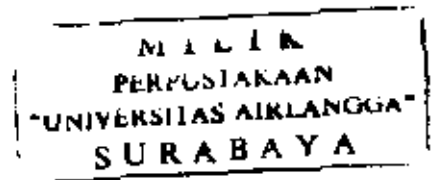


**PENYUSUNAN MODEL SISTEM
UNTUK
MELANDASI MANAJEMEN STRATEJIK
BANK UMUM DI INDONESIA**



TE. 29/92
- Sup
p

MARYONO SUPOYO

**FAKULTAS PASCASARJANA
UNIVERSITAS AIRLANGGA**
1991

27 MAY 1992

**PENYUSUNAN MODEL SISTEM
UNTUK
MELANDASI MANAJEMEN STRATEGIK
BANK UMUM DI INDONESIA**

TESIS

TELAH DIUJI OLEH PANITIA PENGUJI TESIS TANGGAL 06/09/1991

MEMENUHI PERSYARATAN PENDIDIKAN
PASCASARJANA PROGRAM GELAR
PROGRAM STUDI ILMU MANAJEMEN

Oleh:

Maryono Supoyo

NIM. 098810481/M

Pembimbing,

Pembimbing Ketua,



(Drs. Ec. Budiman Chr., MA., Ph.D.)

NIP. 130206173



(Drs. Ec. A. Choesni Abdulkarim, MSc.)

NIP. 130517219

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Ilmu Manajemen



(Drs. Ec. Budiman Chr., MA., Ph.D.)

NIP. 130206173

27 MAY 1992

KATA PENGANTAR

Dengan nama Allah yang Maha Pengasih dan Penyayang.

Penelitian ini dilakukan dalam rangka memenuhi persyaratan pendidikan Pascasarjana Program Gelar yang diselenggarakan oleh Program Studi Ilmu Manajemen Fakultas Pasca Sarjana Universitas Airlangga pada tahun akademis 1990-1991.

Penelitian dilakukan dengan dasar, pendekatan, dan pola pemikiran para pakar peneliti ilmu manajemen (management science) seperti Churchman, Ackoff, Arnoff, Wagner, Taha, dan lain-lain. Penelitian ilmu manajemen merupakan penelitian yang cenderung untuk menggunakan metoda kuantitatif sebagai alat analisis, dan diarahkan pada suatu sasaran tertentu. Sasaran yang hendak dicapai adalah optimisasi dalam penyelesaian masalah pencapaian tujuan manajemen. Walaupun terdapat kecenderungan untuk menggunakan metoda kuantitatif, penelitian ilmu manajemen tidak mengabaikan keberadaan unsur-unsur yang bersifat kualitatif. Unsur-unsur yang bersifat kualitatif tetap diperhitungkan, karena ilmu manajemen berhubungan erat dengan manusia sebagai pelaku aktivitas.

Seperti juga penelitian-penelitian ilmu sosial yang lain, penelitian ilmu manajemen bertujuan untuk mencari pengetahuan. Tetapi pola pemikiran yang mendasari penelitian ilmu manajemen memiliki berbagai perbedaan dibandingkan dengan pola pemikiran para pakar peneliti ilmu-ilmu sosial lainnya. Suatu penelitian biasanya didahului dengan suatu pertanyaan "Saya ingin tahu, mengapa ...", atau "Saya ingin tahu, apa pengaruh ... [anu terhadap anu] ...", atau "Saya ingin tahu, apa ... [suatu benda tertentu]", dan seterusnya. Untuk mendapatkan pengetahuan yang dapat menjawab pertanyaan tersebut, dilakukan analisis dengan suatu metoda tertentu. Pengetahuan yang didapatkan merupakan suatu jawaban mengenai "mengapa", "apa" hubungan

- 1 -

antara sesuatu dengan sesuatu, atau "apa"-kah deskripsi dari sesuatu. Jawaban pertanyaan "mengapa" dan "apa hubungan" merupakan jawaban yang menerangkan mengenai kausalitas.

Keunikan penelitian ilmu manajemen terletak pada pertanyaan pendahuluan, yang berbunyi "Saya ingin tahu, bagaimana ... (mencapai suatu tujuan tertentu)". Tujuan dalam hal ini adalah tujuan manajemen. Jawaban dari pertanyaan merupakan pengetahuan tentang "bagaimana" mencapai sesuatu (dalam hal ini tujuan manajemen). Metoda yang digunakan untuk memperoleh jawaban bergantung dari pertanyaannya, dan biasanya, pendekatan yang digunakan adalah pendekatan sistem. Pendekatan sistem digunakan karena penelitian ilmu manajemen menyangkut keterlibatan unsur-unsur yang banyak jumlahnya dengan berbagai keterkaitan antar unsur yang berbeda-beda jenis dan tingkatnya.

Bagaimana mencapai sesuatu ini dapat juga dinyatakan sebagai "apa yang harus dilakukan untuk mencapai sesuatu". Anatol Rapoport dalam pengantar dari Ackoff (1962: vi-vii) menyatakan bahwa ilmu pengetahuan:

... definitely slanted to the decision makers, the man of affairs, the manipulator of men, machines, and resources. The "decision makers" (businessman, administrator, even the military man ...) is after all a human being, Therefore ..., the scientific method is treated from a certain point of view, where the point of departure is a "problem" defined in "what to do" terms.

(... cenderung untuk digunakan oleh para pengambil keputusan, 'the man of affairs', pengelola manusia, mesin dan sumber daya lainnya. Para pengambil keputusan ('businessman', 'administrator', dan juga para militer ...) adalah manusia, Dengan demikian ..., metoda ilmiah dipertakutkan dari suatu sudut pandang tertentu, yang dimulai dengan suatu permasalahan dalam bentuk pertanyaan 'apa yang harus dilakukan jika ...')

Rapoport juga menyatakan (Ackoff, 1962: viii), bahwa ada perbedaan antara pengetahuan yang diperoleh dari jawaban pertanyaan "saya ingin tahu, mengapa ..." dan "saya ingin tahu, apa ...", dengan pengetahuan yang diperoleh dari jawaban pertanyaan "saya ingin tahu, bagaimana ..." dan "saya ingin tahu, apa yang harus dilakukan ...". Perbedaan ini bukan seperti perbedaan antara 'ilmu murni' dengan 'ilmu terapan' seperti yang sering diperdebatkan, tetapi merupakan perbedaan yang lebih bersifat tingkatan antar eselon dalam suatu perusahaan yang sudah teratur. Menurut Rapoport (Ackoff, 1962: viii):

... the distinction is not so much between 'pure science' and 'applied science'. Pure science ... also be harnessed to problem-oriented motivations ... the distinction becomes only one between echelons in an organized enterprise

(... , sebenarnya antara ilmu murni dan ilmu terapan tidak banyak berbeda. Ilmu murni, juga dapat diarahkan ke tujuan-tujuan pemecahan permasalahan ... , perbedaan di antara kedua ilmu di atas hanyalah seperti perbedaan antar eselon dalam suatu perusahaan yang sudah teratur.)

Judul penelitian yang telah disetujui dalam Usulan Penelitian adalah Penyusunan Model Sistem untuk Melandasi Manajemen Strategik Bank Umum di Indonesia. Paradigma penelitian yang digunakan untuk penyusunan model tersebut adalah paradigma penelitian dari Ackoff dan Sasieni (1968: 17-19)

Sesuai dengan paradigma penelitian di atas, model sistem disusun berdasarkan survei pendahuluan dan referensi. Model sistem yang telah disusun akan mengalami uji kesahihan (validasi) secara empirik. Uji kesahihan dilakukan dengan cara memasukkan data yang diambil dari survey lapangan ke dalam model yang telah tersusun. Perilaku model dalam pengujian dengan dasar data empirik diamati, dilakukan suatu proses umpan balik, dan dilakukan penyesuaian kembali untuk model yang telah tersusun.

Penelitian ini disusun dengan bantuan pengarahan dari para pembimbing. Penelitian ini tidak akan selesai tanpa bantuan dan pengarahan dari para pembimbing. Para pembimbing penelitian ini adalah Drs. Ek. A. Choenni Abdulkarim, Msc., dan Drs. Ek. Budiman Chr., MA, Ph.D. Beliau-beliau telah banyak mengorbankan dan meluangkan waktu dalam kesibukannya masing-masing untuk membimbing penelitian ini. Banyak masukan, formal maupun informal, tertulis maupun lisan, berupa pandangan maupun referensi, telah diberikan dalam rangka pembimbingan penelitian. Untuk semua itu disampaikan dengan rasa hormat, terimakasih banyak serta penghargaan yang setinggi-tingginya. Selain itu juga disampaikan terimakasih sebesar-besarnya pada para pihak yang memungkinkan penelitian ini disusun dan diselesaikan, yang dalam hal ini adalah:

- Pemerintah Republik Indonesia melalui Departemen Pertahanan Keamanan dan Universitas Pembangunan Nasional 'Veteran' Cabang Jawa Timur

beserta semua pejabatnya yang terlibat, yang telah membantu dalam dana pendidikan

- Universitas Airlangga khususnya Fakultas Pascasarjana beserta semua pejabatnya yang terlibat, yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti pendidikan Strata 2 dan menyelesaikan penelitian.
- Lembaga-lembaga baik Pemerintah maupun Swasta beserta para pejabatnya, yang memberikan fasilitas serta bantuan dalam penyusunan dan penyelesaian penelitian
- Semua staf pengajar pada Fakultas Pascasarjana Universitas Airlangga yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan selama masa studi.
- Rekan-rekan dari Laboratorium Komputasi Fakultas Ekonomi Universitas Airlangga, yang telah membantu dalam penyelesaian penyusunan penelitian.
- Rekan-rekan mahasiswa Program Studi Ilmu Manajemen Fakultas Pascasarjana Universitas Airlangga yang banyak membantu dalam berdiskusi dan bertukar pendapat selama penyusunan penelitian.
- Semua yang berpartisipasi dalam penyusunan penelitian ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Secara khusus disampaikan terimakasih dan penghargaan setinggi-tingginya pada para penguji Usulan Penelitian dan Penelitian ini

- Bapak Prof. Miendrowo Prawirodjoemeno, SE., Drs. Ek. Jazid Baisa, MA., dan Drs. Ek. Warsono, ME., beserta para pembimbing yang telah melakukan penilaian terhadap Usulan Penelitian.
- Bapak Drs. Ek. Ventje Jansen, Ak., Drs. Ek. Warsono, ME., dan Dr. Drh. Sarmanu, beserta para pembimbing yang telah melakukan pengujian dan penilaian terhadap Penelitian.

Terimakasih sedalam-dalamnya disampaikan kepada Bapak Drs. Ek. S. Supoyo, Ak. dan Ibu tercinta, Bapak Drs. Amir Murad dan Ibu tercinta, atas dukungan moral maupun material dalam masa studi dan penyusunan penelitian. Juga kepada

Aida Zaakya, isteri, Aulia Fajria dan Adi Ahmad Maulana, anak-anak, yang menemani dan mengorbankan waktu dan memberikan dukungan sepenuhnya selama studi dan penyusunan penelitian. Tanpa bantuan dan pengorbanan beliau-beliau penelitian ini tidak akan tersusun.

Alhamdulillah robbil 'alamiin, jazahumullaahu khoira, semoga penelitian ini bermanfaat dan dapat diterapkan oleh yang membutuhkannya.

Surabaya, 15 Agustus 1991.

Penulis,

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
RINGKASAN.....	xv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. LATAR BELAKANG.....	1
1.2. PERUMUSAN PERMASALAHAN.....	7
1.2.1. Paradigma Penelitian.....	8
1.2.2. Lingkup Penelitian.....	9
1.2.3. Apa Yang Dituju.....	10
1.2.4. Bagaimana Mencapainya.....	10
1.3. KEASLIAN PENELITIAN.....	12
1.4. KEGUNAAN PENELITIAN.....	13
1.5. TUJUAN PENELITIAN.....	15
1.6. KERANGKA PENULISAN.....	16
BAB II. KAJIAN PUSTAKA.....	18
II.1. SISTEM.....	18
II.1.1. Interdisipliner dan keterpaduan sistem.....	21
II.1.2. Kesederhanaan dan kompleksitas sistem.....	24
II.2. MODEL.....	28
II.3. MANAJEMEN STRATEJIK.....	31
II.3.1. Proses manajemen stratejik.....	37
II.3.2. Alternatif-alternatif strateji dalam pemecahan masalah.....	39
II.4. BANK UMUM.....	41

II.4.1. Bank umum sebagai organisasi sistem terbuka.....	43
II.4.2. Bank umum sebagai organisasi sistem tertutup.....	45
II.5. PENGAMBILAN KEPUTUSAN STRATEJIK DALAM BANK UMUM.....	47
II.6. TUJUAN-TUJUAN DALAM PEMECAHAN PERMASALAHAN.....	50
II.6.1. Tujuan tunggal dengan pengambil keputusan tunggal.....	51
II.6.2. Tujuan ganda dengan pengambil keputusan tunggal.....	63
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN.....	68
III.1. PROSES PENELITIAN.....	68
III.1.1. Variabel dalam model dan data yang dibutuhkan.....	71
III.1.2. Prosedur pengumpulan data.....	72
III.2. URUTAN KEGIATAN PENYUSUNAN MODEL.....	72
III.3. ALGORITMA PENYUSUNAN MODEL.....	75
III.3.1. Penentuan variabel-variabel.....	75
III.3.2. Strukturisasi tujuan-tujuan dan atribut-atribut.....	79
III.3.3. Pengevaluasian kembali fungsi tujuan dan atribut-atribut yang ditetapkan (feedback control).....	81
III.3.4. Penyusunan struktur model yang terdiri dari penentuan hubungan antar variabel.....	82
III.3.5. Evaluasi kembali (penyahihan) model.....	88
III.3.6. Penyusunan algoritma penyelesaian model.....	89
III.3.7. Prosedur penyelesaian model.....	89
BAB IV. PENYUSUNAN MODEL SISTEM.....	90
IV.1. PENENTUAN VARIABEL-VARIABEL POKOK.....	90
IV.1.1. Sistem bank umum, lingkungan usaha, dan komponen-komponen sistemnya.....	91
IV.1.2. Penentuan tujuan dan ukurannya.....	95
IV.1.3. Penentuan variabel-variabel endogen.....	112
IV.1.4. Penentuan variabel-variabel eksogen.....	117
IV.2. STRUKTURISASI TUJUAN-TUJUAN (OBJECTIVES).....	118
IV.3. PENGEVALUASIAN KEMBALI FUNGSI-FUNGSI TUJUAN (FEEDBACK CONTROL).....	121
IV.3.1. Evaluasi tingkatan pertama.....	122
IV.3.2. Evaluasi tingkatan kedua.....	124
IV.3.3. Evaluasi tingkatan ketiga.....	126
IV.4. PENYUSUNAN STRUKTUR MODEL YANG TERDIRI DARI PENENTUAN HUBUNGAN ANTAR VARIABEL.....	128
IV.4.1. Penyelesaian model dasar dalam kondisi kepastian.....	133

IV.4.2. Penyelesaian model dasar dalam keadaan beresiko	134
IV.4.3. Penyelesaian model dasar dalam kondisi ketidakpastian	138
IV.5. PENYUSUNAN DIAGRAM PENGARUH	141
IV.6. PELENGKAPAN KRITERIA MODEL SESUAI DENGAN SPESIFIKASI MODEL YANG DITENTUKAN	150
IV.6.1. Pengisian Tiap Kriteria	150
IV.6.2. Kriteria Utilitas	152
IV.7. PERSIAPAN MASUKAN DAN IMPLEMENTASI MODEL	154
IV.7.1. Bentuk masukan dan database	158
IV.7.2. Bentuk database persaingan	159
BAB V. PENYAHIHAN MODEL SISTEM	162
V.1. PENYAHIHAN, KASUS BP001	162
V.1.1. Keadaan sekarang - BP001	162
V.1.2. Persepsi pengambil keputusan BP001	165
V.1.3. Analisis keputusan stratejik BP001	167
V.1.4. Evaluasi hasil analisis BP001	171
V.2. PENYAHIHAN, KASUS BP002	173
V.2.1. Keadaan sekarang BP002	174
V.2.2. Persepsi pengambil keputusan BP002	176
V.2.3. Analisis keputusan stratejik BP002	178
V.2.4. Evaluasi hasil analisis BP002	182
V.3. PENYAHIHAN, KASUS BS001	183
V.3.1. Keadaan sekarang BS001	184
V.3.2. Persepsi pengambil keputusan BS001	186
V.3.3. Analisis keputusan stratejik BS001	186
V.3.4. Evaluasi hasil analisis BS001	190
V.4. PENYAHIHAN, KASUS BS002	191
V.4.1. Keadaan sekarang BS002	191
V.4.2. Persepsi pengambil keputusan BS002	193
V.4.3. Analisis keputusan stratejik BS002	194
V.4.4. Evaluasi hasil analisis BS002	197
V.5. PENYAHIHAN, KASUS BS003	198
V.5.1. Keadaan sekarang BS003	199
V.5.2. Persepsi pengambil keputusan BS003	201
V.5.3. Analisis keputusan stratejik BS003	201
V.5.4. Evaluasi hasil analisis BS003	205
V.6. PENYAHIHAN, KASUS BS004	206
V.6.1. Keadaan sekarang BS004	207

V.6.2. Persepsi pengambil keputusan BS004	209
V.6.3. Analisis keputusan stratejik BS004	210
V.6.4. Evaluasi hasil analisis BS004	214
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	216
VI.1. KESIMPULAN.	216
VI.1.1. Kesimpulan tentang penyusunan model sistem	216
VI.1.2. Kesimpulan tentang penyahihan model sistem	221
VI.2 SARAN	223
VI.2.1. Saran untuk implementasi model sistem	223
VI.2.2. Saran untuk pengembangan model sistem	224
VI.2.3. Saran untuk penelitian selanjutnya	225
 LAMPIRAN-LAMPIRAN	

oooOOooo

DAFTAR TABEL

TABEL 1.01. DISTRIBUSI BELANJA IKLAN PRODUK BANK DALAM MEDIA CETAK.	5
TABEL 2.01. THE ANTONYMICAL SYSTEM IDEAL TYPES	27
TABEL 2.02. EMPAT TIPE LABA SEBAGAI TUJUAN	63
TABEL 4.01. TUJUAN, ATRIBUT, DAN UKURANNYA UNTUK HIRARKHI SCA BIDANG KEUANGAN.	105
TABEL 4.02. TUJUAN, ATRIBUT, DAN UKURANNYA UNTUK HIRARKHI SCA BIDANG MANAJEMEN	108
TABEL 4.03. TUJUAN, ATRIBUT, DAN UKURANNYA UNTUK HIRARKHI SCA BIDANG PEMASARAN	111
TABEL 4.04. TABEL VARIABEL KEPUTUSAN, BIDANG TUJUAN KEUNGGULAN, DAN UKURAN DARI TIAP BIDANG KEUNGGULAN	114
TABEL 4.05. ISIAN UNTUK SETIAP SEL UKURAN KEUNGGULAN BIDANG DENGAN SKENARIO.....	119
TABEL 4.06. CROSS MATRIX BETWEEN BELIEFS ABOUT CAUSE AND EFFECT RELASTIONSHIP ANF PREFERENCE REGARDING OUTCOMES.....	132
TABEL 4.07. TABEL PENENTUAN PRIORITAS UNTUK ANALISIS KEPUTUSAN BERHIRARKHI DARI SAATY.....	137
TABEL 4.08-10. TABEL KETERPENGARUHAN BAGIAN-BAGIAN LAPORAN KEUANGAN OLEH AKTIVITAS EKSTERNAL DAN INTERNAL BANK UMUM.....	149
TABEL 4.11. MASTER FILE - INPUT 1.....	153
TABEL 4.12. SUB FILE - FINANÇIAL - INPUT 1.....	155
TABEL 4.13. SUB FILE - GENERAL BUSINESS - INPUT 1.....	156
TABEL 4.14. SUB FILE - INDUSTRIAL PROFILE - INPUT 1	157

TABEL 4.15. SUB FILE - COMPETITOR'S CHARACTER - INPUT 1	158
TABEL 4.16. SUB FILE - ADVISORS & CONSULTANTS - INPUT 1	158
TABEL 4.17. MASTER FILE - STA - PERSAINGAN	159
TABEL 4.18. MASTER FILE - PRT - PERSAINGAN	160
TABEL 4.19. MASTER FILE - PNC - PERSAINGAN	161
TABEL 5.01. KEADAAN SEKARANG, INTERNAL, BP001	163
TABEL 5.02. KEADAAN SEKARANG, EKSTERNAL, BP001	164
TABEL 5.03. STRATEJI DENGAN BERBAGAI KRITERIA PENILAIAN, BP001	169
TABEL 5.04. KEADAAN SEKARANG, INTERNAL, BP002	174
TABEL 5.05. KEADAAN SEKARANG, EKSTERNAL, BP002	175
TABEL 5.06. STRATEJI DENGAN BERBAGAI KRITERIA PENILAIAN, BP002	181
TABEL 5.07. KEADAAN SEKARANG, INTERNAL, BS001	184
TABEL 5.08. KEADAAN SEKARANG, EKSTERNAL, BS001	185
TABEL 5.09. STRATEJI DENGAN BERBAGAI KRITERIA PENILAIAN, BS001	189
TABEL 5.10. KEADAAN SEKARANG, INTERNAL, BS002	192
TABEL 5.11. KEADAAN SEKARANG, EKSTERNAL, BS002	193
TABEL 5.12. STRATEJI DENGAN BERBAGAI KRITERIA PENILAIAN, BS002	196
TABEL 5.13. KEADAAN SEKARANG, INTERNAL, BS003	199
TABEL 5.14. KEADAAN SEKARANG, EKSTERNAL, BS003	200
TABEL 5.15. STRATEJI DENGAN BERBAGAI KRITERIA PENILAIAN, BS003	204
TABEL 5.16. KEADAAN SEKARANG, INTERNAL, BS004	207
TABEL 5.17. KEADAAN SEKARANG, EKSTERNAL, BS004	209
TABEL 5.18. STRATEJI DENGAN BERBAGAI KRITERIA PENILAIAN, BS004	213

oooOOooo

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 1.01. Taksonomi Paradigma Penelitian dari Ackoff dan Sasieni	11
GAMBAR 2.01. Skematik Posisi Organisasi Bank Umum dalam Lingkungannya	45
GAMBAR 3.01. Bagian dari Paradigma Penelitian yang Dilaksanakan	69
GAMBAR 3.02. Taksonomi Penyusunan Model Sistem yang Disederhanakan	70
GAMBAR 3.03. Taksonomi Penyusunan Evaluasi Model Sistem yang Disederhanakan	71
GAMBAR 3.04. Diagram Arus Penyusunan Model Sistem untuk Aplikasi Pengambilan Keputusan menggunakan Komputer dan 'Decision Support System'	76
GAMBAR 3.05. Diagram Pengaruh Sederhana untuk Pengambilan Keputusan dalam hal Pengambilan Kredit dari Bank	84
GAMBAR 3.06. Simbol-simbol Standar yang digunakan dalam Diagram Pengaruh, digunakan sebagai Alat Bantu dalam Pembangunan Model untuk Pengambilan Keputusan menggunakan 'Decision Support System'	85
GAMBAR 4.01. Komposisi Sistem Bank Umum dalam Lingkungan Kerjanya	92
GAMBAR 4.02. Hubungan antara Bank Umum dengan komponen Lingkungan Usaha lainnya	93
GAMBAR 4.03. Mekanisme Penciptaan Pendapatan Bank Umum di dalam Sistem	94
GAMBAR 4.04. Sub Sistem dalam Sistem Bank Umum sesuai dengan Visi dari Teori Organisasi. Inti Teknologi adalah Area Fungsi Keuangan dan Manajemen, sedangkan 'Buffer' adalah Area Fungsi Pemasaran pada Pemakai Dana/Jasa dan Sumber Dana	98

GAMBAR 4.05. Sistem Bank Umum beserta Sub-sistemnya, digambarkan dengan hanya menunjukkan bahwa setiap unsur terkait satu dengan yang lain	100
Gambar 4.06. Hirarkhi dalam Pencapaian Tujuan Utama, yaitu Keunggulan Bersaing yang Berkelanjutan (SCA)	101
GAMBAR 4.07. Hirarkhi dalam Pencapaian Tujuan Utama, yaitu Keunggulan Bersaing yang Berkelanjutan (SCA), dijabarkan sampai Sub Tujuan Keuangan	103
GAMBAR 4.08. Hirarkhi dalam Pencapaian Tujuan Utama, yaitu Keunggulan Bersaing yang Berkelanjutan (SCA), dijabarkan sampai Sub Tujuan Manajemen	107
GAMBAR 4.09. Hirarkhi dalam Pencapaian Tujuan Utama, yaitu Keunggulan Bersaing yang Berkelanjutan (SCA), dijabarkan sampai Sub Tujuan Pemasaran	110
GAMBAR 4.10. Pengelompokan materi standar Laporan Keuangan Bank Umum menjadi delapan kelompok Diagram Pengaruh akan menggambarkan pengaruh tiap tindakan terhadap kelompok-kelompok ini	141
GAMBAR 4.11. Diagram Pengaruh dari suatu Keputusan Stratejik terhadap Sistem Laporan Keuangan Bank Umum sebelum ada pengaruh dari berbagai unsur di Luar Sistem bank Umum.	143
GAMBAR 4.12. Diagram Pengaruh antar Sistem di dalam Lingkungan Usaha Bank Umum	144
GAMBAR 4.13. Pengaruh Tindakan Pemerintah terhadap Bagian dari Laporan Keuangan Bank Umum	145
GAMBAR 4.14. Pengaruh Tindakan Pemakai Dana/Jasa terhadap Bagian dan Laporan Keuangan Bank Umum	146
GAMBAR 4.15. Pengaruh Tindakan Sumber Dana terhadap Bagian dari Laporan Keuangan Bank Umum	147
GAMBAR 4.16. Diagram Arus Pelaksanaan Model Sistem untuk Pengambilan Keputusan Stratejik Bank Umum	151

oooOOooo

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A. DAFTAR PUSTAKA	A-1
LAMPIRAN B. PERHITUNGAN DALAM PENYAHIHAN MODEL SISTEM	B-1
LAMPIRAN C. METODA DELPHI	C-1
LAMPIRAN D. BANK FINANCIAL RATIOS	D-1
LAMPIRAN E. LEMBARAN PRESENTASI UJIAN	E-1
LAMPIRAN F. CURRICULUM VITAE	F-1

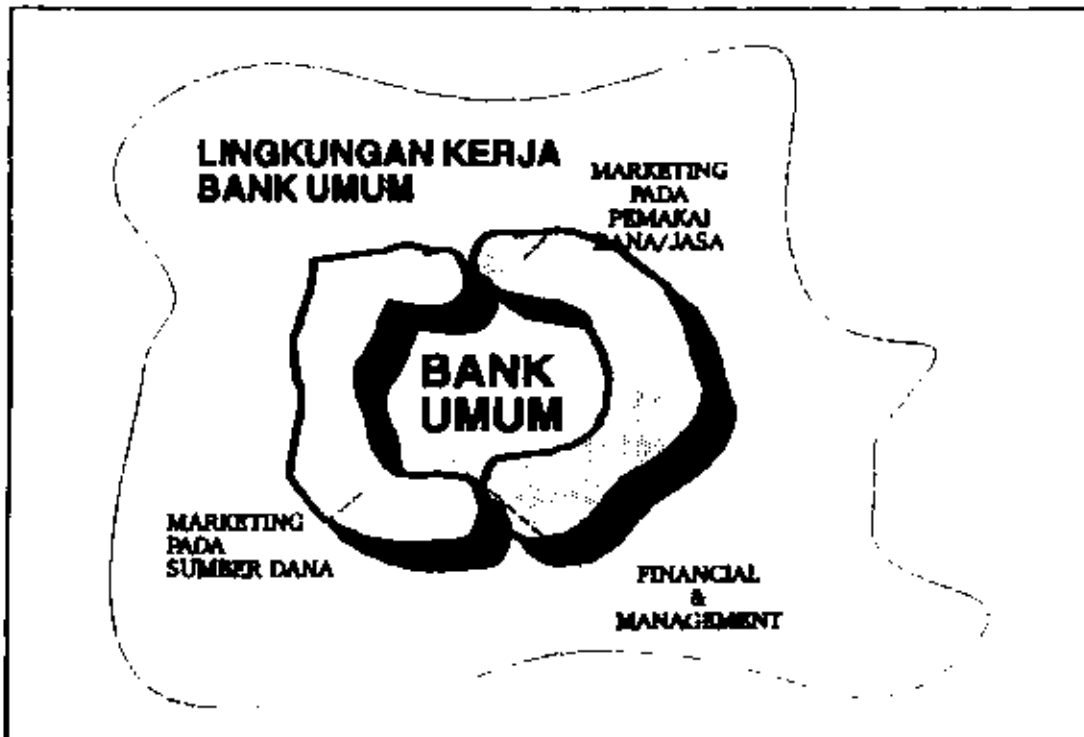
oooOooo

RINGKASAN

PENYUSUNAN MODEL SISTEM UNTUK MELANDASI MANAJEMEN STRATEJIK BANK UMUM DI INDONESIA

Sektor perbankan merupakan sektor yang kritis dalam strategi pembangunan jangka panjang Indonesia tahap kedua (BP-7 Jatim, 1988: 37). Oleh sebab itu keberhasilan sektor perbankan dalam mendukung pembangunan bidang ekonomi sangat diperhatikan oleh Pemerintah (Sumarlin, 1989). Dilihat dari sudut bank, keberhasilan dalam mendukung pembangunan jangka panjang merupakan produk dari kemampuan bank dalam mencapai tujuannya. Menurut Porter (1980: 57) keberhasilan suatu organisasi, dalam hal ini adalah bank umum, merupakan suatu produk dari kemampuannya untuk merancang suatu strategi untuk mencapai tujuannya. Selain itu Porter (1980: 11 vide 515) juga menyatakan bahwa yang merupakan tujuan organisasi, dalam hal ini bank umum, adalah memperoleh keunggulan bersaing yang berkelanjutan (*sustainable competitive advantage*). Rancangan strategi di atas diperoleh dari penerapan manajemen stratejik untuk bank umum (Sridjana Moeksan, 1988).

Manajemen stratejik merupakan suatu himpunan keputusan yang digunakan untuk mengembangkan strategi yang efektif dalam usaha mencapai tujuan bank umum (Glueck, 1980: 6). Keputusan ini diperoleh dengan melakukan analisis terhadap keunggulan dan kelemahan internal bank, dalam menghadapi kesempatan dan ancaman dari lingkungan eksternal bank itu (Sharplin, 1985: 54-55). Pengambilan keputusan stratejik bukan merupakan hal yang mudah, karena dalam prosesnya terlibat banyak unsur yang menentukan, dan saling terkait satu dengan yang lain

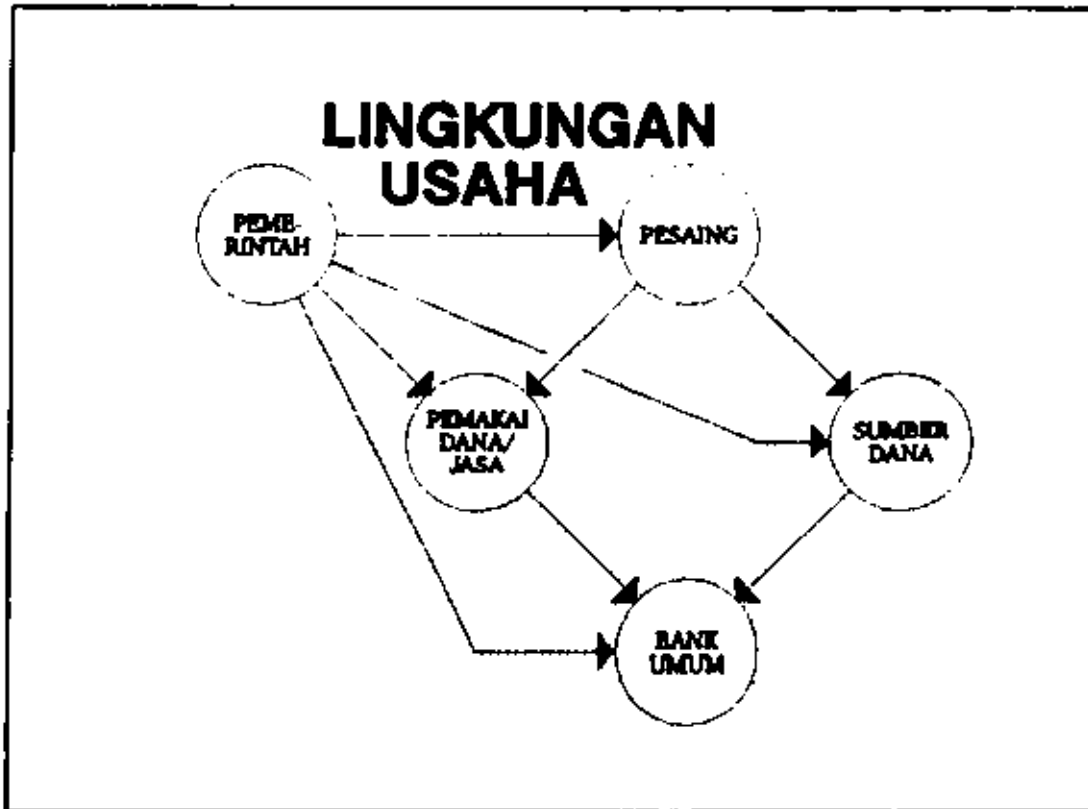


Gambar R.01.

Bank Umum di dalam lingkungan kerjanya. Area fungsi keuangan dan Manajemen merupakan teknologi inti organisasi, sedangkan area fungsi pemasaran merupakan 'buffer' untuk menanggulangi ketidakpastian dari lingkungan kerja.

(Ballarin, 1986: 7-16). Untuk mempermudah pengambilan keputusan stratejik, harus dilakukan suatu restrukturisasi dan penyederhanaan, sehingga setiap unsur yang terkait dengan pengambilan keputusan tersebut, sekaligus hubungan dan kesa-lingterkaitannya dapat digambarkan dengan jelas (Thierauf & Kiekamp, 1975: 15). Strukturisasi ini juga harus mencakup tentang proses dan prosedur pengambilan ke-putusan stratejik, dengan diberikan gambaran unsur beserta hubungan-hubung-annya (Ackoff, 1962: 110-112). Struktur tersebut digambarkan dalam suatu model sis-tem yang diuraikan dalam penelitian ini.

Model sistem disusun berdasarkan teori organisasi. Bank umum menurut teori organisasi adalah suatu organisasi yang kompleks dan menerapkan teknologi peran-



Gambar R.02.

Diagram pengaruh antar sistem dalam lingkungan kerja bank umum, di mana Pesaing tidak mempunyai pengaruh langsung terhadap bank umum, melainkan melalui Pemakai Dana/Jasa dan Sumber Dana.

tara (Thompson, 1967: 19 vide Haslem, 1984: 16). Thompson juga menyatakan bahwa untuk melindungi organisasi dari pengaruh ketidakpastian yang berasal dari lingkungan eksternal, organisasi akan membuat suatu 'buffer' (Thompson, 1967: 7). Vecchiot (1985) menyatakan bahwa untuk suatu Bank Umum, 'buffer' yang dimaksud terdapat dalam fungsi pemasaran bank. Hal ini juga didukung oleh Austin & Simoff (1990: 76) yang menyatakan bahwa fungsi pemasaran menghasilkan suatu cadangan likuiditas dan cadangan penyaluran Dana/Jasa. Kondisi ini digambarkan dalam gambar R.01, yang menggambarkan sistem internal bank umum. Yang dipandang sebagai sub-sistem dalam sistem bank umum adalah beberapa area fungsi, yaitu area fungsi keuangan, manajemen, dan pemasaran (Austin & Simoff, 1990: 75)

Bank umum juga mempunyai hubungan dengan sistem lain dalam lingkungan kerjanya. Sistem lain yang berpengaruh pada keputusan strategik bank umum adalah Pemerintah, Pemakai Dana/Jasa, Sumber Dana, dan Pesaing (Charnon, 1966: 12-18, vide Supoyo, 1989). Hubungan ini digambarkan pada gambar R.02. Dalam hubungan antar sistem di dalam lingkungan usaha ini, Pemerintah berpengaruh langsung terhadap semua sistem yang lain. Pesaing hanya berpengaruh langsung kepada Pemakai Dana/Jasa dan Sumber Dana. Pengaruh Pesaing terhadap Bank Umum adalah pengaruh tidak langsung, yaitu melalui Pemakai Dana/Jasa dan Sumber Dana, sebagai akibat dari pengaruh langsung Pesaing terhadap mereka.

Variabel keputusan merupakan variabel diskrit yang terdiri dari tiga variasi keputusan strategik, yaitu Strategi Stabilitas, Pertumbuhan, dan Penciptaan. Ketiga strategi ini merupakan sebagian dari strategi utama yang dinyatakan oleh Glueck (1980: 203) Dan survey pendahuluan dapat disimpulkan bahwa strategi utama yang relevan untuk bank umum pada tingkat perusahaan hanya tiga dan empat alternatif strategi yang disarankan oleh Glueck. Strategi kombinasi merupakan alternatif yang tidak relevan untuk bank umum pada tingkat perusahaan ini.

PEPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

Penyelesaian untuk model sistem yang terbentuk secara grafis ini akan dilakukan dalam bentuk penyelesaian fungsi tujuan untuk tiga macam keadaan, yaitu kepastian, ketidakpastian, dan resiko. Penyelesaian dilakukan dengan komputer yang menggunakan perangkat lunak StratMod/Personal. StratMod/Personal yang dipakai sudah disesuaikan untuk kebutuhan model sistem ini.

Fungsi dasar dari Ackoff (1962: 111) untuk model sistem dikembangkan lagi sebagai model sistem penelitian ini. Untuk keadaan yang dapat dinyatakan pasti, digunakan penyelesaian model sistem berikut:

$$\max V_j = f(KS_j, KL_j) \dots \text{di mana } j = 1$$

di mana:

V_j nilai kinerja keputusan yang diambil, yaitu nilai sel pada perpotongan antara KS_i dengan KL_j dalam tabel matriks.

- KS_i variabel endogen yang berisi alternatif keputusan stratejik, yang menunjukkan pilihan alternatif strateji dari pengambil keputusan. Dalam tabel matriks KS_i merupakan baris.
- KL_j variabel eksogen yang berupa skenario dari tindakan Pemerintah, Pemakai Dana/Jasa, Sumber Dana, dan Pesaing bank umum dalam lingkup pengambilan keputusan stratejik. Dalam tabel matriks KL_j merupakan kolom.

Selain keadaan yang dapat dinyatakan pasti, ada keadaan yang mengandung resiko, yaitu keadaan di mana pengambil keputusan mengetahui beberapa skenario yang mungkin terjadi, dan mengetahui probabilitas terjadinya setiap skenario. Untuk keadaan yang dinyatakan mengandung resiko, digunakan penyelesaian model sistem berikut:

$$\max EMV_i = f(KS_i, KL_j)$$

di mana:

$$f(KS_i, KL_j) = \sum_{j=1}^n (S(KS_i) \cdot P(KL_j) \cdot a(KS_i, KL_j))$$

Catatan:

- EMV_i Expected Monetary Value untuk pilihan keputusan stratejik yang ke- i .
- $P(KL_j)$ Probabilitas terjadinya skenario Kondisi Lingkungan yang ke- j .
- $S(KS_i)$ Prioritas pemilihan dari tiap keputusan stratejik dari para pengambil keputusan stratejik bank umum.
- $a(\dots)$ Nilai dari sel perpotongan dari baris ..., terhadap kolom ..., di dalam tabel matriks yang merupakan hasil dari suatu pilihan keputusan stratejik.
- KS_i variabel endogen yang berisi alternatif keputusan stratejik, yang menunjukkan pilihan alternatif strateji dari pengambil keputusan. Dalam tabel matriks KS_i merupakan baris.
- KL_j variabel eksogen yang berupa skenario dari tindakan Pemerintah, Pemakai Dana/Jasa, Sumber Dana, dan Pesaing bank umum dalam lingkup pengambilan keputusan stratejik. Dalam tabel matriks KL_j merupakan kolom.

Dalam keadaan yang mengandung resiko di atas, penghitungan menyeluruh dilakukan dengan metoda atribut ganda (Edwards, 1977. 119-129). Metoda atribut ganda inilah yang akan menghasilkan usulan keputusan stratejik dalam penerapan model sistem ini.

Kedua dapat dinyatakan tidak pasti jika pengambil keputusan mengetahui adanya berbagai skenario dan hasil keputusan terhadap setiap skenario jika skenario tersebut terjadi, tetapi tidak mengetahui probabilitas terjadinya skenario tersebut. Untuk keadaan yang dinyatakan tidak pasti, digunakan penyelesaian model sistem yang berdasarkan kriteria realisme (Churchman *et al.*, 1957: 197-199, *vide* Schaller, 1969: 15-19). Dengan kriteria realisme ini model dasar akan berbentuk:

$$\max V_j = f(KS_j, KL_j)$$

dimana:

$$f(KS_j, KL_j) = \alpha \cdot (\max(S(KS_j) \cdot a(KS_j, KL_j))) + (1 - \alpha) \cdot (\min(S(KS_j) \cdot a(KS_j, KL_j)))$$

Catatan:

- V_j** Expected Monetary Value untuk pilihan keputusan stratejik yang ke-*j*.
- α** koefisien atau indeks optimisme, dengan nilai di antara 0 dan 1. 0 menunjukkan pesimisme akan keadaan, sedangkan 1 menunjukkan optimisme. Prioritas pemilihan dari tiap keputusan stratejik dari para pengambil keputusan stratejik bank umum.
- $a(\dots)$** Nilai dari sel potongan dari baris... terhadap kolom... yang merupakan hasil dari suatu pilihan keputusan stratejik.
- KS_{*j*}** variabel endogen yang bertal ahematif keputusan stratejik, yang menunjukkan pilihan alternatif stratejik dari pengambil keputusan. Dalam tabel matriks KS_{*j*} merupakan baris.
- KL_{*j*}** variabel exogen yang berupa skenario dari tindakan Pemerintah, Pemakai Dana/Jasa, Sumber Dana, dan Pesaing bank umum dalam lingkup pengambilan keputusan stratejik. Dalam tabel matriks KL_{*j*} merupakan kolom.

Karena variabel keputusan (variabel endogen) dengan variabel lingkungan (variabel eksogen) adalah variabel diskrit, penyelesaiannya berupa penyelesaian dalam bentuk matriks. Isi dari setiap sel dalam matriks adalah hasil proses komputer dengan prosedur yang disesuaikan dengan diagram pengaruh (influence diagram), berdasarkan database yang isinya dapat dimasukkan baik secara on-line maupun off-line.

Proses penyaringan dilakukan terhadap model sistem dengan cara menjabarkan dan menyelesaikan model sistem tersebut pada dua bank umum Pemerintah

yang ada ada dalam lima besar, dan empat Bank Umum Swasta Nasional, yang termasuk dalam sepuluh besar. Lima dan sepuluh besar di atas berdasarkan catatan Bank Indonesia yang menilai skala bank umum dari Total Hartanya. Dari proses penyahihan dapat disimpulkan bahwa model sistem sudah sah dan dapat digunakan untuk bank umum. Model sistem ini juga akan menghasilkan keputusan stratejik yang masuk akal (lihat kriteria kesahihan model dari Bodily, 1985: 74-77). Secara internal, model sistem ini juga dinyatakan sah, sebagai hasil uji kesahihan internal Strat-Mod/Personal.

Diharapkan penelitian ini dapat bermanfaat, baik secara praktis, ilmiah, maupun untuk keperluan penentuan kebijaksanaan Pemerintah.

oooOoooo

BAB I. PENDAHULUAN



BAB I. PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG.

Prioritas dalam pembangunan negara secara keseluruhan di Indonesia adalah pembangunan bidang ekonomi. Hal ini merupakan suatu Ketetapan Majelis Permusyawaratan Rakyat dan terlihat dalam kebijaksanaan operasional pembangunan Indonesia, yaitu Garis-garis Besar Haluan Negara.

Garis-garis Besar Haluan Negara 1988 (BP-7 Jatim, 1988: 33), menyatakan:

... dengan prioritas pada pembangunan bidang ekonomi, maka pembangunan dalam bidang ... [lainnya] ... makin ditingkatkan sepadan dan agar saling menunjang dengan pembangunan bidang ekonomi ...

Salah satu jalan yang ditempuh untuk melaksanakan pembangunan bidang ekonomi adalah memacu pengembangan dunia usaha. Pengembangan dunia usaha dilakukan dengan mengembangkan badan-badan usaha yang terdiri dari badan usaha negara, swasta nasional, swasta asing, dan koperasi (BP-7 Jatim, 1988: 5859). Untuk pengembangan dunia usaha ini diperlukan investasi. Dalam Pelita V diproyeksikan total investasi sebesar Rp. 231,1 triliun, dan Rp. 131,6 triliun (55%) atau Rp. 26,3 triliun tiap tahunnya, diharapkan datang dari sektor swasta. Investasi ini memerlukan dukungan pendanaan yang relatif cukup besar jumlahnya.

Berkaitan dengan dukungan pendanaan untuk investasi dalam rangka pengembangan dunia usaha, dalam GBHN 1988 dinyatakan, bahwa pendanaan untuk pengembangan dunia usaha harus dilakukan dengan berlandaskan kemampuan sendiri. Bantuan luar negeri dalam dukungan pendanaan tersebut masih dimungkinkan, tetapi hanya sebagai unsur pelengkap saja. Landasan kemampuan sendiri ini

dilaksanakan dengan tata cara penghimpunan dana sebagai berikut (BP-7 Jatim, 1988: 27).

.. diperlukan usaha yang sungguh-sungguh untuk mengerahkan dana-dana bersumber pada tabungan masyarakat, tabungan Pemerintah serta penerimaan devisa yang berasal dari ekspor dan jasa-jasa.

Salah satu sarana yang penting untuk melaksanakan pengerahan dana di atas adalah bank. Hal ini disebabkan karena pengelolaan dana yang berasal dari tabungan dan devisa dalam suatu negara dilakukan oleh bank (Goldfeld, 1981: 183-184), dan hal ini berlaku juga untuk Indonesia (Bank Indonesia, 1982: I.A.1). Sesuai dengan GBHN 1988 bank harus mampu mendukung pengembangan dunia usaha di Indonesia dalam bidang pendanaan untuk keperluan pembangunan ekonomi. Dilihat dari tingginya kebutuhan dana, pihak perbankan diharapkan mampu menyediakan fasilitas pinjaman yang mencukupi. Untuk pihak bank tugas ini cukup berat karena dunia perbankan di Indonesia belum terbiasa untuk menghadapi dunia usaha yang dipacu untuk berkembang, dengan benar-benar harus mandiri tanpa bantuan dari Pemerintah (Sumarlin, 1989).

Pada periode sekitar tahun 1970 sampai sekitar tahun 1980, Indonesia memiliki sumber pembiayaan yang dianggap merupakan penunjang pembangunan jangka panjang dalam waktu yang cukup lama, yaitu minyak bumi. Sewaktu minyak bumi masih menjadi motor untuk pertumbuhan ekonomi, jawaban terhadap semua tantangan perekonomian Indonesia dihadapi dengan dukungan dana yang berasal 'public saving' yaitu sumber Pemerintah. Hal ini menyebabkan usaha pengerahan dana masyarakat (private saving) pada masa itu kurang berkembang.

Sebenarnya usaha penyerapan dana dari masyarakat sudah mulai dirintis sejak tahun 1970 melalui Tabanas, tetapi bank waktu itu lebih banyak mengandalkan pendanaannya pada dana dari Bank Indonesia dengan biaya relatif murah, yang dapat diperoleh karena banyaknya penerimaan negara dari sektor migas. Ketika harga minyak turun dari US\$ 35 menjadi US\$ 25 per barrel pada tahun 1983, mulai terjadi kesulitan dalam pendanaan bank, karena dukungan pemasokan dana dari Pemerintah berkurang. Menurut Sumarlin (1989):

pada tahun 1983, 'private saving' yang ada pada masa itu, dilihat dari kembang-baan dan poliknyra tidak banyak, karena banyaknya pengurangan dan langkah-langkah untuk meningkatkan neraca pembayaran kita. [Akdabanyal ... ekonomi kita kurang kompak, dan kurang efisien. Di situ lah mulai ada 'spirit of reform' [pemikiran untuk melakukan deregulasi.]

Untuk melakukan mobilisasi dana dari masyarakat, pada tahun 1983 Pemerintah mengadakan deregulasi yang pertama. Ini dari deregulasi yang pertama ini adalah membebaskan Bank Pemerintah dan Bank Swasta untuk menentukan suku bunganya sendiri. Penentuan suku bunga bank di Indonesia sebelumnya diatur oleh Pemerintah melalui Bank Indonesia (Mooy, 1988). Deregulasi 1983 bertujuan memacu pergerakan dana perbankan berupa tabungan dan dana giro. Bulan Nopember 1988 pengalihan dana perbankan dalam bentuk tabungan dan giro dapat mencapai dua puluh empat trilyun rupiah, padahal pada tahun 1983 dana yang mampu dikumpulkan hanya kurang dari lima trilyun rupiah (Sumarlin, 1989).

Keberhasilan bank menghimpun dana dari masyarakat sebagai akibat dari deregulasi 1983, juga membawa dampak lain. Deregulasi 1983 tidak memperbarui pengaturan Pemerintah dalam pembentukan suatu bank baru. Hal ini menyebabkan jumlah bank di Indonesia yang relatif hanya sedikit tidak menjadi lebih banyak. Bank merupakan suatu badan usaha yang tujuannya adalah mencari keuntungan (profit motive). Dengan demikian sedikitnya jumlah bank dan adanya kesempatan untuk menentulkan suku bunga sendiri (berdasarkan deregulasi 1983) dimartikan sebagai-baiknya oleh bank yang ada (Mooy, 1988; vide Kukuh Basuki, 1985).

Situasi waktu itu menunjukkan bahwa permintaan akan dana lebih banyak dari pada kapasitas yang mampu dilayani oleh semua bank (Sumarlin, 1989). Dengan demikian harga dana berupa suku bunga yang dibebankan kepada para pemakai dana, relatif menjadi tinggi. Keadaan ini kurang menguntungkan bagi Indonesia yang sedang berusaha menggalakan ekspor non-migas untuk menanggulangi turunnya penerimaan negara akibat turunnya harga minyak. Tingginya suku bunga mengaki-

*) Sesuai dengan hukum penawaran dan permintaan dalam ilmu Ekonomi Mikro, jika permintaan dana bertambah sedangkan penawaran dana tetap, harga dana akan naik

baikan harga pokok barang yang ekspor menjadi tinggi. Sebagai akibat dari tingginya harga pokok, barang produksi Indonesia tidak dapat bersaing dalam pasar internasional. Salah satu jalan yang dapat ditempuh untuk menurunkan harga pokok barang ini adalah menurunkan biaya dana. Dalam rangka penurunan biaya dana, pada tahun 1988 dilakukan kembali suatu deregulasi. Itu dan deregulasi tahun 1988 adalah mempermudah pembentukan bank dan lembaga keuangan baru. Dengan deregulasi 1988 diharapkan efisiensi dalam perekonomian Indonesia dapat dicapai (Mooy, 1988).

Adanya prospek usaha yang baik dan kemudahan dalam pembentukan bank serta lembaga keuangan baru, menyebabkan jumlah bank bertambah dengan cepat. Bertambahnya jumlah bank membuat jumlah penyerapan dana yang berasal dari masyarakat menjadi semakin banyak. Pertambahan jumlah bank dan usaha tiap bank untuk memasarkan produk-produknya membuat bank menjadi lebih mudah dicapai oleh masyarakat.

Hal di atas akan mempermudah mobilisasi dana masyarakat, karena selain bank sendiri berusaha untuk menyerap dana masyarakat, masyarakat mendapatkan banyak alternatif dan kemudahan untuk melakukan kegiatan menabung (Kukuh Basuki, 1988). Banyaknya dana yang terserap akan membuat semua bank ketebalan dana, dan selanjutnya akan berdampak turunnya tingkat bunga (Thompson *et al.*, 1981: 6). Ditihat dari sudut Pemerintah, pertambahan jumlah bank ini menguntungkan karena suku bunga akan cenderung rendah (Thompson *et al.*, 1981: 36). Dan sudut bank, deregulasi menyebabkan persaingan menjadi makin ketat karena jumlah bank yang ikut dalam karnah persaingan bertambah.

Persaingan terjadi baik dalam usaha memperoleh dana, maupun dalam usaha menyalurkan dana (Kukuh Basuki, 1988). Persaingan bank dalam memperoleh dan menyalurkan dana dapat ditunjukkan dengan kenaikan jumlah biaya pemasaan untuk beberapa produk bank, misalnya tabungan, Credit Card, Travelers Checks, dan lain-lain. Dari data mengenai total belanja iklan pada tabel 1.01 jelas terlihat adanya peningkatan pada belanja iklan produk bank dari tahun 1987 sampai tahun 1989.

TABEL 1.01
DISTRIBUSI BELANJA IKLAN PRODUK BANK
dalam MEDIA CETAK
(dalam jutaan Rupiah)

RANK	PRODUK BANK	TOTAL	1987	1988	1989
01.	TAHAPAN	3 872	0	0	3 872
02.	THE AMEX CARD	862	184	348	331
03.	VISA BANK DUTA	814	3	532	278
04.	VISA CITIBANK	801	0	0	801
05.	TABUNGAN KESRA	752	0	0	752
06.	VISA BII	566	0	215	370
07.	BCA CARD	489	82	27	400
08.	M. C. B. DANAMON	307	0	0	307
09.	VISA M. C. BII	294	0	0	294
10.	VISA BANK DUTA UI	157	0	0	157
11.	NIAGA CASH	125	8	80	39
12.	DINNER CLUB INT.	91	53	38	0
13.	T. AMEX GOLD	87	21	66	0
14.	M. C. BII	81	0	82	19
15.	THOMAS COOK T.C.	38	0	20	15
16.	AMEX T.C.	27	5	21	0
17.	CITICORP T.C.	10	2	6	1
18.	BCC VISA T.C.	8	8	0	0
19.	THE AMEX T.R.S.	8	8	0	0
20.	OTHERS	388	2	42	353
	TOTAL	9 814	358	1 460	7 995
	PERSENTASI			308,0%	547,3%

CATATAN:

Angka di atas dihitung dengan tiga digit belakang koma
 Angka dari titik 20 merupakan penjumlahan dari semua selain tersebut
 dalam 1 sampai 19, dan masing-masing belanja iklannya kurang dari
 8 juta rupiah.

SUMBER: Surindo Utama

yaitu dari Rp. 358 juta pada tahun 1987, bertambah menjadi Rp. 1,460 miliar pada tahun 1988, dan menjadi Rp. 7,995 miliar pada tahun 1989. Dari tabel yang sama dapat diamati besarnya pertumbuhan dana yang dikeluarkan untuk iklan produk bank tersebut dari tahun 1987 sampai 1989. Dapat dilihat dari data tahun 1987 sampai 1989, bahwa bank meningkatkan pengalokasian dana pemasaran produk-produknya untuk memenangkan persaingan. Secara mendasar, dalam rangka me-

meningkatkan persaingan yang makin ketat bank harus menyiapkan suatu kerangka strategi yang tepat. Berkaitan dengan penyiapan kerangka strategi yang tepat, Porter menyatakan (1980: 57).

... the firm has to force competitors to compromise their goals in order for the firm to meet its objectives. To do so it needs to find a strategy it can defend against existing competitors through some distinctive advantages.

(... dalam rangka pencapaian tujuannya, suatu perusahaan harus dapat memaksa para pesaingnya sedemikian rupa sehingga mereka harus mengkompromikan tujuannya masing-masing. Untuk dapat melakukannya, suatu perusahaan harus merancang suatu strategi sehingga dapat mempertahankan diri terhadap para pesaing tersebut, dengan memanfaatkan keunggulan-keunggulan yang dimilikinya.)

Perancangan strategi merupakan suatu hal yang sulit dan rumit. Hal ini disebabkan karena perancangan strategi melibatkan berbagai unsur yang saling terkait antara satu dengan yang lain. Dalam dunia perbankan, keterkaitan terjadi secara menyeluruh dengan lingkungan sosial, ekonomi, teknologi, dan Pemerintahan (Ballarín, 1986: 7-16). Akibat dari adanya kesulitan dan kerumitan ini dibutuhkan suatu sarana untuk mendapatkan pengertian tentang masalah yang harus diselesaikan oleh bank pada situasi tertentu. Sarana ini harus dapat menggabungkan keterkaitan seluruh unsur dalam dunia usaha bank pada situasi tertentu, dan dapat digunakan untuk membantu dalam perancangan strategi pada situasi tersebut. Untuk mendapatkan pengertian tentang masalah yang ingin diselesaikan dan merancang suatu strategi, bank memerlukan suatu gambaran mengenai lingkungannya. Lingkungan bank beserta dengan semua unsur-unsur yang berhubungan dengan kegiatan perbankan saling terkait satu dengan yang lain, membentuk suatu sistem (Johnson et al., 1975: 439).

Gambaran mengenai lingkungan ini sebenarnya merupakan suatu penyederhanaan dalam pikiran (merupakan konsep), mengenai apa yang terjadi pada sistem dalam dunia nyata. Gambaran yang merupakan penyederhanaan terhadap suatu sistem dalam dunia nyata disebut model sistem (Johnson et al., 1975: 452). Model sistem ini nanti akan digunakan untuk melandasi perancangan strategi.

Perancangan suatu strategi berkaitan dengan pengambilan keputusan stratejik dan proses pengambilan keputusannya, serta pertimbangan tentang lingkungan persaingan yang dihadapi perusahaan. Nama lain dari proses pengambilan keputusan

tersebut adalah manajemen stratejik (Pierce I & Robinson, 1988: 6). Menurut Wheelen & Hunger suatu keputusan dalam rangka manajemen stratejik seharusnya diambil berdasarkan hasil analisis yang mapan. Analisis yang mapan adalah analisis yang dilakukan dengan suatu tata cara, prosedur, atau perhitungan tertentu. Analisa menggunakan perhitungan mempersyaratkan adanya suatu kejelasan pengertian, baik kualitatif maupun kuantitatif, tentang masalah yang ingin diselesaikan. Penggunaan model sistem dalam hal ini memungkinkan analisa kuantitatif, yaitu menggambarkan kenyataan dunia empirik dalam bentuk angka (Sutherland, 1976: 136-138; vide Wheelen & Hunger, 1987: 7), yang dengan suatu metoda tertentu dapat dirumuskan penyelesaiannya.

Dengan penelitian ini penulis ingin menemukan sebuah model sistem yang dapat digunakan sebagai landasan untuk manajemen stratejik bank umum di Indonesia. Penulis memusatkan perhatian pada bank dengan pertimbangan bahwa sekarang ini sektor perbankan merupakan salah satu unsur pada sektor yang kritis dalam strateji pembangunan jangka panjang Indonesia tahap kedua (BP-7 Jatim, 1988: 37). Bank Umum dipilih dengan pertimbangan bahwa bank umum merupakan sarana stratejik dalam pembangunan (Kukuh Basuki, 1988). Walaupun di Indonesia terdapat berbagai macam bank, bank umum mencakup sekaligus kegiatan dari bank-bank tersebut. Dengan dasar di atas diusulkan suatu penelitian yang berjudul **PENYUSUNAN MODEL SISTEM UNTUK MELANDASI MANAJEMEN STRATEJIK BANK UMUM DI INDONESIA**.

1.2. PERUMUSAN PERMASALAHAN.

Dalam merumuskan permasalahan untuk penelitian-penelitian ilmu manajemen terdapat beberapa unsur masalah yang harus selalu ada, yaitu (Ackoff, 1962: 31-32):

The first component of the problem is the decision-maker.

... he must have some objectives which he has not obtained to the degree he desires. Objectives are the second component of the problem.

... the decision-maker has the problem in an environment or setting that contains or lacks various resources. ..., this environment is an organized system. ...

The system, or the environment, is the third component of the problem. ...

A problem always involves the questions: How to reach the objectives? What to do? How to do? Those questions become a problem only when alternative courses of action are available. Alternative courses of action are the fourth component of the problem.

(Unsur pertama dari suatu masalah adalah pengambil keputusan.

... pengambil keputusan memiliki beberapa tujuan yang belum dapat dicapai atau yang sudah dijangkau belum sesuai dengan yang diharapkannya. Tujuan adalah unsur ke dua dari masalah.

... pengambil keputusan menghadapi masalah dalam suatu lingkungan tertentu yang memiliki atau kekurangan berbagai sumber daya lingkungan ini merupakan suatu sistem yang teratur. ...

Sistem ini, atau lingkungan, adalah unsur ke tiga dari masalah. ...

Suatu masalah selalu mengandung pertanyaan: Bagaimana untuk mencapai tujuan? Apa yang harus dikerjakan dan bagaimana mengerjakannya? Pertanyaan-pertanyaan di atas merupakan suatu masalah hanya jika ada beberapa alternatif tindakan yang dimungkinkan. Beberapa alternatif tindakan adalah komponen ke empat dari masalah.)

Sesuai dengan paradigma penelitian untuk perencanaan (Ackoff & Sasieni, 1968: 4-6), dalam hal ini penelitian pada tahap perencanaan model sistem (bukan penelitian terhadap perencanaan implementasinya), yang dimaksud unsur permasalahan pokok dalam penelitian adalah perumusan terhadap tujuan (objective), usaha yang diperlukan untuk pencapaiannya, serta perangkat kerjanya (Ackoff & Sasieni, 1968: 4-6; vide Churchman *et al.*, 1957: 6-13; vide Ackoff, 1953: 107-109). Pengelompokan unsur masalah menjadi unsur pokok dan tidak pokok didasarkan pada pengembangan definisi masalah menurut Ackoff & Sasieni (1968: 7-9), yaitu:

- apakah yang dituju; ((penetapan tujuan))
- bagaimana mencapainya ((penyusunan model sebagai langkah pertama dalam proses manajemen stratejik secara keseluruhan))

Kedua unsur pokok dalam perumusan masalah ini akan dibahas setelah pembahasan mengenai paradigma penelitian di bawah, setelah menjelaskan tentang lingkup penelitian.

1.2.1. Paradigma penelitian.

Paradigma penelitian ini tergambar dalam gambar 1.01. dan disesuaikan dengan kebutuhan penelitian ini. Paradigma penelitian ini juga digunakan

sebagai dasar pembentukan paradigma penelitian perencanaan dari Ackoff dan Sasieni (1968: 17-19). Ackoff menyatakan bahwa dalam melakukan penelitian perencanaan, tujuan ('missions', 'goals', atau 'objectives') harus diketahui. Dalam setiap hasil proses selalu dilakukan penilaian kembali (feedback control) yang mengacu pada pencapaian tujuan akhir, dan bentuk setiap hasil proses tersebut adalah seperti tergambar dalam gambar 1.01.

Dalam gambar 1.01., tercapainya TUJUAN tergambar pada elips tertinggi, yang menggambarkan keluaran (output) dari kotak proses III, yaitu IMPLEMENTASI RENCANA. Implementasi rencana memiliki masukan (input) berupa RENCANA PELAKSANAAN. Sudah terkandung di dalam rencana pelaksanaan suatu rencana untuk pencapaian tujuan. Rencana pelaksanaan merupakan hasil dari proses II, PERENCANAAN IMPLEMENTASI. Perencanaan implementasi ini memiliki masukan berupa MODEL SISTEM. Model sistem merupakan keluaran dari proses I, PERENCANAAN MODEL SISTEM. Untuk melakukan perencanaan model sistem dibutuhkan suatu masukan berupa metodologi penelitian dan data empirik.

1.2.2. Lingkup penelitian.

Penelitian yang dilakukan ditujukan untuk mengheerikan suatu model sistem. Dalam gambar 1.01. lingkup penelitian ini adalah sebatas 'input-proses-output' bagian I. Hasil dari penelitian ini adalah suatu model sistem, yang dapat digunakan sebagai masukan untuk proses II. Sasaran yang akan dijadikan dasar untuk penyusunan model sistem adalah dua Bank Umum Pemerintah dan empat Bank Umum Swasta Nasional. Bank-bank ini dipilih berdasarkan skala besarnya harta. Bank yang terpilih adalah dua dari peringkat lima besar untuk Bank Umum Pemerintah, dan empat dari sepuluh besar untuk Bank Umum Swasta Nasional. Alasan pengambilan objek seperti ini akan diuraikan dibawah dalam kegunaan penelitian.

1.2.3. Apa yang dituju

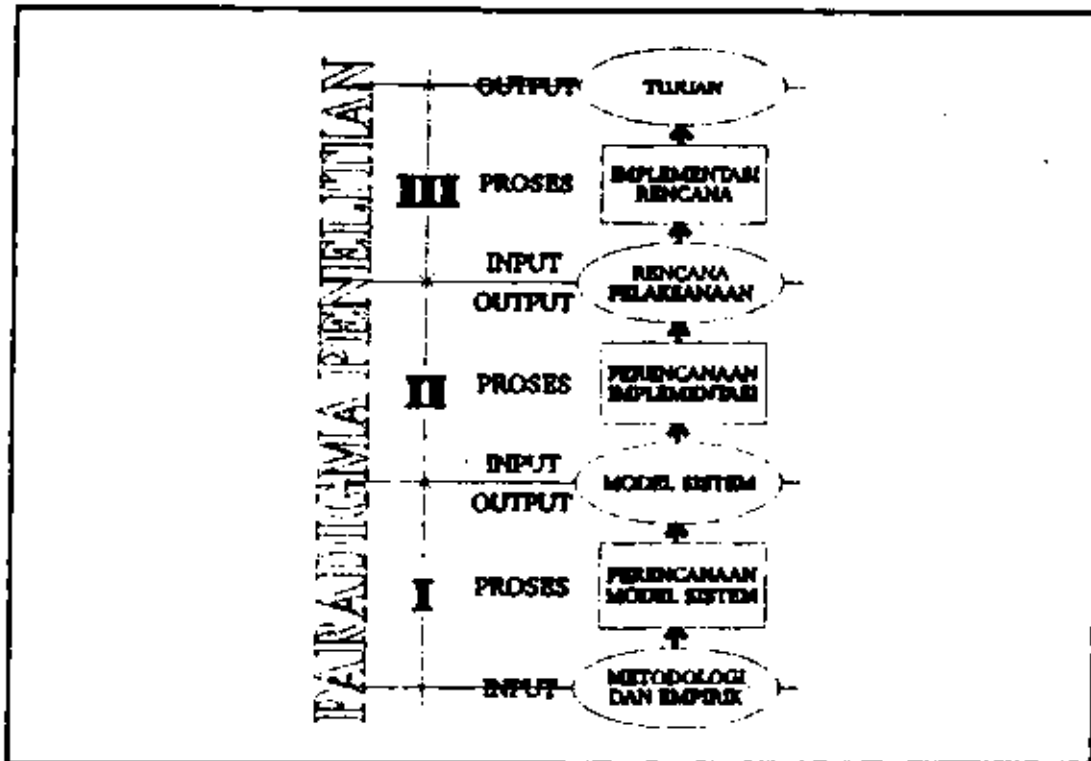
Dalam pencapaian tujuannya para pimpinan bank umum menginginkan suatu kemenangan dalam persaingan yang semakin ketat seperti dibahas di atas (Kukuh Basuki, 1988). Porter (1985: 515, *vide* 11) menyatakan bahwa yang dituju atau diinginkan oleh suatu badan usaha dalam alam persaingan adalah keberhasilan penerapan suatu strategi untuk memecah keunggulan bersaing yang berkelanjutan (sustainable competitive advantage). Penerapan strategi tersebut didasarkan pada suatu manajemen strategik, dalam hal ini diterapkan untuk perbankan (Sridiana Moeksan, 1988).

Penjabaran dari keunggulan bersaing yang berkelanjutan diuraikan dan dirinci dalam bab IV penelitian ini. Tujuan berupa keunggulan bersaing yang berkelanjutan merupakan suatu tujuan yang masih bersifat konseptual, dan masih harus dijabarkan lebih lanjut untuk operasionalisasi dalam penelitian ini. Prosedur penjabaran dan penentuan operasi dari keunggulan bersaing yang berkelanjutan merupakan salah satu unsur dalam penyusunan model.

1.2.4. Bagaimana tercapainya.

Dalam rangka menyelesaikan pencapaian tujuan di atas, diperlukan suatu prasarana yang dapat mendukung penerapan manajemen strategik pada bank umum di Indonesia. Salah satu prasarana untuk penerapan manajemen strategik tersebut adalah model sistem (Churchman, 1974). Untuk memberikan landasan terhadap pengambilan keputusan strategik, model sistem yang dibuat harus benar-benar dapat mendukung ciri-ciri dari manajemen strategik secara menyeluruh dan utuh, dalam arti semua aspek manajemen strategik tercermin dalam model sistem tersebut

Bagaimana model sistem sesuai dengan yang dimaksudkan di atas belum diketahui, sehingga dengan demikian rumusan permasalahan adalah sebagai berikut:
BAGAIMANA BENTUK MODEL SISTEM YANG DIGUNAKAN UNTUK MENDU-



Gambar 1.01.

Taksonomi Paradigma Penelitian dari Ackoff dan Sasieni.

KUNG PENGAMBILAN KEPUTUSAN DALAM RANGKA MELANDASI MANAJEMEN STRATEJIK BANK UMUM DI INDONESIA?

Untuk menyelesaikan permasalahan di atas harus diselesaikan dahulu beberapa sub-permasalahan. Dalam penyusunan model sistem masih terdapat sub-permasalahan tentang:

- Bagaimana proses dan prosedur penyusunan model sistem sehingga benar-benar mendukung pengambilan keputusan dalam rangka melandasi manajemen stratejik bank umum di Indonesia?
- Bagaimana kesahihan model yang disusun dengan proses dan prosedur di atas?

Proses dan prosedur penyusunan model sistem serta penyahihan model akan dikaji dan disesuaikan dengan materi bank umum dalam kajian pustaka (bab ii) dan

metoda penelitian (bab III). Proses penyusunan model dibahas dalam bab IV, dan penyahihan model dibahas dalam bab V penelitian ini.

I.3. KEASLIAN PENELITIAN.

Ballarín (1986) menulis mengenai manajemen strategik yang diterapkan untuk keperluan perbankan di Amerika, tetapi secara mendasar tidak menggunakan pendekatan sistem (system approach) melainkan dengan pendekatan ekonomi industri seperti yang dilakukan oleh Porter. Tulisan Ballarín merupakan pengembangan dan terapan dari buku *Competitive Strategy* dan *Competitive Advantage* yang ditulis oleh Porter.

Channon (1986) juga menulis tentang manajemen strategik untuk perbankan dan memberikan kasus yang terjadi pada beberapa negara di Amerika dan di Eropah (Channon, 1986: v-ix). Tetapi dalam hal di atas Channon tidak menggunakan pendekatan sistem, melainkan berdasarkan pendekatan Glueck (1980) dan Sharplin (1985) yang dilatarbelakangi oleh prosedur-prosedur dalam penentuan kebijaksanaan bisnis (business policy) dan teori organisasi.

Hoffland (1978) mengusulkan sebuah model untuk menentukan kebijaksanaan investasi bank. Pendekatan yang digunakannya sama dengan thesis ini, yaitu menggunakan paradigma penelitian Ackoff dan Sasieni. Tetapi model yang diusulkannya tidak berkaitan dengan manajemen strategik bank secara umum melainkan spesifik hanya untuk menentukan kebijaksanaan investasi saja. Hoffland hanya melakukan optimasi untuk memperoleh return maksimum dengan melakukan perhitungan optimasi tujuan ganda (multi objective optimization) yang diterapkan dalam 'Asset & Liability Management' untuk perbankan.

Broadbuss (1972) membahas mengenai penggunaan model dan program linier untuk manajemen portfolio suatu bank. Pendekatan yang digunakannya mirip dengan Hoffland maupun thesis ini, tetapi Broadbuss menyusun model untuk jangka

pendek dan mengabaikan faktor lingkungan dalam menentukan keputusan portfolionya. Hal ini menunjukkan bahwa Broadus hanya memperhatikan unsur operasional bank tanpa melibatkan unsur manajemen stratejik dalam penyusunan modelnya, karenanya penyusunan model Broadus berbeda dengan penelitian yang diusulkan ini.

Purnawati (1991) mengadakan penelitian tentang distribusi kredit dalam bank-bank perkreditan rakyat di Bali. Purnawati menggunakan program linier untuk melakukan optimasi teoritis dalam distribusi kredit. Hasil perhitungan optimasi teoritis dibandingkan terhadap keadaan yang sebenarnya terjadi pada bank yang bersangkutan. Dalam penelitiannya tidak disinggung tentang pembuatan model sistem maupun manajemen stratejik.

Sepanjang pengetahuan penulis, penelitian-penelitian lain dalam bidang perbankan yang menggunakan pendekatan sistem, tidak melakukan pendekatan dari sudut manajemen stratejik, dan tidak menyangkut perbankan di Indonesia. Beberapa thesis dan disertasi dari beberapa perguruan tinggi mengenai penyusunan model dan sistem perbankan yang dapat diperoleh di Lembaga Pendidikan Perbankan Indonesia, Jakarta, pada umumnya membicarakan mengenai optimasi sistem operasi internal dalam suatu bank di Amerika, dan tidak berkaitan sama sekali dengan pengambilan keputusan stratejik. Beberapa skripsi, thesis, dan disertasi dari Universitas Indonesia dan Universitas Airlangga, juga memiliki karakteristik sama dengan di atas. Daftar penelitian yang pernah dilakukan berkaitan dengan model sistem serta manajemen stratejik perbankan terdapat dalam Daftar Pustaka.

1.4. KEGUNAAN PENELITIAN.

Model sistem untuk manajemen stratejik bank umum di Indonesia dapat digunakan sebagai acuan dasar untuk melakukan analisis dalam rangka memperoleh keunggulan persaingan di dunia usaha perbankan. Adanya suatu model sistem akan merupakan sumbangan praktis yang berguna untuk kalangan perbankan. Dengan

menggunakan model sistem tersebut, para pengambil keputusan akan lebih mudah melakukan analisis dengan tujuan untuk memperoleh keunggulan bersaing. Dalam melakukan analisis diperlukan data dari lingkungan eksternal maupun internal bank umum yang bersangkutan. Setelah model diselesaikan, keluarannya berupa pilihan 'course of action' yang diharapkan menghasilkan 'outcome' terbaik untuk kondisi bank tersebut (Bodily, 1985: 12).

Jika dalam model sistem dimasukkan data yang berasal dari lingkungan yang berbeda, harga parameter dalam model tersebut akan berubah. Model memiliki parameter yang menggambarkan keadaan yang ada pada suatu bank untuk kasus tertentu. Jika harga parameter berubah, artinya kasus yang dihadapi tidak lagi sama keadaannya dengan kasus semula (Ackoff, 1962: 68). Dengan demikian, satu model sistem pada suatu saat, dapat menghasilkan keputusan-keputusan sangat berbeda untuk berbagai bank, bergantung dan keadaan spesifik yang dihadapinya. Dengan satu model dasar yang sama dapat dihasilkan berbagai keputusan yang berbeda untuk satu bank jika ada pengaruh dari unsur waktu dan keadaan lingkungan yang mengalami perubahan.

Jika ditinjau dari khasanah keilmuan, penyusunan model sistem ini, baik modelnya maupun proses penyusunan model, merupakan sumbangan bagi bidang Ilmu Manajemen (Management Science) dalam penerapannya berkaitan dengan sub-bidang Teori Pengambilan Keputusan, serta pengembangan Teori Organisasi, Ekonomi Industri, dan Ekonomi Mikro.

Dengan adanya hasil penelitian berupa model ini, Pemerintah sebagai unsur pengendali dan penentu kebijaksanaan dalam bidang keuangan negara juga mendapatkan faedah. Model sistem ini menggambarkan struktur dan mekanisme kerja manajemen stratejik bank secara menyeluruh dan utuh. Berlandaskan suatu asumsi bahwa pencapaian tujuan untuk pengembangan suatu bank relatif sama antara satu bank dengan bank yang lain, dengan mengacu pada model ini, perilaku pengambilan keputusan stratejik badan perbankan secara umum di Indonesia dapat segera diketahui arahnya. Dengan mengetahui perilaku pengambilan keputusan stratejik dari

badan perbankan secara umum, Pemerintah dengan mudah dapat membuat berbagai kebijaksanaan untuk kemajuan negara dalam kaitan dengan kegiatan pengrehan dan penyaluran dana di Indonesia.

I.S. TUJUAN PENELITIAN.

Penelitian ini disusun untuk mengetahui bagaimana model sistem untuk mendukung pengambilan keputusan dalam rangka melandasi manajemen stratejik bank umum di Indonesia. Dengan mengetahui model sistem yang dimaksud, para pengambil keputusan stratejik dalam sebuah bank umum di Indonesia lebih mudah untuk melakukan analisis keputusan stratejik. Kemudahan ini dapat mempercepat proses pengambilan keputusan stratejik. Seperti diutarakan dalam latar belakang, bank umum menghadapi persaingan ketat dan berebut posisi untuk mendapatkan keuntungan bersaing yang berkelanjutan. Dengan adanya model ini pengambilan keputusan stratejik akan dipermudah, dan perolehan keunggulan persaingan juga dapat lebih diyakini.

Model sistem yang dibuat diharapkan dapat bertaku secara umum untuk bank umum di Indonesia. Dalam setiap kasus bank umum akan terdapat bermacam parameter yang harganya berbeda. Misalnya, perbedaan parameter untuk keunggulan sumber daya dalam bank, tidak sama antara bank satu dengan yang lain. Mungkin saja strateji untuk masing-masing kasus bank umum akan berbeda, walaupun terjadi pada situasi yang sama, dan diolah berdasarkan model yang sama. Hal ini dapat terjadi karena model sistem melibatkan parameter yang berasal dari keadaan internal bank umum yang unik untuk setiap bank.

Dengan memberikan masukan bank umum yang berbeda pada setiap kasus, maka parameter dari model juga akan berubah. Jika parameter berubah, artinya kasus yang dihadapi tidak sama keadaannya dengan keadaan semula. Maka dengan model yang sama juga dapat dihasilkan berbagai keputusan yang sama sekali berbeda jika keadaan juga berbeda.

Penyusunan model ini menyangkut berbagai parameter dan variabel lingkungan eksternal dan internal di dalam organisasi perbankan. Jika dikaitkan dengan skala besarnya bank umum, akan terjadi beberapa perbedaan parameter untuk bank umum berkala besar, menengah, dan kecil. Selain parameternya, tidak semua jenis variabel yang ada dalam susunan model sistem ada pada setiap skala bank. Variabel yang berlaku untuk tiap skala bank tidak sama. Dimungkinkan adanya suatu variabel dalam model yang tidak relevan untuk pengambilan keputusan stratejik dalam suatu bank. Jika suatu variabel tidak relevan untuk pengambilan keputusan stratejik dalam sebuah bank, variabel tersebut tidak mempunyai pengaruh apapun terhadap keputusannya yang diambil.

Dengan demikian, untuk mendapatkan suatu gambaran mengenai bank umum yang lengkap dan menyeluruh untuk dibangun model sistemnya, bank umum yang diambil harus merupakan bank umum yang lengkap, besar, dan semua kegiatan perbankan ada dalam bank tersebut. Untuk memperoleh bank umum dengan kualitas sesuai dengan kriteria di atas, dipilih bank umum sesaran berdasarkan kriteria skala besarnya suatu bank umum dari Bank Indonesia. Asumsi pemilihan dengan dasar skala ini adalah, makin besar skala suatu bank umum, makin rumit manajemennya, makin kompleks organisasinya, dan makin lengkap kegiatan perbankan yang ada di dalamnya. (Austin & Simoli, 1990: 12). Asumsi dan kriteria pemilihan yang diperoleh dari referensi ini sudah diuji dengan suatu proses umpen balik menggunakan metode Delphi.

1.6. KERANGKA PENULISAN

Penelitian ini ditulis dengan kerangka penulisan sebagai berikut:

- **BAB I. PENDAHULUAN**, berisi latar belakang sampai perumusan permasalahan, keahlian penelitian, kegunaan penelitian, tujuan penelitian, dan kerangka penulisan.

- **BAB II. TINJAUAN/KAJIAN PUSTAKA**, berisi uraian hasil studi kepustakaan mengenai model sistem, perbankan, manajemen stratejik, dan materi lain yang berkaitan dengan judul penelitian.
- **BAB III. METODOLOGI PENELITIAN**, berisi uraian tentang metoda melakukan penelitian termasuk metoda penyusunan model dan kesahihannya, prosedur pelaksanaan penelitian, pentahapan pelaksanaan penelitian, dan prosedur pencapaian tujuan penelitian.
- **BAB IV. PENYUSUNAN MODEL SISTEM**, berisi uraian tentang penyusunan model sistem sesuai dengan tersebut dalam bab I, berdasarkan kajian-kajian pustaka sesuai dengan tersebut dalam bab II, dibangun berdasarkan data dan prosedur-prosedur sesuai dengan tersebut dalam bab III, dan menghasilkan suatu model sistem untuk mendukung pengambilan keputusan dalam rangka melandasi manajemen stratejik bank umum di Indonesia, yang belum disahihkan.
- **BAB V. PENYAHIHAN MODEL SISTEM**, berisi uraian tentang pelaksanaan prosedur penyahihan model sistem berdasarkan data empirik, sesuai dengan tersebut dalam bab III.
- **BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN**, berisi kesimpulan dan saran dalam menerapkan model sistem tersebut dalam dunia nyata, dan hasil uji kesahihan yang dilakukan dengan data empirik.

Selain kerangka pokok di atas, penulisan penelitian ini dilengkapi dengan berbagai lampiran yang berisi hasil survei pendahuluan yang telah dibuat ringkasan, hasil survei akhir yang telah dibuat ringkasan, hasil perhitungan-perhitungan, dan berbagai lampiran lain yang bersifat pelengkap.

oooOOooo

BAB II. ***KAJIAN PUSTAKA***

BAB II. KAJIAN PUSTAKA

II.1. SISTEM.

Hutchinson (1987: 5) menyatakan bahwa, bermacam hal dan realitas dalam dunia nyata dapat dipandang sebagai suatu sistem. Yang dimaksud dengan sistem oleh Hutchinson adalah sebagai berikut:

A system can be defined as follows,

(a) A system is a collection of interrelated components. ... (b) The parts are affected by being in the system and are changed if they leave it. ... (c) The collection of parts does something.

(Sistem dapat diterangkan sebagai berikut,

(a) Sistem adalah himpunan sejumlah bagian atau komponen yang saling berkaitan satu sama lain. ... (b) Bagian-bagian atau komponen-komponen tersebut terpengaruh oleh keberadaannya dalam sistem dan akan berbeda apabila tidak lagi berada di dalam sistem tersebut. ... (c) Himpunan bagian atau komponen tersebut memiliki perilaku tertentu dan spesifik.)

Dalam rincian karakteristik sistem di atas dapat dilihat bahwa himpunan bagian-bagian yang terkait dan merupakan sistem, memiliki perilaku tertentu. Menurut Hutchinson (1987: 6-9), bagian-bagian dari sistem dan hubungan antar bagian tersebut merupakan karakteristik dari suatu sistem, dan dapat digunakan untuk membedakan suatu sistem dengan sistem yang lain. Adanya perubahan pada komponen sistem atau hubungan antar komponen, akan mengubah ciri sistem sehingga sistem tersebut bukan lagi merupakan sistem yang sama dengan sebelumnya, melainkan sistem yang lain.

Hutchinson (1987: 15-17) menyatakan bahwa suatu sistem merupakan suatu persepsi dalam pemikiran manusia. Sistem hanya ada jika dipandang dan dibentuk dengan suatu pola pikir tertentu. Bodily menyatakan sama dengan Hutchinson. Menurut Bodily (1985: 3):

... that system, or a state of being systemized, is at least partially a function of human perception. Whether something is considered as a system depends on who is doing the observing and what they are observing. ... In the perceptual sense, then, a system is a state of mind. ...

(... suatu sistem, atau suatu keadaan yang sistematis, adalah sebagian dari fungsi persepsi manusia. Sesuatu dipandang sebagai suatu sistem atau bukan, bergantung dari siapa yang melakukan pengamatan dan apa yang diamatinya. ... Dari pandangan persepsional, suatu sistem berada di dalam alam pikiran manusia. ...)

Hutchinson (1987: 17) juga menyatakan bahwa pendekatan dari sudut sistem ini dibutuhkan karena dapat digunakan untuk sarana mencapai suatu tujuan tertentu. Pernyataan Hutchinson di atas sejalan dengan pembahasan Sutherland tentang sistem. Menurut Sutherland (1976: 3-4):

... the system approach attempts to increase the efficiency of our problem-solving exercises [for reaching the goals]. The possibility of its achieving this goal depends on the extent to which we are willing to abide by three simple dictates that pretty well sum up the substance of the system approach:

• The proper focus [on interpreting the system] is holistic ... where he [the system scientist] is concerned not solely with the system itself, but with the stream of determinants impinging on it, and with the concatenation of impacts the system has on environment in which it is resident or on other systems with which it may interact. In practice, this focus means the full exploitation of interdisciplinary contributions ...

• ...

• ...

(... pendekatan sistem mencoba untuk meningkatkan efisiensi dalam pemecahan masalah [untuk mencapai tujuan]. Tercapainya tujuan ini bergantung dari kemauan kita untuk mengikuti tiga kaedah sederhana yang dengan tepat merangkum substansi dari pendekatan sistem, yaitu:

• Titik perhatian dalam menafsirkan suatu sistem adalah 'holistic' ... di mana [para ahli sistem] tidak hanya semata-mata berkepentingan dengan sistem itu, tetapi juga faktor-faktor pemicu yang terkait dan berada di luar sistem tersebut, dan rangkaian akibat dari adanya sistem tersebut terhadap lingkungan di mana sistem tersebut berada, atau terhadap sistem lain yang berinteraksi dengan sistem ini sendiri. Pada praktiknya, titik perhatian ini berarti memanfaatkan sepenuhnya kontribusi lintas disiplin ...

• ...

• ...

Dari kutipan di atas disimpulkan bahwa pendekatan sistem merupakan cara untuk memandang suatu materi sebagai sistem, yang bersifat interdisipliner. Jika setiap disiplin yang ada dalam sistem dipandang sebagai anggota dari himpunan [dalam hal ini adalah sistem itu sendiri], maka dapat dikatakan bahwa setiap komponen dari sistem merupakan satu disiplin, yang saling terkait satu dengan yang lain.

Dengan demikian yang disebutkan sebagai komponen sistem dalam bahasa Hutchinson, adalah sama dengan yang disebut sebagai disiplin oleh Sutherland.

Sutherland menyatakan bahwa pendekatan sistem digunakan untuk mencapai suatu tujuan. Menurut Sutherland, pendekatan sistem digunakan dalam usaha meningkatkan efisiensi pemecahan permasalahan untuk mencapai tujuan. Sutherland lebih merinci pengelompokan komponen sistem menurut disiplin masing-masing, sedangkan Hutchinson kurang menjelaskan tata pembagian dari komponen sistem tersebut. Baik Hutchinson maupun Sutherland memandang sistem sebagai hubungan antar bagian yang saling berkaitan. Dalam hal ini Eigenbaum meninjau lebih dalam lagi. Eigenbaum melihat sistem sebagai kelompok dari bermacam aktivitas yang memiliki pola kerja. Seperti yang dinyatakan oleh Hutchinson maupun Sutherland, Eigenbaum juga menyatakan sistem diarahkan untuk mencapai tujuan tertentu. Menurut Eigenbaum (1986: 92) sistem adalah:

... a group of work patterns of interacting human ... activities, directed by information, which operate on and/or direct material, information, energy, and/or humans to achieve a common specific purpose or objective.
(Sistem adalah sejumlah kegiatan manusia yang terpolakan dan saling berkaitan, yang diarahkan dengan informasi. Objek kegiatan ini adalah pengelolaan bahan baku, informasi, energi, dan/atau manusia untuk mencapai suatu tujuan tertentu.)

Jika dibandingkan dengan definisi Hutchinson, Eigenbaum meninjau sistem dengan lebih tajam. Selain menyebutkan bahwa sistem memiliki bagian-bagian, Eigenbaum juga menyatakan bahwa manusia yang saling berinteraksi termasuk dalam bagian-bagian yang dimaksud. Interaksi antar manusia terjadi dalam kaitan dengan aktivitasnya. Sebenarnya dapat dijelaskan bahwa yang dimaksud dengan aktivitas manusia dari Eigenbaum merupakan suatu istilah lain dari disiplin pada Sutherland, dan dengan demikian juga merupakan sebutan lain dari komponen sistem menurut Hutchinson. Eigenbaum memang lebih rinci dan spesifik dengan menyebutkan aktivitas manusia sebagai komponen sistem, tetapi jika dilakukan generalisasi ternyata bahwa komponen sistem ini merupakan suatu hal yang sama walaupun digunakan tiga istilah yang berbeda. Komponen sistem dapat saja menyebutkan bagian sistem secara fisik (misalnya sistem mekanik), atau suatu kelompok disiplin dalam

system (misalnya pengelompokan disiplin pada metoda pengajaran perguruan tinggi), atau kelompok aktivitas dalam sistem (misalnya pengelompokan fungsi dari suatu organisasi). Dengan demikian sifat interdisiplin dari sistem memang merupakan suatu karakteristik sistem yang dominan sifatnya. Selain itu Eigenbaum juga menegaskan pentingnya informasi sebagai alat untuk melakukan pengarahannya aktivitas hingga dapat mencapai tujuan. Pendekatan sistem membedakan sistem dengan mengambing karakteristik sifat-sifatnya (Sutherland, 1976: 3-4) yaitu [a] memiliki sifat interdisiplin dan harus dilihat sebagai suatu keterpaduan (interdisciplinary and syncretic improvises), dan [b] kesederhanaan dan kompleksitas suatu sistem (simplicity and complexity of a system).

III.1.1. Interdisipliner dan keterpaduan sistem

Sistem tidak dapat diamati sebagai satu komponen atau satu disiplin yang berdiri sendiri. Menurut Sutherland (1976: 4):

One distinguishing property of the system approach is the system scientist's preference for an interdisciplinary lines, except in those rare cases where the phenomenon at hand is one that can be totally explained by the constructs of a single discipline. A system scientist is always searching for opportunities to make links between heretofore isolated disciplines.

[Perbedaan antara pendekatan sistem dengan pendekatan lainnya adalah adanya kecerderungan para ahli sistem untuk melihat sesuatu sebagai sistem yang bersifat multidisipliner. Para ahli sistem tidak mau dibatasi oleh batas-batas keahliannya. Kecuali pada kasus tertentu dan sangat jarang terjadi, di mana suatu gejala yang diamati dapat diterangkan secara menyeluruh dengan suatu konsep dasar (constructs) berdisiplin tunggal. Seorang ahli sistem selalu mencari kesempatan untuk memperoleh hubungan antar berbagai disiplin yang sebelumnya dipandang sebagai disiplin-disiplin yang berdiri sendiri.]

Melcher berpendapat sama dengan Sutherland, terutama pada integrasi dari berbagai komponen sistem. Menurut Melcher (1976: 3):

The system approach is broadly integrative. It seeks to tie together the diverse contributions of ... limited number of the factors that influence behavior [of the sys-

^{*)} Referensi lain sebenarnya, juga memasukkan unsur manusia sebagai salah satu unsur dari sistem, tetapi tidak tertulis dengan jelas. Dalam referensi- referensi mengenai manajemen produksi yang menggunakan pendekatan sistem, biasanya disebutkan ada lima unsur yang merupakan komponen/unsur dari sistem, yaitu manusia, dana, mesin, bahan baku, dan metoda (man, money, machine, material, and method)

tem] and to put in perspective the respective contributions ... upon different conditions, dimensions of formal structure, and different elements of the system.

[Pendekatan sistem bersifat integratif secara luas. ... Pendekatan ini mencoba untuk memadukan berbagai kontribusi yang berbeda-beda jenisnya, dari berbagai faktor yang mempengaruhi perilaku [dari sistem] dan membandingkan kontribusi yang respektif dari kondisi [komponen sistem] yang berbeda-beda, dimensi dari struktur formal, dan elemen yang berbeda-beda dari sistem.

Pendekatan lain selain pendekatan sistem, lebih condong untuk mengamat suatu gejala nyata dengan cara memberikan pembatasan-pembatasan sehingga menjadi unit-unit yang semakin kecil dan sempit. Kecenderungan ini berasal dari kepercayaan (beliefs) bahwa sesuatu yang menyeluruh dapat benar-benar diterangkan dengan cara melakukan analisis pada bagian-bagiannya yang terkecil secara tersendiri. Kiril menyatakan bahwa hal ini hanya dapat diterapkan pada keadaan-keadaan tertentu saja (Kiril, 1972: 6-7, vide Melcher, 1976: 2, vide Rapoport, 1972: 4-5).

Sesuai dengan pernyataan Kiril, Rapoport menyatakan bahwa hal tersebut dapat dibenarkan untuk sistem yang sangat sederhana, tetapi seringkali tidak benar untuk sistem-sistem yang lebih kompleks. Menurut Rapoport (1972: 4-5):

[The scientists] ... through the past several centuries, have been primarily interested in the partitioning of real-world phenomena into successively smaller and more narrowly bounded units. This in response to the widely held beliefs that 'wholes' could be gradually built up from an analysis of the individual parts. While this is true for essentially simple systems, it has been found to be often untrue for systems with any degree of complexity.

[[Para ilmuwan] ... sepanjang beberapa abad terakhir ini, sangat suka untuk melakukan pembatasan-pembatasan dalam pengamatannya terhadap gejala-gejala dalam dunia nyata, sehingga gejala-gejala tersebut terbagi dalam bagian-bagian yang lebih kecil dan lebih sempit. Hal ini merupakan respons terhadap kepercayaan umum yang mengatakan bahwa sesuatu yang merupakan keseluruhan dapat dibentuk sedikit demi sedikit, dengan cara melakukan analisis terhadap bagian-bagiannya secara individual. Walaupun ini benar untuk sistem yang sangat sederhana, tetapi telah dibuktikan bahwa, untuk sistem yang sedikit lebih kompleks, kepercayaan di atas seringkali tidak benar.

Pendekatan di atas masih diterapkan dalam penelitian-penelitian ilmiah dan tetap sah sampai sekarang. Pendekatan ini menghasilkan pengetahuan mengenai hubungan sebab akibat, tetapi dalam lingkup yang sangat terbatas dan menarangkan bagian sangat kecil dari keluasan pengertian dunia nyata. Di

lain pihak, pendekatan sistem memberikan sumbangan pada bagian yang lain dari ilmu pengetahuan, yaitu memungkinkan adanya aspek pemaduan dan integrasi, atau sering disebut sebagai 'synthesis'.

Pendekatan sistem tidak hanya mengacu pada satu dasar atau alat analisis tertentu saja, baik kualitatif maupun kuantitatif. Yang digunakan adalah alat yang benar-benar cocok untuk digunakan pada suatu keadaan permasalahan.

Sutherland (1973: 37-38) menyatakan bahwa:

What the system scientist has come again to realize, ... is that for anything except essentially trivial phenomena, quantitative analysis cannot provide us with a complete and accurate comprehension of system structure or behavior. By the same token, ... opportunities for precision and discipline which quantification represents, should not be foregone, and that there are opportunities even with the most complex systems to inject such discipline at certain points. Thus, the models that the system scientist builds will be syncretic, as fully as possible exploiting opportunities for quantification. But where the properties of the problem do not admit to such techniques, he will be complementing the mathematical and statistical appreciations with qualitative constructs. He is thus not wed to any particular epistemological bias (an a priori concepts of what constitutes a proper scientific method), but is free to let his analytical methods respond fully to the emerging properties at hand.

(Para ahli sistem menyadari bahwa kecuali pada gejala-gejala tertentu yang sepele, analisa kuantitatif tidak dapat memberikan pengertian yang lengkap dan akurat mengenai struktur dan perilaku dari sistem. Tetapi dengan suatu kesadaran yang sama, metoda kuantitatif yang telah mampu memberikan presisi dan disiplin pada saat dibutuhkan, tidak dapat begitu saja ditinggalkan. Hal ini disebabkan karena selalu ada kemungkinan, walaupun dalam sistem yang sangat kompleks, metoda kuantitatif dibutuhkan pada hal-hal tertentu. Jadi, model yang disusun oleh para ahli sistem sangat bersifat 'syncretic', dan sepenuhnya menggunakan metoda kuantitatif jika dimungkinkan untuk melakukan kuantifikasi. Tetapi jika dalam suatu keadaan di mana kondisi permasalahan tidak memungkinkan untuk menerapkan kuantifikasi, matematika dan statistika yang digunakan akan dilengkapi dengan konsep-konsep dasar (constructs) yang bersifat kualitatif. Jadi para ahli sistem tidak terperangkap dalam suatu 'epistemological bias' (suatu pandangan a priori yang menyatakan tentang apa yang dapat menjadi metodologi ilmiah dengan tepat), tetapi dengan bebas akan menggunakan berbagai metoda analisis yang benar-benar cocok dengan keadaan permasalahan yang dihadapinya.

Yang dimaksudkan dengan 'epistemological bias' di sini adalah suatu pandangan bahwa metoda ilmiah yang tepat dan harus digunakan dalam setiap kegiatan ilmiah, adalah metoda kuantitatif. Para ahli sistem justru tidak mau dibatasi oleh 'bias' ini, dan mereka bebas untuk menggunakan metoda yang tepat.

Dalam lingkup yang lebih luas, sebagai tambahan atas kebebasan untuk menggunakan baik metoda kualitatif maupun kuantitatif, pendekatan sistem

juga bebas dalam menentukan proses penelitiannya sesuai dengan permasalahan yang dihadapi. Pendekatan sistem dapat menggunakan baik proses induktif maupun deduktif dalam meneliti suatu permasalahan.

Sepanjang sejarah ilmu pengetahuan, memang sulit untuk dapat menerapkan hanya salah satu proses saja, atau keduanya tanpa saling berhubungan satu dengan yang lain, agar dapat menerangkan dengan tepat suatu gejala dalam dunia nyata. Dalam hal ini pendekatan sistem tidak akan mengalami hambatan karena sifat integratifnya (Kir, 1972: 16-17).

III.2. Kesederhanaan dan kompleksitas sistem

Sistem dapat dikelompokkan menjadi dua kelompok, yaitu sistem yang sederhana dan sistem yang kompleks. Kesederhanaan atau kompleksitas suatu sistem dapat dibedakan menurut tiga kelompok kriteria. Sutherland (1976: 6-7) menyatakan:

..., the complexity or simplicity of a system ... will be determined by certain properties that it exhibits on three dimensions. First are the conditions of its relationships (interfaces) with outside world. ... The second dimension of interest refers to the structural properties of the system The final dimension of interest is the dynamic aspect of a system. ...

(..., kompleksitas atau kesederhanaan suatu sistem ... dapat ditunjukkan dengan berbagai sifat asal, yang dapat dikelompokkan menjadi tiga bagian besar. Yang pertama adalah kondisi hubungan sistem tersebut dengan lingkungan luarnya. ... Yang kedua adalah sifat struktural dari sistem itu sendiri.... Yang ketiga adalah aspek dinamis dari sistem tersebut. ...)

Kriteria pertama^{*)} yang membedakan antara sistem sederhana dan kompleks adalah kondisi hubungan sistem tersebut dengan lingkungan luarnya. Di sini diamati kemampuan sistem dalam melakukan usaha perlindungan dari pengaruh lingkungan di mana sistem tersebut berada. Makin terlindung sistem

^{*)} Melcher dalam memandang organisasi sebagai suatu sistem juga menggunakan kriteria yang sama untuk melakukan kategorisasi organisasi sederhana dan kompleks. Melcher menggunakan nama yang sama, yaitu kriteria hubungan dengan lingkungan, tetapi lebih meninci dalam beberapa sub kriteria, untuk keperluan operasionalisasi variabel.

tersebut terhadap pengaruh lingkungan, makin sederhana sistem menurut kriteria pertama ini.

Kriteria yang kedua adalah sifat struktural dari sistem itu sendiri. Jika sistem tersebut homogen, baik struktur maupun morfologinya, dan memiliki suatu pola tertentu (misalnya adanya hirarkhi), dapat dikatakan bahwa sistem ini adalah sistem sederhana menurut kriteria sifat struktural^{*}. Sebaliknya jika sistem tersebut heterogen, asimetris, memiliki hubungan-hubungan multi dimensi, rekursif, dan reflektif, dapat dikatakan bahwa sistem ini kompleks karena tidak dimungkinkan untuk dilakukan penggambaran secara sederhana.

Yang ketiga adalah aspek dinamis dari sistem tersebut. Di sini diamati perubahan-perubahan yang terjadi terhadap sistem dalam kaitannya dengan berjalannya waktu, dan kemampuan dari sistem tersebut untuk menjadi penyebab dari perubahan itu sendiri. Sistem yang tidak banyak berubah dengan berjalannya waktu, dan mungkin banyak berubah tetapi perubahan itu selalu di dalam pengendalian, merupakan sistem yang sederhana menurut kriteria aspek dinamis. Di pihak lain jika sistem berubah terus menurut berjalannya waktu, dan perubahan itu di luar pengendaliannya, sistem ini merupakan sistem yang kompleks.

Dengan demikian, sistem yang sederhana adalah suatu sistem yang tertutup sama sekali terhadap pengaruh-pengaruh dari luar, terstruktur secara homogen dan bersifat simetris, dan hanya berfungsi secara terbatas pada satu keadaan tertentu saja^{**}. Sistem seperti ini mirip dengan sistem mekanik yang dirancang oleh para teknisi, dan kriteria utamanya adalah dapat diramalkan secara tepat perilakunya (predictibility). Sebaliknya suatu sistem yang kom-

*) Melcher juga merinci kriteria ini dalam beberapa sub kriteria untuk melakukan operasionalisasi variabel

***) Dalam kriteria ini Melcher tidak mengikuti tata sistem dari Sutherland. Melcher melihat karakteristik kepemimpinan sebagai kriteria kesederhanaan dan kekompleksan organisasi.

pleksa sangat peka terhadap pengaruh dari lingkungannya, strukturnya sangat 'differentiated', dan setiap unsur dari sistem memiliki untuk mengurus dirinya sendiri (autonomous) tetapi tetap saling-gantung dengan unsur yang lain dalam sistem*.

Sistem yang kompleks lebih banyak ditemukan dalam dunia nyata. Secara alamiah sistem-sistem yang menyangkut lingkungan sosial dan manusia termasuk dalam sistem yang kompleks. Para ahli organisasi menemukan bahwa, sistem sosial yang akan melibatkan manusia merupakan sistem yang paling kompleks (Gerloff, 1985: 25-27, *vide* Lorch, 1965: 16-17, *vide* Thompson, 1967: 29-30, *vide* Robbins, 1983: 18-19, *vide* Melcher, 1976: 4). Rapoport (1972: 17-18) menyebut sistem yang ekstrim sederhana sebagai 'Mechanical Ideal-Type System', dan sistem yang ekstrim kompleks sebagai 'Organic Ideal-Type System'. Karakteristiknya dapat dilihat dalam tabel 2.01.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sistem merupakan sesuatu yang mempunyai berbagai ciri, yaitu:

- memiliki bagian-bagian (subsystems), yang dapat juga disebut sebagai disiplin-disiplin;
- bagian-bagian tersebut merupakan kesatuan yang terletak dalam suatu lingkungan tertentu;
- bagian-bagiannya saling berhubungan secara terpol;
- bagian-bagiannya salinggantung satu dengan yang lain;
- mempunyai tujuan tertentu.

Salah satu materi yang ditunjuk sebagai suatu sistem adalah organisasi. Menurut Lorch (1965: 6-7, *vide* Thompson, 1967: 99-100, *vide* Robbins, 1983: 161-168) organisasi selalu memiliki bagian-bagian yang merupakan suatu sub-system dari organisasi secara menyeluruh. Setiap bagian bekerjasama secara utuh memben-

*) Ketiga kriteria ini akan digunakan dalam menentukan derajat kekompleksan sistem yang akan diamati dalam penelitian.

TABEL 2.01.
THE ANTONYMICAL SYSTEM IDEAL-TYPES.

NO	ATT.	MECHANICAL IDEAL-TYPE	ORGANIC IDEAL-TYPE
1.	Interface Conditions	Usually exist within well-defined, tangible boundaries which may be adjusted endogenously for greater or lesser selectivity with respect to entering or exiting forces	Highly open with respect to environment and exogenous forces. External determinants that affect the system may, therefore, be too far removed (spatially or temporally) to be analytically observable at any point in time.
2.	Structural Characteristics	Generally has its components arrayed in a neat, observable hierarchy, with relationships among the various levels being essentially deterministic.	Parts are not arrayed in a neat, stable hierarchy but stochastically, with the magnitude and direction of interrelationships among parts altering constantly and opportunistically with respect to local changes.
3.	Dynamic Properties	Parts are usually highly constrained, having only a limited repertoire of responses permitted them; causal trajectories and paths of interaction are generally fixed, controllable, and exclusive; driving forces are generally tangible and measurable.	Parts have potential for inaugurating opportunistic or strategic behavior in response to local parameter changes; causal trajectories may be altered locally and interactions may be equifinal; dynamic (driving) forces may be transparent rather than tangible and manipulable.
4.	Normative Analytical Properties	-Observability -Measurability -Manipulability	-Empirical inaccessibility -Imperfect controllability -Immeasurability
5.	Amenability to Analysis via Empirical-Inductive Modality	Given a set of starting-state conditions or a set of historical properties, future states may be induced with a high probability of accuracy.	Future state conditions cannot be accurately or completely inferred from starting-state conditions, or from historical states.

Catatan:

Diambil dari Sutherland (1976: p. 7), dan dipilih bagian yang relevan dengan penelitian. Sutherland berbicara tentang sistem secara umum. Di sini dipilih materi yang mengarah pada sistem organisasi.

tuk suatu kesatuan (Galbraith, 1977: 12-15), dan merupakan bagian dari suatu lingkungan tertentu (Thompson, 1967, chap. 3, *vide* Chandler, 1962: 97-98, *vide* Lawrence, 1967: 45-46). Wofford (1977: 45) menyatakan bahwa kerjasama yang utuh di atas diatur menurut prosedur tertentu sedemikian rupa sehingga organisasi dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Dengan demikian dapat disim-

pulkan bahwa suatu organisasi adalah suatu sistem karena telah memenuhi berbagai kriteria untuk menunjuk suatu sistem di atas.

II.2. MODEL

Ackoff menyatakan bahwa kata 'model' dalam bahasa Inggris dapat merupakan kata benda, kata sifat, atau kata kerja. Menurut Ackoff (1962: 108-109):

The word model is used as a noun, adjective, and verb, and in each instance it has slightly different connotation. As a noun "model" is a representation in the sense in which an architect constructs a small-scale model of a building or a physicist a large-scale model of an atom. As an adjective "model" implies a degree of perfection or idealization, as in reference to a model home, a model student, or a model husband. As a verb "to model" means to demonstrate, to reveal, to show what a thing is like.

Scientific models have all these connotation. They are representations of states, objects, and events. Scientific models are utilized to accumulate and relate the knowledge we have about different aspects of reality. They are used to reveal reality and - more than this - to serve as instruments for explaining the past and the present, and for predicting and controlling the future. What control science gives us over reality we normally obtain by applications of reality. A scientific model is, in effect, one or a set of statements about reality. These statements may be factual, law-like, or theoretical.

(Kata model [dalam bahasa Inggris] dapat digunakan sebagai kata benda, kata sifat, dan kata kerja. Untuk setiap penggunaan masing-masing memiliki konotasi yang sedikit berbeda. Sebagai kata benda "model" adalah suatu representasi, sebagaimana seorang arsitek membuat model bangunan dalam skala kecil, atau seorang ahli fisika membuat model atom dalam skala besar. Sebagai kata sifat "model" mengandung arti sesuatu yang perfect atau ideal, seperti sebuah rumah yang ideal, mahasiswa ideal, atau suami yang ideal. Sebagai kata kerja "model" berarti mendemonstrasikan, memperlihatkan, atau menunjukan tentang sesuatu.

Model ilmiah memiliki semua konotasi di atas. Model ilmiah merepresentasikan tentang keadaan, objek, dan peristiwa. Model ilmiah digunakan untuk menggabungkan dan menghubungkan berbagai pengetahuan yang telah dimiliki mengenai berbagai aspek realitas. Model ilmiah menunjukkan realitas dan - lebih dari itu - merupakan sebuah instrumen untuk menerangkan keadaan yang telah lalu dan keadaan yang sedang berlangsung, dan memprediksi dan mengendalikan keadaan masa yang akan datang. Apa yang diberikan oleh ilmu dalam rangka pengendalian merupakan penerapan dari sebuah model. Model adalah keterangan dan penjelasan kita mengenai realitas. Sebuah model ilmiah adalah sebuah atau himpunan dari pernyataan-pernyataan mengenai realitas. Pernyataan-pernyataan itu dapat merupakan fakta, hukum, atau teori.

Pernyataan Ackoff tentang model ini masih dalam bentuk konsep dan menggunakan bahasa yang agak sulit untuk dicerna. Dalam bahasa yang lebih sederhana Thierauf & Klekamp (1975: 15) menyatakan bahwa model adalah:

... representation or abstraction of an actual object or situation. It shows the relationships (direct and indirect) and the interrelationship of action and reaction ...

(... penggambaran atau abstraksi dari suatu benda atau peristiwa nyata. Model tersebut memperlihatkan keterhubungan, baik hubungan langsung maupun tidak langsung, serta kesalingterkaitan antara aksi dan reaksi ...)

Lilien & Kotler menyatakan bahwa model merupakan suatu representasi dari sistem atau proses yang ada dalam kenyataan, baik keseluruhan maupun sebagian. Menurut Lilien & Kotler (1983: 10):

A model is the specification of a set of variables and their relationships, designed to represent some real system or process in whole or part.

(Model adalah spesifikasi dari himpunan variabel dan hubungan-hubungannya, yang dirancang untuk menggambarkan suatu sistem atau proses dalam kenyataan, baik keseluruhan maupun sebagian.)

Tiga referensi lain menyatakan hal yang relatif sama tentang model. Ramalningan (1976: 4) menyatakan bahwa model adalah suatu representasi atau abstraksi terhadap dunia nyata, sedangkan Cleland & King (1985: 134) juga menyatakan hal yang sama, yaitu model adalah suatu abstraksi terhadap dunia nyata. Willis & Chervany (1974: 5) menyatakan bahwa model merupakan representasi dari dunia nyata dan ditambahkan, bahwa yang dimaksudkan adalah suatu representasi buatan (artificial). Representasi buatan ini harus disusun sedemikian rupa sehingga memenuhi beberapa persyaratan dan memiliki beberapa karakteristik khusus.

Menurut Thierauf & Klekamp (1975: 16):

Since a model is an abstraction of reality, it may appear to be less complex than reality itself. The model, to be complete, must be representative of those aspects of reality that are being investigated

(Walaupun model merupakan abstraksi dari realitas, tetapi boleh saja lebih sederhana dibandingkan dengan realitasnya. Model itu, agar lengkap, harus benar-benar merupakan representasi yang mencakup aspek-aspek realitas yang sedang diamati.)

Thierauf & Klekamp (1975: 16) juga menyatakan bahwa model disusun dengan tujuan tertentu. Tujuan penyusunan model adalah mempermudah penganalisaan dari suatu realitas yang kompleks. Menurut Thierauf & Klekamp (1975: 16):

One of the basic reasons for developing models is to discover which variables are the important or pertinent ones. The discovery of the pertinent variables is closely associated with the investigation of the relationship that exist among the variables

(Alasan pokok dari penyusunan model adalah untuk menemukan variabel mana yang penting atau yang berkaitan. Penemuan variabel-variabel yang berkaitan ini dapat disosi-

seikan dengan suatu pengamatan terhadap keselingterkaitan yang ada antar variabel yang diamati.

Dengan diketemukannya variabel-variabel yang penting atau saling berhubungan, penganalisaan masalah akan menjadi lebih mudah. Hal ini sesuai dengan referensi lain yang ditulis oleh Johnson. Johnson *et al.* (1975: 452) menegaskan bahwa model tidak sekedar representasi dari dunia nyata, tetapi juga memiliki suatu tujuan dalam penyusunannya. Menurut Johnson *et al.* (1975: 452):

A model is a representation of the real world in some other form that will make it easier to analyze the situation.

(Model adalah cerminan dari dunia nyata dalam bentuk lain yang mempermudah penganalisannya.)

Definisi terakhir ini menambahkan suatu konsep yang berkaitan dengan pencapaian tujuan pembuatan model. Tujuan dari kegiatan penyusunan model (modeling) menurut Johnson *et al.*, adalah untuk mempermudah penganalisaan dari suatu masalah tertentu yang perlu dianalisa untuk mencari penyelesaiannya.

Bodily (1985: 5) menyatakan bahwa suatu model disusun dengan tujuan tertentu. Menurut Bodily:

You build a model to help you make a decision or to help someone else's decision. The help comes in two ways. First, the decision maker can respond to much more complexity than one person can easily grasp and resolve. Second, the model, through computer support, can keep track of many details and perform rapidly all of the computations. ...

(Model dibangun untuk membantu kita, atau membantu orang lain dalam pengambilan keputusan. Dengan adanya model dapat diperoleh dua kemudahan dalam pengambilan keputusan. Pertama, pengambil keputusan dapat menanggapi hal-hal yang lebih kompleks dibandingkan dengan kemampuan orang untuk menanggapi dan menyelesaikannya tanpa model. Kedua, dengan model tersebut, dan dengan bantuan perangkat komputer, dapat diamati berbagai hal yang rinci dan menyelesaikan perhitungannya dengan cepat. ...)

Dari beberapa definisi di atas dapat diturunkan kriteria, bahwa model adalah:

- Suatu gambaran komprehensif dari dunia nyata yang disederhanakan;
- dibuat oleh manusia (artificial);
- menunjukkan hubungan antar komponen dalam gambaran tersebut;
- cukup lengkap dalam menggambarkan realitas yang disusun modelnya, baik unsur-unsur maupun hubungan antar unsurnya;

- memiliki tujuan, yaitu untuk mempermudah pengendalian, dan mempermudah pengambilan keputusan.

Dari kriteria sistem dan model di atas, dapat dijelaskan bahwa penelitian ini akan membuat [1] suatu gambaran yang disederhanakan dari dunia nyata, yang [2] menunjukkan hubungan antar komponen dari gambaran tersebut, dan [3] dengan tujuan mempermudah pengendalian untuk pengambilan keputusan, tentang suatu sistem yang terkait dengan judul penelitian, yaitu manajemen stratejik bank umum di Indonesia.

Sistem ini memiliki bagian-bagian (subsystems) yang merupakan suatu kesatuan, dan berada dalam lingkungan tertentu. Antar bagian-bagian sistem tersebut saling berhubungan secara terpadu, saling bergantung, dan memiliki suatu target pencapaian tujuan.

11.3. MANAJEMEN STRATEJIK

Glueck (1990: 6) mendefinisikan manajemen stratejik sebagai:

... that set of decisions and actions which leads to the development of an effective strategies to help achieve corporate objectives.

(... sejumlah keputusan dan tindakan yang digunakan untuk melakukan pengembangan strateji yang efektif dalam usaha pencapaian tujuan perusahaan.)

Pernyataan Glueck ini menunjukkan bahwa manajemen stratejik cenderung merupakan kegiatan perencanaan pada tingkatan yang tinggi dalam organisasi, terutama jika dilihat bahwa keputusan dan tindakan dalam manajemen stratejik ditujukan untuk pengembangan strateji Higgins melihat manajemen stratejik sebagai suatu proses untuk melakukan tindakan stratejik, dan bukan sekedar melakukan perencanaan tingkat tinggi. Menurut Higgins (1983: 3):

Strategic management is the process of managing the pursuit of organizational mission while managing the relationship of the organization to its environment.

(Manajemen stratejik adalah proses mengelola usaha pencapaian misi organisasi ketika melakukan pengendalian terhadap keterkaitan antara organisasi dengan lingkungan kerjanya.)

Steiner *et al.* (1982: 6) menyatakan bahwa manajemen stratejik meliputi baik perencanaan maupun penerapannya dalam organisasi. Menurut Steiner manajemen stratejik adalah:

... is the phrase currently in use to identify top corporate policy/strategy formulation and its implementation in private and public organizations.

(... adalah suatu ungkapan yang sekarang dipakai untuk menunjukkan formulasi kebijaksanaan/strateji puncak perusahaan dan implementasinya pada organisasi swasta maupun organisasi masa.)

Menurut Pierce II & Robinson (1988: 6) manajemen stratejik adalah:

... a set of decisions and actions resulting in formulation and implementation of strategies designed to achieve the objectives of an organization.

(... sejumlah keputusan dan tindakan yang menghasilkan suatu perumusan dan pelaksanaan strateji yang dirancang untuk mencapai tujuan dari suatu organisasi.)

Pierce II & Robinson menyatakan bahwa sebenarnya manajemen stratejik adalah sekumpulan keputusan dan tindakan yang menghasilkan rumusan dan rencana strateji organisasi untuk mencapai tujuannya. Paine & Naumes lebih menguraikan keterangan Pierce II & Robinson mengenai manajemen stratejik ini. Paine & Naumes (1982: 4-7) juga menyatakan bahwa manajemen stratejik adalah suatu proses pengambilan keputusan dan rancangan aktivitas untuk pencapaian tujuan dalam suatu organisasi. Mereka menambahkan bahwa proses pengambilan keputusan dan rancangan aktivitas untuk pencapaian tujuan dalam suatu organisasi mempunyai beberapa ciri tertentu. Ciri-ciri ini menyangkut beberapa karakteristik aktivitas berlingkup besar dari organisasi untuk mencapai tujuannya. Menurut Paine & Naumes manajemen stratejik meliputi.

... the decision making and the activities in an organization which (1) have wide ramifications, (2) have a long-time perspective, and (3) use critical resources toward perceived opportunities or threats in a changing environment. Strategic Management is a dynamic social process within which an intellectual process is embedded. Strategies may be viewed as specific major actions or patterns of action for attaining objectives

(... pengambilan keputusan dan kegiatan organisasi yang sifatnya (1) berakibat luas, (2) berwawasan jangka panjang, (3) menggunakan sumber daya inti untuk menghadapi kesempatan maupun ancaman yang dirasakan timbul dari lingkungan yang tidak tetap. Manajemen stratejik merupakan proses sosial yang dinamis, di mana terdapat proses intelektual yang terkandung di dalamnya. Strateji dapat dipandang sebagai tindakan atau rangkaian tindakan yang bersifat pokok dan dilakukan untuk pencapaian tujuan.)

Pierce II & Robinson maupun Paine & Naumes tidak mengaitkan antara sebutan manajemen stratejik dengan kebijaksanaan bisnis. Dari Glueck (1980) dapat dilihat bahwa sebenarnya ada kaitan antara manajemen stratejik dengan kebijaksanaan bisnis. Glueck (1980: 5) membahas mengenai metoda pengajaran tentang manajemen stratejik dengan membedakan nama dari apa yang diajarkan pada masa lampau sebelum ada istilah manajemen stratejik, yaitu "Business Policy", dengan yang diajarkan sekarang, yaitu Manajemen Stratejik.

Menurut Glueck (1980: 5):

Business policy is a term ... what today is called strategic management. "Strategic Management" is the term currently used to describe the decision process on which the business policy focuses.

(Kebijaksanaan bisnis adalah suatu terminology ... tentang apa yang sekarang disebut manajemen stratejik. Manajemen Stratejik adalah istilah yang digunakan untuk menyebut proses pengambilan keputusan tentang kebijaksanaan bisnis.)

Glueck dan Higgins menyatakan bahwa sebenarnya manajemen stratejik adalah sebuah nama dari suatu proses, yaitu proses pengambilan keputusan tentang kebijaksanaan bisnis. Kebijaksanaan bisnis sendiri menyangkut kebijaksanaan, yang berarti juga keputusan-keputusan, yang menentukan bagi pencapaian tujuan perusahaan (Glueck, 1980: 8). Pernyataan Glueck ini sejalan dengan Pierce II & Robinson maupun Paine & Naumes, tetapi Glueck tidak merinci tentang karakteristik dari keputusan yang menentukan bagi pencapaian tujuan perusahaan tersebut.

Dalam referensi lain, Stoner & Freeman melihat manajemen stratejik sebagai suatu rancangan untuk pencapaian tujuan organisasi. Stoner & Freeman (1989: 198) menyatakan bahwa manajemen stratejik adalah:

A pattern based on principle that the overall design of the organization can be described only if the attainment of objectives is added to policy and strategy as one of the key factor in management's operation of the organization's activity.

(Suatu pola rancangan menyeluruh dari sebuah organisasi, yang hanya dapat disusun jika pencapaian tujuan termasuk dalam kebijaksanaan dan strateji, sebagai salah satu faktor utama dalam pengelolaan aktivitas organisasi.)

Suatu rancangan menyeluruh merupakan kumpulan keputusan mengenai pencapaian tujuan akhir organisasi. Hal ini disimpulkan dari definisi rancangan yang diambil dari referensi mengenai rancangan sistem. Menurut Hardier (1973: 6-7):

A design is a set of decisions resulting in drawings, formulas, and implementation plans of something, that is purposed to attain the objectives of the system, ...

(Sebuah rancangan adalah kumpulan keputusan yang berbentuk gambar-gambar, rumus-rumus, dan rencana implementasi dari sesuatu yang digunakan untuk mencapai tujuan dari sistem, ...)

Dengan definisi rancangan di atas, maka pernyataan Stoner & Freeman sejalan dengan pernyataan-pernyataan sebelumnya, yaitu bahwa manajemen strategik adalah sekumpulan keputusan yang dibuat untuk mencapai tujuan sebuah organisasi. Rancangan ini hanya dapat dibuat dengan jika pencapaian tujuan termasuk dalam kebijaksanaan dan strategi, sebagai salah satu faktor utama dalam pengelolaan aktivitas organisasi. Selain itu Stoner melihat manajemen strategik sebagai rancangan menyeluruh dan terpolo dari kebijaksanaan dan strategi organisasi untuk mencapai tujuannya. Dari sini dapat disimpulkan bahwa manajemen strategik tidak bersifat acak, tetapi terpolo sehingga penilakunya dapat diramalkan.

Penggunaan manajemen strategik sangat berpengaruh terhadap keberhasilan suatu organisasi dalam pencapaian tujuannya di masa yang akan datang. Penggunaan manajemen strategik memungkinkan suatu organisasi terus tumbuh dan makin berkembang. Tetapi jika salah pada penerapannya, akan mengakibatkan organisasi mengalami banyak hambatan, bahkan sampai menuju kebangkrutan (Wheelen & Hunger, 1987: 4). Wheelen & Hunger menyatakan bahwa penerapan manajemen strategik dalam suatu organisasi berfokus pada pengenalaian masalah dan kesempatan untuk pengambilan keputusan. Keputusan-keputusan yang diambil pada tingkat manajemen strategik berkaitan dengan masa depan organisasi dalam jangka panjang, dan berpengaruh pada seluruh organisasi. Selain itu manajemen strategik lebih sering berkaitan dengan masalah-masalah organisasi yang bersumber dari luar organisasi, tidak dapat dikendalikan secara langsung oleh para pengambil keputusan dalam organisasi (Sanders, 1979: 235).

Banyak konsep dan teknik perencanaan jangka panjang dan manajemen stratejik yang dikembangkan. Pengembangan konsep manajemen stratejik ini dapat dilakukan secara sendiri oleh organisasi, atau bekerja sama dengan sebuah organisasi konsultan (seperti yang terjadi antara General Electric dan Boston Consulting Group).

Dalam kenyataan tidak setiap perusahaan atau organisasi mengembangkan konsep dan teknik perencanaan jangka panjang dan manajemen stratejiknya. Ini disebabkan karena banyak organisasi yang merasa sukses tanpa menggunakan konsep dan teknik tersebut. Organisasi seperti ini berjalan tanpa memiliki suatu tujuan organisasi tertentu (*unstated objective*), dan hanya menggunakan 'intuitive strategy' (Wheelen & Hunger, 1987: 6). Tetapi dari bermacam-macam hasil survei dan riset di Amerika, dapat disimpulkan bahwa penggunaan strateji intuitif ini tidak akan dapat diterapkan untuk beberapa keadaan tertentu. Dalam hal di mana organisasi sudah mencapai ukuran besar, dan/atau memiliki kompleksitas tinggi, dan berada dalam lingkungan kerja yang cepat berubah, pengembangan manajemen stratejik merupakan sarana yang sangat membantu dalam pencapaian tujuan.

Salah satu dari riset tersebut dilakukan oleh Henderson pada tahun 1978. Henderson (1979: 32-33) dalam hasil risetnya menemukan bahwa penggunaan strateji secara intuitif tidak dapat lagi digunakan jika (1) organisasi atau skala usaha relatif makin menjadi semakin besar, (2) banyak tingkatan pengambil keputusan dalam organisasi, (3) lingkungan usaha berubah-ubah secara substansial. Riset yang lain yang dilakukan oleh Lamb (1983: x) menyimpulkan, naiknya risiko akan terjadinya kesalahan, naiknya harga yang harus dibayar untuk suatu kesalahan, dan pengaruh ekonomi yang tidak tetap dari luar organisasi, akan menyebabkan strateji intuitif terpaksa ditinggalkan. Para manajer profesional harus menerapkan manajemen stratejik agar organisasinya tetap kompetitif dalam lingkungan yang tidak menentu. Riset dari Gluck *et al.* (1982: 9-21) menyimpulkan bahwa manajer suatu organisasi bertindak lebih baik dalam dunia usaha yang selalu berubah, dengan menerapkan manajemen stratejik.

Pada prakteknya, manajemen strategik dapat dikelompokkan dalam dua tahap pelaksanaan, yaitu perumusan strategi dan implementasi strategi (Sharplin, 1985: 9-10, vide Wheelen & Hunger, 1987: 11-15). Wheelen & Hunger memulai dengan melakukan analisis terhadap lingkungan eksternal dan internal organisasi. Selanjutnya dilakukan perumusan strategi yang mencakup (1) penentuan misi dan tujuan organisasi, (2) penyusunan strategi yang tepat untuk pencapaian tujuan organisasi, dan (3) penentuan kebijaksanaan-kebijaksanaan pokok untuk pelaksanaan strategi (Wheelen & Hunger, 1987: 10-15). Sharplin melakukan pembalikan aktivitas dalam arus proses. Menurut Sharplin misi organisasi ditentukan lebih dahulu, baru kemudian dilakukan analisis lingkungan eksternal dan internal (Sharplin, 1985: 9-12).

Dari kajian terhadap berbagai referensi lain, manajemen strategik dimulai dengan penetapan misi dan tujuan organisasi, baru kemudian dilakukan analisis secara mendalam mengenai kemampuan organisasi dan lingkungan luar organisasi. Dengan demikian pendekatan Sharplin dibandingkan dengan yang lain, Wheelen & Hunger misalnya, lebih bersifat umum. Sasaran analisis mengenai kemampuan organisasi adalah 'Strengths' dan 'Weaknesses' dalam organisasi yang bersangkutan, serta 'Opportunities' dan 'Threats' yang berasal dari lingkungan luar organisasi. Menurut Sharplin (1985: 54-55):

Strengths are internal competences possessed by the organization in comparison with its competitors. Weaknesses are attributes of the organization which tend to decrease its competence in comparison with its competitors.

.... A threat is a reasonably probable event which, if it were to occur, would produce significant damage to the organization. An opportunities, on the other hand, is a combination of circumstances, time, and place which, if accompanied by a certain course of action on the part of organization, is likely to produce significant benefits.

(Kekuatan adalah kompetensi internal organisasi dibandingkan terhadap para pesaingnya. Kelemahan adalah ketidakmampuan organisasi dibandingkan terhadap para pesaingnya.

.... Ancaman adalah suatu keadaan yang mungkin terjadi, dan jika benar-benar terjadi akan menimbulkan kesulitan atau kerugian bagi organisasi. Kesempatan adalah suatu kombinasi keadaan, waktu, dan tempat, yang jika terjadi dan bersamaan dengan itu dilakukan suatu tindakan tertentu oleh bagian dari organisasi, akan menimbulkan faedah bagi organisasi.)

Analisis seperti ini mendapat bermacam nama. Sharplin (1985: 54) menyebutnya dengan 'WOTS-Up Analysis', sedangkan pengarang lain (Glueck, 1980; vide Bal-

larin, 1986; vide Channon, 1986; Henderson, 1979; vide Lamb, 1983) memberikan nama yang masing-masing berbeda, misalnya SWOT Analysis, SAP & ETOP Analysis, untuk hal yang sama. Analisis ini dilanjutkan dengan berbagai tindakan untuk menghasilkan suatu keputusan stratejik, dan rencana penerapan serta pengendalian (Wheelen & Hunger, 1987: 5).

Dari bermacam definisi dan rincian di atas diturunkan kriteria Manajemen Stratejik, yaitu sebagai berikut:

- Suatu istilah/nama untuk suatu proses pengambilan keputusan stratejik dalam suatu organisasi;
- keputusan tersebut berkaitan dengan adanya perubahan-perubahan dalam lingkungan luar maupun lingkungan dalam dari organisasi tersebut;
- keputusan yang diambil adalah keputusan tentang rencana implementasi kegiatan-kegiatan yang menyangkut keberhasilan organisasi untuk mencapai tujuan jangka panjangnya;
- memiliki suatu pola tertentu (tidak acak).

Manajemen stratejik dirancang dengan beberapa metoda. Semua metoda yang ada memperhatikan dan menganalisis unsur-unsur lingkungan internal dan eksternal bank umum melalui suatu proses tertentu. Proses ini akan menghasilkan berbagai keputusan stratejik. Keputusan stratejik terpilih merupakan salah satu dari beberapa keputusan stratejik yang mungkin diambil. Proses manajemen stratejik dan alternatif keputusan yang mungkin diambil akan dibahas di bawah ini.

11.3.1. Proses manajemen stratejik.

Proses manajemen stratejik dibahas sampai pada pemilihan alternatif keputusan. Proses yang terjadi setelah pengambilan keputusan stratejik, yaitu implementasi strateji, berada di luar lingkup dari penelitian ini (lihat gambar 1.01. dan sub-bab 1.2.2).

Glueck (1980: 4-7) menyatakan bahwa proses manajemen stratejik mendapatkan masukan dari elemen stratejik manajemen berupa tujuan perusahaan dan para ahli strateji yang ada dalam perusahaan. Proses stratejik manajemen dimulai dengan melakukan analisis dan diagnosis. Hasil dari analisis dan diagnosis ini merupakan masukan untuk melakukan pengambilan keputusan dalam pemilihan strateji. Analisis dan diagnosis ini disebut SAP (Strategic Advantage Profile) dan ETOP (Environment Threat and Opportunity Profile). SAP merupakan gambaran kemampuan internal perusahaan dalam lingkungan usaha, sedangkan ETOP menggambarkan kesempatan dan ancaman dari lingkungan luar terhadap perusahaan. Langkah berikutnya adalah menetapkan alternatif strateji apa yang mungkin dapat dilaksanakan, berdasarkan SAP dan ETOP yang sudah disusun. Setelah itu dilakukan pengambilan keputusan stratejik yang merupakan pemilihan dari alternatif strateji yang ada dan mungkin dilaksanakan. Bagaimana cara mengambil keputusan untuk melaksanakan salah satu di antara beberapa alternatif strateji, tidak dibahas secara rinci oleh Glueck. Glueck hanya memasukkan sebuah analisis dari Saunders, yang antara lain hanya menyimpulkan (Saunders, 1977, in Glueck, 1980: 297-302):

... someone has to make a choice. . . this must be carefully monitored. But in most healthy task-oriented organizations most of the time, one person, or a small group, must make a decision. It can be a decision which serves to maximize the long-run effectiveness of the organization, or less desirable one, but in the final analysis someone will choose. . .

... seseorang harus menentukan pilihan. . . pilihan ini harus selalu diawasi. Hampir semua organisasi yang berorientasi pada tugas selama ini, seseorang, atau sekelompok orang, harus mengambil keputusan. Keputusan ini dapat saja merupakan keputusan yang akan menuju maksimal efektivitas organisasi, atau kurang dari itu, tetapi bagaimanapun dalam analisis akhir seseorang harus memilih suatu keputusan.

Saunders hanya menunjukkan bahwa keputusan stratejik penting dan harus dilakukan. Pengambilan keputusan ini dilakukan oleh seorang atau sekelompok kecil pengambil keputusan untuk mencapai tujuan organisasi. Bagaimana mengambil keputusan ini tidak dibicarakan lebih lanjut.

Wheelen & Hunger menggambarkan tentang proses pengambilan keputusan stratejik (Wheelen & Hunger, 1987: 141, Fig. 6.1). Yang digambarkan

secara umum sejalan dengan konsep Glueck, tetapi melakukan suatu umpan balik dahulu pada penetapan tujuan dan misi perusahaan, baru kemudian melakukan pemilihan terhadap alternatif strategi yang terbaik untuk dilaksanakan. Seperti juga Glueck, pemilihan alternatif strategi berdasarkan pada analisis lingkungan internal dan eksternal perusahaan, yang oleh Wheelen & Hunger diberi nama SWOT (Strength, Weakness, Opportunity, Threat) Analysis. SWOT Analysis ini materinya sama saja dengan SAP & ETOP Analysis dari Glueck. Juga sama dengan Glueck, Wheelen & Hunger tidak merinci tentang bagaimana melakukan pengambilan keputusan.

Sejauh tinjauan referensi telah dilakukan, yaitu pada referensi yang ditulis oleh Ansoff & McDonald (1990), Pierce II & Robinson (1988), Cady & Buzzei (1986), Frederickson (1986), Pekar & Burack (1986), Gerloff (1985), Sharpin (1985), Higgins (1983), Lamb (1983), Christensen & Andrews (1982), Steiner (1982), Paine & Naumes (1982), Hofer & Schender (1978), Henderson (1977), Hofner (1976), Child (1972), Aguilera (1988), dan Anderson & Paine (1983), tidak dinyatakan dengan jelas bagaimana pengambilan keputusan ini harus dilakukan. Austin & Simoff (1990), Aspinwall & Eisenbais (1986), Ballarin (1986), Channon (1986), dan Asher (1980), yang membahas mengenai manajemen strategi untuk perbankan, juga tidak membahas secara rinci tentang bagaimana mengambil keputusan strategi untuk perbankan.

Penelitian ini justru memfokus pada proses mengambil keputusan untuk manajemen strategi secara spesifik, karena belum termasuk dalam referensi manajemen strategi di atas.

11.3.2. Alternatif-alternatif strategi dalam pemecahan masalah.

Menurut Glueck (1980: 202-235) ada beberapa alternatif strategi yang diterapkan dalam manajemen strategi. Alternatif strategi ini didapatkan dari berbagai riset dengan melakukan beberapa metoda tertentu. Menurut Glueck (1980: 199):

Earlier, we introduced you to a decision-making scheme designed by Mintzberg *et al.* Generation of strategic alternatives is still part of the development phase as described by Mintzberg *et al.* and involves the search and design routine.

(Sebelum ini telah diperkenalkan mengenai bagan pengambilan keputusan yang dirancang oleh Mintzberg *et al.* Pembentukan alternatif-alternatif strategi merupakan bagian dari tahap pengembangan seperti yang diterangkan oleh Mintzberg *et al.*, dan melibatkan berbagai kegiatan penelitian dan perancangan.)

Glueck juga menyatakan (p. 203) bahwa alternatif-alternatif strategi utama (*grand strategy*) antara lain adalah:

- Kestabilan (*stable growth*)
- Pertumbuhan (*growth*)
- Penciutan (*retrenchment/turnaround*)
- Kombinasi (*combination*)

Setiap alternatif strategi masih dapat lagi dibagi menjadi beberapa sub-strategi. Beberapa referensi menggolongkan sub-strategi dari Glueck ke dalam strategi utama. Pierce & Robinson (1968: 248-272) menyatakan:

... there are 12 alternatives available, each indicate how long-range objectives will be achieved. ...

Any one of the 12 principal grand strategies could serve as the basis for achieving major long-term objectives of a single business: concentration, market development, product development, innovation, horizontal integration, vertical integration, joint venture, concentric diversification, conglomerate diversification, retrenchment/turnaround, divestiture, and liquidation. ... several grand strategies are usually combined.

(... ada 12 macam alternatif strategi yang ada, setiap strategi menunjukkan bagaimana mencapai tujuan jangka panjang.

Setiap strategi pokok merupakan suatu dasar untuk mencapai tujuan jangka panjang dari suatu jenis bisnis tunggal. Kedelapan alternatif strategi tersebut adalah: konsentrasi, pengembangan pasar, pengembangan produk, inovasi, integrasi horizontal, integrasi vertikal, joint venture, diversifikasi konsentrik, diversifikasi konglomerat, penciutan, divestiture, dan likuidasi. ... biasanya dilakukan kombinasi dari beberapa strategi pokok di atas.)

Paine & Naumes juga menyatakan hal yang sama dengan Pierce II & Robinson dalam hal alternatif strategi. Secara umum, baik Glueck, Pierce & Robinson, dan Paine & Naumes menyatakan bahwa strategi-strategi tersebut dilakukan oleh organisasi bisnis. Dengan memandang bank umum sebagai salah satu organisasi bisnis, dapat ditarik kesimpulan bahwa dalam rangka manajemen strategik bank umum juga akan menghadapi alternatif-alternatif strategi

seperti tersebut di atas. Dengan demikian alternatif-alternatif tindakan yang harus dipilih nantinya dalam penyusunan model akan berlingkup pada alternatif-alternatif strategi tersebut.

II.4. BANK UMUM.

Sasaran pokok yang dibahas dalam penelitian ini adalah bank umum di Indonesia. Dalam menunjuk suatu bank umum di Indonesia digunakan kriteria berdasarkan definisi baku yang ada dan diatur dalam IKPI (Ikhtisar Ketentuan-ketentuan Perbankan Indonesia), ditetapkan oleh Bank Indonesia pada tahun 1982, dan mengacu pada UU. no. 14/1967. Menurut IKPI suatu bank umum dapat diterangkan sebagai berikut (Agustus 1982: Jilid 1, P. I, A-1):

- Bank, ialah lembaga keuangan yang usaha pokoknya memberikan kredit dan jasa-jasa dalam lalu lintas pembayaran dan peredaran uang. Lembaga keuangan adalah semua badan yang melalui kegiatan-kegiatannya di bidang keuangan, menarik uang dari dan menyalurkannya ke dalam masyarakat (pasal 1, UU. no. 14/1967).
- Bank umum, ialah bank yang dalam pengumpulan dananya terutama menerima simpanan dalam bentuk giro dan deposito dan dalam usahanya terutama memberikan kredit jangka pendek (UU. no. 14/1967).

Dari definisi baku tentang bank dan bank umum di atas, diturunkan kriteria bank umum yang akan digunakan dalam seluruh penelitian ini. Bank umum adalah:

- Suatu badan usaha yang melalui kegiatan-kegiatannya di bidang keuangan, menarik uang dari dan menyalurkannya ke masyarakat;
- dalam pengumpulan dananya terutama menerima simpanan dalam bentuk giro dan deposito;
- usaha pokoknya memberikan kredit jangka pendek dan jasa-jasa dalam lalu-lintas pembayaran dan peredaran uang.

Dari kriteria di atas dapat disimpulkan bahwa kegiatan pokok bank umum adalah menarik dana dari masyarakat dan menyalurkan kembali kepada masyarakat. Pe-nyaluran dana kembali kepada masyarakat dilakukan melalui pemberian kredit, sedangkan untuk menarik dana dari masyarakat dilakukan melalui mekanisme giro

dan deposito. Suatu bank umum membiayai usahanya dengan menjual jasa dalam bidang lalu-lintas uang dan sekuritas, dari dan kepada masyarakat (Haslem, 1984: 56).

Pada prakteknya bank umum merupakan suatu organisasi (Asher, 1980). Dengan demikian bahasan terhadap bank umum akan dilakukan dengan pendekatan yang berdasar pada teori organisasi. Dalam rangka itu berikut akan dibahas karakteristik bank umum dalam kaitannya dengan teori organisasi.

Suatu bank umum dapat disebut organisasi, karena memiliki ciri-ciri suatu organisasi. Robbins menyatakan bahwa ciri-ciri organisasi adalah (1983: 5):

An organization is the planned coordination of the collective activities of two or more people who, functioning on a relatively continuous basis and through division of labor and a hierarchy of authority, seek to achieve a common goal or set of goals.

(Suatu organisasi adalah koordinasi dan aktivitas yang dilakukan oleh dua orang atau lebih secara bersama dan terencana, di mana orang-orang dalam organisasi tersebut memiliki suatu fungsi yang relatif tetap, tersusun menurut pembagian kerja dan tingkat kewenangan, untuk mencapai satu atau beberapa tujuan.

Kegiatan dalam bank umum adalah kegiatan yang dilakukan oleh sejumlah orang secara bersama dan terencana. Orang-orang yang terlibat dalam kegiatan bank umum tersebut memiliki fungsi yang relatif tetap, tersusun baik atas pembagian kerja maupun atas tingkat kewenangan, dan mempunyai tujuan (Bank Indonesia, 1982: VII. A-2, VII. C-5). Dengan kesesuaian karakteristik bank umum dengan ciri-ciri organisasi di atas dapat disimpulkan bahwa bank umum adalah suatu organisasi, dan dapat dikaji penilakunya berdasarkan teori organisasi.

Menurut Lawrence & Lorsch (1986: 5-6), suatu organisasi adalah suatu sistem. Lawrence & Lorsch menyatakan bahwa organisasi merupakan suatu sistem terbuka pada satu bagiannya, sekaligus juga merupakan sistem tertutup pada bagian yang lain. Bagian organisasi yang memiliki karakteristik sistem terbuka adalah bagian organisasi yang berhubungan dengan lingkungan usahanya. Bagian organisasi yang memiliki karakteristik sistem tertutup adalah bagian organisasi yang berhubungan dengan teknologi organisasinya (Lawrence & Lorsch, 1986: 7-8, *vide* Thompson, 1967: 6-7, *vide* Robbins, 1983: 13-14).

Sebuah bank merupakan organisasi yang kompleks karena bank sangat dipengaruhi oleh unsur-unsur luar organisasi. Keterpengaruhannya ini disebabkan oleh letak dari Sumber Dana dan Pemakai Dana/Jasa yang berada di luar organisasi. Selain itu bank merupakan titik perhatian Pemerintah dalam mengendalikan keuangan negara. Dengan demikian akan sering terjadi permasalahan dalam bentuk regulasi/deregulasi yang merupakan pengaruh dari luar untuk bank. Karakteristik struktural memang mengandung banyak kepastian dalam hubungan antar unsurnya, tetapi yang pasti adalah bentuk hubungan dan bukan isi dari sebab-akibat adanya hubungan tersebut. Bagaimana perubahan isi dari suatu unsur akibat dari perubahan unsur yang lain, tidak dapat diketahui dengan pasti karena melibatkan berbagai unsur yang tidak tetap, tetapi terus bergerak dalam mencapai keseimbangan (Sutherland, 1976: 78-124).

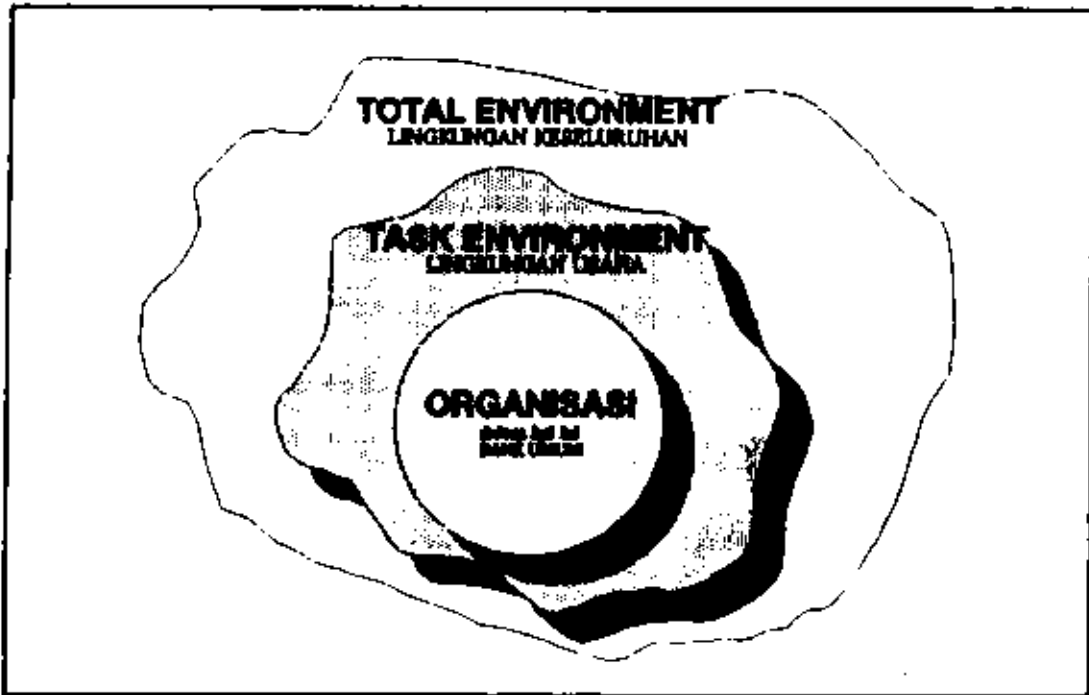
11.4.1. Bank umum sebagai organisasi sistem terbuka.

Bank umum sebagai suatu organisasi dengan sistem terbuka memiliki ciri khusus, yaitu saling tergantung (*interdependent*) dengan lingkungan luarnya. Dipandang dari teori organisasi suatu bank umum selain memiliki keaslingtungan dengan lingkungan luarnya, menerapkan suatu proses keorganisasian yang disebut 'mediating technology' (Thompson, 1967: 16-17, *vide Robbins, 1963: 132-134*). Secara umum, 'mediating technology' ini merupakan proses keorganisasian yang bersifat perantara. Dalam hal bank umum, proses keorganisasian yang berlaku adalah pemberian jasa penyampaian (*delivery services*) dana dan sekuritas dari satu pihak ke pihak lain (Hastem, 1984: 12, *vide Supoyo, 1988: 2, vide Adrianus Mooy, 1986*). Karakteristik lain dari organisasi yang menerapkan 'mediating technology' adalah tidak terjadinya perubahan fungsi, karakteristik, dan efek dari barang yang disampaikan (Thompson, 1967: 19). Dalam hal bank umum, yang diterima dari satu pihak adalah dana dan yang diserahkan pada pihak lain tetap berbentuk dana walau-

pun mungkin dikelompok-kelompokkan dan diberi nama yang berbeda-beda (Hassam, 1984: 16).

Thompson (1967: 18) menyatakan bahwa pada sebuah organisasi yang menerapkan 'mediating technology', kegiatan yang berhubungan dengan lingkungan usaha di luar organisasi akan lebih tinggi konsentrasinya dibandingkan dengan kegiatan yang ada antar unsur di dalam organisasi itu sendiri. Selain itu kegiatan yang berhubungan dengan lingkungan usaha di luar organisasi lebih dominan pengaruhnya terhadap pencapaian tujuan organisasi, dibandingkan dengan kegiatan internal yang terjadi di dalam organisasi (Thompson, 1967: 19).

Dinamika yang terjadi dalam kegiatan usaha pada umumnya merupakan bagian kegiatan yang berhubungan dengan lingkungan luar, yang sebenarnya merupakan bagian dari lingkungan secara keseluruhan (lihat gambar 2.01). Dalam hal ini Thompson memberikan istilah 'total environment' untuk lingkungan secara keseluruhan, 'domain' untuk lingkup kerja organisasi, dan 'task environment' untuk lingkungan usaha organisasi (Thompson, 1967: 25-29). Sesuai dengan pernyataan James D. Thompson di atas, Thomas W. Thompson *et al.* (1981: 20) menyatakan bahwa pada umumnya pengambilan keputusan-keputusan yang penting dalam perbankan adalah berdasarkan pada perkiraan kecenderungan kenaikan atau penurunan dalam aktivitas perekonomian (trends in economic activity), regulasi, persaingan, dan teknologi. Teknologi dalam perbankan yang dimaksud oleh Thompson *et al.* (1981: 22) adalah teknologi elektronika, misalnya 'Automatic Teller Machines', komputer, dan lain-lain. Dapat dilihat bahwa semua unsur yang dinyatakan oleh Thompson *et al.* di atas merupakan unsur-unsur lingkungan di luar bank. Unsur-unsur lingkungan luar ini, atau oleh Thompson (1967: 25) disebut lingkungan usaha, bersifat penuh resiko dan ketidakpastian (Thompson, 1967: 26-27, *vide* Robbins, 1983: 131-132), dipandang dari usaha untuk mencapai tujuan organisasi, yang dalam hal ini adalah bank umum.



Gambar 2.01.

Skematik Posisi Organisasi Bank Umum dalam Lingkungannya.

II.4.2. Bank umum sebagai organisasi sistem tertutup.

Thompson *et al.* (1981: 12) menyatakan bahwa hubungan antar unsur di dalam organisasi bank umum merupakan kegiatan yang standar, ketat, dan sangat bersifat rutin. Dengan adanya tata pengendalian yang ketat dalam kegiatan operasi internal, dapat dicapai suatu kepastian yang tinggi dalam mencapai tujuan.

Gerloff (1985: 16-17) juga menyatakan bahwa suatu organisasi yang memiliki sistem pengendalian yang standar, dengan penerapan yang konsisten, akan memiliki tingkat kepastian yang tinggi dalam mencapai tujuan. Operasi internal bank umum di Indonesia, di bawah pengendalian umum dari Bank Indonesia, memiliki prosedur pengendalian internal standar sesuai IKPI. Dengan demikian apabila penerapan prosedur berdisiplin ketat dan tingkat pengendalian yang tinggi sesuai dengan standar diterapkan dengan konsisten, suatu

bank umum di Indonesia memiliki tingkat kepastian tinggi dalam pencapaian tujuannya (Thompson *et al.*, 1981: 38, *vide* Thompson, 1967: 35-37, *vide* Robbins, 1983: 31).

Selain kriteria yang diturunkan dari peraturan Bank Indonesia di atas, dari kajian pustaka mengenai organisasi dapat ditarik beberapa kesimpulan tentang karakteristik bank umum dengan pendekatan teori organisasi, yaitu:

- Sistem bank umum adalah sistem terbuka (Robbins, 1983: 115), yang selinggantung dengan lingkungan usaha. Konsentrasi kegiatan usahanya lebih banyak berkaitan dengan hubungannya pada unsur-unsur lingkungan usaha dibandingkan dengan unsur-unsur internal bank itu sendiri.
- Dalam operasi internal, bank umum merupakan sistem tertutup yang mengandung kepastian tinggi dalam pencapaian tujuan internalnya (Thompson *et al.*, 1981: 12, *vide* Ballarin, 1986: 56; *vide* Thompson, 1967: 5-6).

Dengan mengetahui kriteria dari bagian-bagian permasalahan, yaitu bank umum, model sistem, dan manajemen stratejik, dalam penelitian akan dicari jawaban dari permasalahan seperti yang tercantum dalam bab I. Karakteristik model sistem yang ingin diketahui dalam penelitian ini akan dicari dengan memandang bank umum sebagai suatu sistem yang terkait dengan proses keorganisasian, dan berperilaku sebagai suatu organisasi yang menerapkan 'mediating technology' dalam operasinya.

Dengan adanya Pakto 27, bank umum di Indonesia akan mengalami persaingan ketat, bukan saja dari bank lainnya, tetapi juga dari LKBB. Adanya persaingan yang ketat menyebabkan perlunya penerapan manajemen stratejik dalam perbankan. Untuk lebih meyakinkan para pimpinan bank terhadap keputusan yang diambilnya ditentukan suatu standar berupa kondisi yang sesuai dengan konsep perolehan keunggulan bersaing yang berkelanjutan (*sustainable competitive advantage*).

Dalam pencapaian tujuannya para pimpinan bank umum tentunya menginginkan suatu kemenangan dalam persaingan yang semakin ketat seperti dibahas di atas (Kukuh Basuki, 1988) Porter (1985: 515, *vide* 11) menyatakan bahwa yang dituju atau diinginkan oleh suatu badan usaha dalam alam persaingan adalah keberhasilan penerapan strateji untuk mendapatkan keunggulan bersaing yang berkelanjutan. Penerapan strateji tersebut didasarkan pada suatu manajemen stratejik, dalam hal ini diterapkan untuk perbankan (Sridjana Moeksan, 1988). Sesuai dengan pendapat Porter yang telah dikutip di atas, hal yang sama juga dinyatakan oleh beberapa eksekutif dan ahli perbankan di Indonesia (Deddy Anggadireja & Hendri Ma'rif, 1988).

II.5. PENGAMBILAN KEPUTUSAN STRATEJIK DALAM BANK UMUM.

Seperti dibahas dalam 1.02 dalam kaitannya dengan masalah pengambilan keputusan, menurut Ackoff (1962) ada empat kondisi perlu dan cukup (*necessary and sufficient conditions*) yang harus dipenuhi. Kondisi yang pertama harus ada yang sedang menghadapi masalah pengambilan keputusan (*decision maker*). Dalam keadaan sebenarnya, pengambil keputusan stratejik pada suatu bank umum tidak hanya satu, melainkan lebih dari satu. Hal ini menyebabkan penyusunan model akan menjadi lebih rumit. Selain itu, yang harus dihadapi dalam penyusunan model sistem (Bodily, 1985: 6, Keeney and Raiffa, 1976; *vide* Raiffa, 1968; *vide* Luce, 1959) adalah:

- **Reaksi yang bersifat kompetitif sebagai akibat dari pengambilan suatu keputusan.** Dalam membangun model sistem yang berkaitan dengan reaksi seperti ini membutuhkan suatu dasar konsep 'game-theory', atau alat analisis lain jika 'game theory' tidak dapat dilakukan (misalnya tidak ada pihak yang kalah).
- **Tujuan berganda dan ada konflik antara satu dengan yang lain.** Tujuan yang ditentukan mungkin saja bermacam-macam dan konflik satu dengan yang lain dalam satu sistem. Sebagai contoh dapat saja tujuan yang di-

tentukan adalah maksimasi laba bank, maksimasi 'market share' dari produk bank, dan minimasi biaya operasi bank. Hal ini tidak memungkinkannya satu ukuran standar yang dapat dijadikan kriteria. Dalam keadaan seperti ini perlu dilakukan penilaian kembali terhadap fungsi tujuan.

- Terlalu banyak alternatif tindakan. Jika alternatif tindakan yang ada sangat banyak, pemecahan masalah tidak dapat lagi dihitung karena akan menjumpai suatu pemecahan berangka tak hingga atau sangat besar sehingga berada di luar daerah yang mampu untuk dikuasai.

Untuk memecahkan masalah, harus dipilih pilihan terbaik (best choice) di antara alternatif tindakan yang mungkin dilakukan. Menurut Keen & Morton (1978: 123-125), metodologi untuk memilih 'best outcome' bergantung dari kondisi yang dihadapi oleh bank umum, yaitu antara lain:

- **Kepastian (certainty)**, yaitu jika setiap tindakan diketahui dengan pasti berubahannya untuk setiap 'outcome';
- **Risiko (risk)**, yaitu jika setiap tindakan mengandung satu atau lebih probabilitas dari hasil tindakan, dan hasil tersebut semuanya diketahui oleh pengambil keputusan.
- **Ketidakpastian (uncertainty)**, yaitu jika 'outcome' yang mungkin dapat diketahui, tetapi dalam keadaan apa dan bagaimana 'outcome' tersebut terjadi tidak diketahui atau tidak dapat benar-benar dipastikan probabilitasnya.

Suatu strategi pemecahan masalah sangat bergantung pada jumlah informasi yang didapat dan diketahui mengenai masalah yang harus dipecahkan. Dalam situasi di mana terdapat kepastian (certainty) tentunya pengambil keputusan mengetahui semua nilai dari setiap 'outcome'. Dengan demikian pengambil keputusan dengan mudah akan dapat memilih suatu tindakan yang akan menghasilkan 'outcome' terbesar sesuai dengan tujuannya (Simon, 1952: 12).

Dalam kenyataan, operasi suatu bank umum dalam kaitan dengan lingkungan kerjanya akan berhadapan dengan suatu 'outcome' yang melibatkan keadaan spesifik, yaitu keadaan yang mengandung resiko dan ketidakpastian (Kukuh Basuki, 1988; *vide* Robbins, 1983: 132-134; *vide* Channon, 1986: 3-6). Dengan demikian dalam penelitian, model sistem yang akan dibangun merupakan suatu model yang berlaku untuk menghadapi baik resiko maupun ketidakpastian.

Lingkungan internal bank umum seperti juga organisasi yang lain, menghadapi suatu 'outcome' yang melibatkan resiko, tetapi derajat ketidakpastiannya kecil (Balarin, 1986: 2-6). Menurut teori organisasi hal ini disebabkan karena operasi internal bank umum tergolong pada teknologi inti (*core of technology*) dari suatu organisasi (Thompson, 1967: 6-7, *vide* Robbins, 1983: 130-131). Jika model sistem harus mencakup juga operasi internal bank umum, maka dalam model sistem harus sudah tercakup keadaan bank umum dalam menghadapi resiko dan kepastian pada operasi internalnya.

Model sistem yang disusun untuk mendasari manajemen stratejik bank umum ini harus dapat mencakup kondisi-kondisi di atas. Mungkin saja ada suatu bank umum yang hanya menerapkan prosedur pengambilan keputusan dengan satu pengambil keputusan, dan bank umum lain dalam masalah keputusan yang sama dilakukan dengan beberapa pengambil keputusan. Dalam model sistem akan dibentuk suatu variabel yang menunjukkan jumlah pengambil keputusan yang terlibat dalam pengambilan keputusan stratejik, dan jika ada satu pengambil keputusan ini berarti bahwa pada model tersebut harus diisikan $n=1$ dalam proses perhitungannya (Kaplan *et al.*, 1958: 5-9).

Untuk dapat membangun model sistem bank umum dibutuhkan suatu penelitian yang mendasar dalam pola manajemen bank yang diteliti. Pola manajemen akan menyimpulkan keadaan yang dihadapi oleh bank umum dan hal ini akan menentukan jenis model sistem yang mana yang harus diterapkan untuk melandasi manajemen stratejik bank umum tersebut (Trueman, 1981: 5-13). Di bawah akan dijelaskan mengenai langkah awal dari pengamatan pola manajemen secara umum untuk suatu

perusahaan, yang dalam penelitian nanti akan dipertajam secara khusus untuk bank umum.

II.6 TUJUAN TUJUAN DALAM PEMECAHAN PERMASALAHAN.

Alternatif-alternatif tindakan ditentukan berdasarkan tujuan (objectives) yang disusun sebelumnya. Bentuk alternatif tindakan ini sangat peka terhadap struktur pengambilan keputusan dan situasi usaha pada bank umum. Bentuk tindakan sangat bergantung dari tujuan bank umum itu sendiri yang telah ditetapkan sebelumnya. Dengan demikian penentuan tujuan perusahaan untuk bank umum merupakan suatu hal yang penting (Channon, 1966: 15-16).

Kita selalu beranggapan bahwa tujuan sebuah perusahaan adalah memaksimalkan laba (*to maximize profit*). Sebenarnya tidak ada ketentuan maupun kesepakatan yang menyatakan bahwa hal tersebut selalu benar (Lilien & Kotler, 1983: 43). Dalam perusahaan terdapat beberapa pengambil keputusan, yang masing-masing mungkin memiliki tujuan sendiri dan tidak sama antara satu dengan yang lain. Setiap orang dalam perusahaan tersebut juga memiliki sistem penilaian yang berbeda dalam melakukan penilaian terhadap pencapaian tujuan (Dyckman, 1967). Lebih lanjut lagi, mungkin saja sebuah perusahaan memiliki lebih dari satu tujuan (Berle & Means, 1932: 12-15).

Laba maksimum memang merupakan suatu tujuan formal yang paling sering ditetapkan untuk suatu perusahaan. Hal ini disebabkan karena dalam proses penetapan tujuan tunggal tersebut ada beberapa keuntungan, yaitu mudah dalam melakukan kuantifikasi, mudah dalam penyusunan fungsi tujuan (*objective function*), dan mudah untuk dioperasikan dalam memberikan arah terhadap kebijaksanaan yang akan ditetapkan perusahaan. Tetapi penetapan laba maksimum sebagai tujuan tunggal banyak dikritik para pakar manajemen karena tidak sesuai dengan kenyataan yang ada (Simon, 1952: 19-21).

Secara umum kritik yang timbul berkaitan dengan adanya pertimbangan mengenai dampak jangka panjang yang tidak tercakup secara penuh dalam suatu kebijaksanaan, di mana kebijaksanaan tersebut berkiblat hanya pada maksimasi laba (Berle & Means, 1932). Selain itu penentuan tujuan tunggal berkiblat terbaikannya beberapa alternatif tujuan, yang mungkin lebih cocok untuk diterapkan pada suatu perusahaan tertentu (Drucker, 1976: 17-19). Kritik lain mengenai tujuan tunggal tersebut antara lain adalah adanya faktor-faktor yang secara nyata ada, tetapi diabaikan karena dianggap tidak relevan dengan penetapan tujuan, misalnya adanya beberapa pengambil keputusan yang berbeda kehendak, dan adanya resiko (Simon, 1952: 22).

Sepanjang dapat dilakukan pengkajian pustaka untuk suatu bank umum, di bawah akan dibahas mengenai beberapa kemungkinan yang dihadapi dalam penentuan tujuan dalam rangka mendapatkan suatu gambaran yang jelas dalam membangun model sistem.

II.6.1. Tujuan tunggal dengan pengambil keputusan tunggal

Di sini kita memberikan asumsi bahwa mungkin saja suatu bank umum menetapkan tujuan tunggal, dan juga hanya memiliki satu pengambil keputusan. Walaupun asumsi ini menurut referensi mengenai perbankan di negara maju jauh dengan kenyataan yang ada, dalam kajian pustaka ini perlu dibahas karena pengambilan keputusan dengan satu tujuan dan satu pengambil keputusan merupakan hal yang mendasar untuk bahasan selanjutnya. Dalam kasus ini bank umum bertujuan tunggal, yaitu secara umum adalah pencapaian laba maksimum. Tetapi setelah diamati lebih jauh 'laba' yang dimaksimumkan tidak terdefinisi secara jelas. Dalam kenyataan bank umum dapat memaksimumkan laba yang memiliki empat macam arti yang berbeda-beda.

Laba mungkin absolut atau relatif, juga mungkin jangka pendek atau jangka panjang yang masing-masing harus ditangani secara berbeda. Hal ini dapat digambarkan seperti dalam tabel 2.02 di atas (Lilien & Kotler, 1983: 45).

LABA ABSOLUT JANGKA PENDEK SEBAGAI TUJUAN.

Secara umum laba [Z] adalah selisih antara pendapatan perusahaan [R=Revenue] dengan biaya [C=Cost]. Dengan demikian fungsi tujuan adalah:

$$\text{maximize } Z = R - C \dots\dots\dots [2.01]$$

dimana:

Z = Profit
R = Revenue
C = Cost

Dalam kasus bank umum fungsi tujuan di atas harus dirinci lebih jauh. Untuk bank umum, pendapatan didapatkan dari penjumlahan pendapatan dari semua produk bank, misalnya kredit-kredit, kartu kredit, 'safe-deposit', dan jasa lain-lain, di mana setiap produk merupakan hasil perkalian antara harga [P=Price] dengan kuantitas yang terjual [Q=Quantity]. Biaya dapat diklasifikasikan dengan biaya tetap [F=Fixed costs] dan biaya variabel [V(Q)=Variable Costs sesuai dengan Q], dan biaya diskresioner [X]. Maka fungsi tujuan ini dapat dirinci sebagai berikut (Walker, 1970: 3-7):

$$\text{maximize } Z = \left(\sum_{n=1}^k P_n Q_n \right) - F - \left(\sum_{m=1}^k C(Q)_m \right) - X \dots\dots\dots [2.02]$$

dimana:

Z = Profit
P_n = Harga Dana
Q_n = Jumlah Dana
F = Fixed Cost
C(Q)_m = Variable Cost Dana sejumlah m
X = Discretionary Cost

Purnawati (1991) menggunakan dasar fungsi tujuan di atas untuk melakukan evaluasi terhadap distribusi kredit pada BPR di Bali. Sebagai dasar evaluasi fungsi tujuan di atas dapat digunakan, tetapi jika akan di-

gunakan untuk mengambil keputusan operasional akan mengalami masalah. Fungsi objektif yang telah terbentuk tersebut hanya dapat dihitung di atas kertas saja tetapi sulit untuk diterapkan dalam keadaan sebenarnya. Hal ini disebabkan karena:

Pertama, Harga (P) tidak dapat dinyatakan dengan tepat karena ada hubungannya dengan keadaan yang sangat berfluktuasi di luar bank. Harga ini terbentuk karena ada kemampuan pembeli dan keadaan ekonomi secara umum yang sama sekali di luar pengendalian bank. Selain itu masih ada unsur lain misalnya negosiasi dalam hal bunga pinjaman yang berlaku untuk nasabah tertentu, beberapa pengecualian berupa fasilitas yang mempengaruhi harga terhadap nasabah-nasabah besar, dan unsur persaingan yang akan langsung mempengaruhi harga. Ini mengakibatkan walaupun dapat dilakukan perhitungan terhadap harga (P) di atas kertas, tetapi untuk diterapkan tidak ada gunanya (Webster, 1979, chap. 7 membahas keadaan yang sama yang terjadi dalam pasar oligopoli). Jika harga (P) ini tidak riil tentunya hasil proses memaksimumkan laba (Z) juga tidak riil.

Kedua, Untuk jumlah jasa yang terjual (Q) ada faktor waktu yang mempengaruhi. Apakah realita penjualan dihitung pada saat terjadi transaksi atau pada saat terjadi pembayaran (pembayaran bunga misalnya)? Ada unsur ketidakpastian dalam hal ini, karena untuk kredit investasi ada jangka bebas bunga, yang hitungan waktunya lebih dari satu tahun. Dalam satu tahun ini banyak perubahan keadaan yang mungkin terjadi sehingga pada saat terjadi pembayaran untuk suatu transaksi kredit, unsur keadaan ekonomi dan regulasi secara umum akan langsung mempengaruhi perhitungan laba yang harus dimaksimumkan. Jika perhitungan dilakukan pada saat transaksi dicatat maka laba yang diperoleh tidak riil karena mungkin terjadi adanya kredit yang tidak digunakan dan ada kebijaksanaan tentang beban bunga (Walker, 1970: 51-52).

Ketiga, Kualifikasi biaya tetap (F) akan menimbulkan masalah alokasi. Biaya tetap (F) merupakan suatu angka yang selalu menimbulkan perdebatan antar para akuntan dari sejak terjadinya pendekatan biaya tetap dan variabel. Dalam bank umum yang memiliki berbagai produk jasa, biaya tetap untuk satu produk jasa ditung proporsional dan seluruh sumber daya yang terlibat pada beberapa produk jasa. Jika suatu sumber daya memang dialokasikan secara penuh untuk mengangari satu produk, biaya tetap (F) mudah ditentukan. Tetapi bagaimana misalnya dengan biaya tetap (F) yang berasal dari gaji direktur utama? Estimasi biaya tetap (F) akan mempengaruhi angka absolut dan laba, tetapi tidak selalu berpengaruh terhadap tindakan-tindakan memaksimumkan laba. Jika bank umum menentukan suatu tingkat bunga untuk kredit tertentu, yang dipengaruhi oleh penentuan itu adalah penjualan, pendapatan, biaya variabel, dan laba (Walker, 1970: 69). Menurut definisi dari biaya tetap (Lilien & Kotler, 1983: 45) suatu biaya tetap adalah benar-benar harus dibayar secara tetap sehingga perubahan yang terjadi pada variabel keputusan (decision variables) tidak berdampak apa-apa terhadapnya, atau dalam bahasa matematika dapat dinyatakan bahwa:

$$\frac{\partial F}{\partial P} = 0 \dots\dots\dots [2.03]$$

Dengan demikian biaya tetap ini tidak akan berpengaruh terhadap suatu pemilihan dari tindakan-tindakan memaksimumkan laba. Jika biaya tetap ini besar, laba absolut dapat saja negatif yang akan menyebabkan terjadinya suatu keputusan di atas kertas untuk menghapuskan saja produk tersebut atau tidak memasuki pasar. Sebagai contoh dalam Ekonomia Industri ada masalah 'barrier to entry' yang menyebabkan terjadinya kondisi tersebut

Keempat. Estimasi biaya variabel juga akan menimbulkan masalah dalam perhitungan laba bank umum. Dalam bank umum biasanya ditentukan suatu biaya standar untuk berbagai produk bank. Biaya inilah yang dicatat dalam pembukuan. Tetapi apa yang dicatat ini belum tentu sesuai dengan apa yang dikeluarkan sebagai biaya dalam kenyataan. Biaya variabel dalam kenyataan tidak hanya dipengaruhi oleh skala operasi pada saat sekarang, tetapi juga oleh keluaran produk jasa secara kumulatif, yang berarti harus dihitung dalam jangka panjang. Dalam jangka panjang, kurva pengalaman dan kurva proses belajar menjadi suatu pertimbangan yang kritis terhadap strategi umum bank, terutama jika bank tersebut banyak melakukan inovasi dalam produk baru atau pengembangan produk.

Kelima. Untuk mengestimasi biaya diskresioner memang tidak dijumpai kesulitan yang berarti, tetapi hal ini bukan berarti tidak ada masalah. Suatu alternatif tindakan pemasaran akan selalu secara langsung berpengaruh terhadap biaya diskresioner. Tindakan pemasaran selalu dihadapkan pada ketidakpastian, di mana biaya dapat naik tiba-tiba tanpa peringatan, misalnya kebutuhan untuk memperbaiki pelayanan, melakukan suatu tindakan tertentu terhadap pesaing, atau melakukan suatu dukungan terhadap produk bank yang dalam matriks BCG masih dalam keadaan 'question mark' (Cady & Buzzell, 1966: 422-423).

Para manajer bank lebih banyak melakukan perhitungan laba dengan pendekatan nilai tunai (*cash value approach*) dibandingkan terhadap perhitungan laba absolut jangka pendek, di mana 'net cash value' didefinisikan sebagai laba setelah pajak, ditambah dengan depresiasi menurut perhitungan akuntansi. Net Cash Value inipun sulit diukur sebagai ukuran dalam fungsi tujuan, karena sifatnya yang relatif terhadap besaran lain dalam Laporan Keuangan.

Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa untuk penelitian ini, penetapan tujuan berupa laba absolut jangka pendek maupun Net Cash Value tidak dapat dipertanggungjawabkan.

CURRENT RATE OF RETURN ON INVESTMENT SEBAGAI TUJUAN.

Secara umum, para manajer bank umum menyadari pentingnya untuk menginvestasikan dana hasil 'current absolute profits'. Investasi tersebut dilakukan untuk mengejar efisiensi penggunaan dana. Dalam keadaan sebenarnya para manajer puncak bank umum tidak akan dapat mengetahui terlalu banyak dari informasi tentang laba absolut yang diperoleh dari berbagai divisi pada bank tersebut. Hal ini disebabkan karena setiap divisi memiliki struktur sumberdaya yang berbeda-beda sesuai dengan operasi masing-masing divisi. Untuk mendapatkan gambaran tentang itu para manajer puncak bank umum lebih sering menggunakan perhitungan 'Return On Investment (ROI)'. ROI dapat dilihat sebagai hasil dari tiga rasio, yaitu:

$$\frac{\text{net sales}}{\text{total assets}} \times \frac{\text{net profits}}{\text{net sales}} \times \frac{\text{total assets}}{\text{net worth}} = \frac{\text{net profits}}{\text{net worth}} \dots\dots\dots [2.04]$$

Ketiga rasio di atas menunjukkan tiga jalan untuk memperoleh laba bagi bank umum. Jika bank umum berusaha untuk meningkatkan 'return on networth', hal ini dapat dilakukannya dengan menaikkan tingkat 'sales turnover', 'profit margin', atau 'financial leverage'. Identitas di atas menunjukkan pentingnya suatu bank umum untuk saling menghubungkan 'capital plans', 'margin plans', dan 'financial plans' secara efektif.

Seperti juga analisis laba absolut di atas, perhitungan ROI juga hanya dapat diterapkan dalam jangka pendek dan tetap terkait dengan laba absolut karena angka yang dimasukkan dalam perhitungan berda-

sarkan perhitungan laba absolut. Dengan penggunaan angka dari perhitungan laba absolut, status dari kelima masalah di atas masih sama dan belum dituntaskan. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa untuk penelitian ini, penetapan tujuan berupa Return on Investment tidak dapat dipertanggungjawabkan.

PRESENT VALUE SEBAGAI TUJUAN.

Secara umum jika alternatif tindakan pemasaran produk bank umum dibanding-bandingkan, akan berakibat adanya perhitungan keuangan yang dilakukan mencapai jangka waktu tak-hingga. Dalam kasus seperti ini para manajer melakukan suatu estimasi pendapatan dengan dasar tahunan untuk dapat melakukan suatu pemilihan 'course of action' terbaik. Pada kenyataannya para manajer hanya melakukan estimasi dalam jangka lima sampai sepuluh tahun, yang biasanya disebut 'planning horizon'. Para manajer selalu menghindari estimasi pada tahun-tahun di luar batas 'planning horizon' karena ketidakpastian dan rendahnya estimasi pendapatan pada masa depan.

Karena dalam estimasi ini diperhitungkan faktor waktu, estimasi pendapatan saja tidak cukup untuk menunjukkan alternatif tindakan terbaik. Suatu jalan pendek untuk dapat melakukan penilaian terhadap alternatif tindakan, yang dalam hal ini harus dapat menunjukkan tingkat perbedaan jumlah investasi yang berkaitan dengan 'time value of money', adalah 'internal rate of return on investment (IRR)'.

'Internal Rate of Return on Investment' dapat diketemukan dengan menyelesaikan suatu rumus tertentu, yaitu:

$$IRR = \sum_{t=1}^n \frac{Z_t}{(1+r)^t} \dots\dots\dots [2.05]$$

atau dapat juga dituliskan sebagai:

$$IRR = \frac{Z_1}{(1+r)^1} + \frac{Z_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{Z_n}{(1+r)^n} \dots\dots\dots [2.06]$$

Secara sederhana dapat diterangkan bahwa pendapatan Z₁ akan diterima pada akhir tahun pertama. Present Value (V₀) selalu akan lebih kecil dari pendapatan Z₁. Jika bank mendapatkan penghasilan sebesar r persen dari investasinya, maka akan terjadi indifferensi antara menerima V₀ sekarang atau Z₁ satu tahun lagi dari sekarang, dan ini dapat dituliskan sebagai:

$$V_0 (1+r) = Z_1 \dots\dots\dots [2.07]$$

atau dapat juga dituliskan sebagai:

$$V_0 = \frac{Z_1}{(1+r)^1} \dots\dots\dots [2.08]$$

Jika kita melakukan substitusi $1/(1+r)$ dengan x pada rumusan IRR, maka akan dihasilkan suatu persamaan aljabar sebagai berikut:

$$Z_n x^n + \dots + Z_2 x^2 + Z_1 x^1 - 1 = 0 \dots\dots\dots [2.09]$$

Jika semua nilai Z positif maka x, dan tentunya juga r, adalah tertentu. Jika beberapa dari Z ini negatif, misalnya jika ada investasi tambahan pada tahun kedua, dapat dicari beberapa nilai dari x yang semuanya memenuhi. Hal-hal seperti ini harus dituntaskan dahulu sebelum dapat melanjutkan dengan pemilihan alternatif tindakan yang terbaik.

Penggunaan kriteria IRR juga memiliki beberapa kelemahan dan kesulitan. Karena yang diperoleh dari hasil perhitungan ini adalah rasio,

maka tidak dapat dilihat berapa sebenarnya nilai yang diterima untuk setiap tindakan yang dipilih. Sebagai contoh, jika IRR untuk suatu proyek kecil sebesar 45 persen dan untuk suatu proyek besar sebesar 20 persen, tentunya akan dipilih yang rasio IRR besar, yaitu proyek kecil dengan IRR = 45 persen. Tetapi jika dilakukan konversi dalam bentuk jumlah mata uang nyata, ternyata arus kas untuk proyek kecil hanya dua juta rupiah, sedangkan yang besar sebesar dua ratus juta rupiah. Kesulitan dasar ini bertambah jika setiap alternatif tindakan terkait dengan arus pendapatan yang berjangka panjang. Dalam melakukan perbandingan antar alternatif harus dilakukan suatu estimasi yang mempertimbangkan kemungkinan bahwa uang yang diinvestasikan dalam proyek berumur pendek dapat diinvestasikan kembali setelahnya pada proyek yang lebih menguntungkan dibandingkan dengan satu proyek yang berjangka panjang.

Kesulitan dengan IRR ini membuat beberapa manajer bank untuk menghitung dengan metoda 'Present Value'. Hal ini bukan menghilangkan kesulitan yang dihadapi dalam penggunaan metoda IRR untuk melakukan pemilihan tindakan terbaik, tetapi hanya mengalihkan ke masalah lainnya. Rumusan PV sama dengan IRR di atas tetapi nilai uang pada masa yang akan datang di 'discount' dengan tingkat d . Dalam melakukan penilaian untuk melakukan pemilihan tindakan terbaik dilakukan perbandingan antara hasil perhitungan PV untuk satu kesempatan yang ada, dengan nilai uang yang diperlukan saat ini untuk memperoleh suatu kesempatan yang sama. Jika $PV > I$ maka ini menunjukkan bahwa estimasi arus pendapatan lebih besar dari pendapatan 'Rate of Return' dengan tingkat 'discount' d .

Wright (1989: 152) menyatakan bahwa sebaiknya bank umum melakukan investasi dalam kesempatan-kesempatan yang menghasilkan PV > I terbesar. Tetapi keputusan ini didasarkan pada asumsi bahwa selalu

ada sumber dana yang tersedia dengan 'cost of money' tidak lebih dari d persen. Selain itu terdapat banyak interpretasi tentang d . Ada yang menyatakan bahwa d harus menunjukkan 'cost of capital' yang sudah tertentu dari bank, tetapi pendapat lain menyatakan bahwa justru 'cost of capital' ini harus dikendalikan sebagai hasil analisis pemilihan tindakan terbaik.

Pengembangan disiplin ilmu manajemen keuangan menghasilkan prosedur perhitungan 'Net Present Value (NPV)'. Dalam menyelesaikan masalah Lorie-Savage, Wilks (1986: 58) menyarankan untuk melakukan optimasi NPV sebagai berikut:

$$\text{maximize } N = \sum_{j=1}^n N_j x_j \dots\dots\dots [2.10]$$

subject to:

$$\sum_{j=1}^n K_j x_j \leq L \dots\dots\dots [2.08]$$

$$x_j \geq 0 \text{ for } j = 1, 2, \dots, n \dots\dots\dots [2.12]$$

$$x_j \leq 1 \text{ for } j = 1, 2, \dots, n \dots\dots\dots [2.13]$$

Simbol-simbol di atas menunjukkan keadaan, di mana terdapat sejumlah n investasi yang dimungkinkan, dan jumlah unit yang dihasilkan untuk setiap investasi adalah variabel x_j untuk $j = 1, 2, \dots, n$. N_j menunjukkan NPV per unit dari investasi ke- j dan K_j menunjukkan 'initial outlay' per unit dari investasi yang ke- j . L adalah jumlah uang yang disediakan untuk investasi. Dengan maksimasi ini dapat diperoleh keadaan optimum dari pilihan investasi, dan memperoleh 'best course of action'. Baik IRR, PV, maupun NPV tidak memperhitungkan kemungkinan adanya resiko yang dapat terjadi sebagai akibat dari perhitungan yang diberlakukan untuk jangka panjang. Tetapi untuk metoda ini juga tidak dapat disertakan perhitungan-perhitungan yang menyangkut resiko dan ketidakpastian. Penelitian ini justru dititikberatkan pada pengambilan keputusan strategik yang mengandung resiko dan ketidakpastian. Dengan demikian

kecuali sel yang berisi tandanya, seluruh materi dalam tabel 2.02. di atas tidak memenuhi persyaratan untuk digunakan sebagai tujuan dalam penelitian ini. Bahasan mengenai penetapan tujuan nantinya akan dikembangkan dalam bab IV. Dalam keadaan di mana dukungan referensi saja tidak cukup, akan digunakan metoda Delphi untuk menetapkan tujuan di atas. Di bawah akan dibahas mengenai konsep-konsep berkenaan dengan resiko (risk) dan fungsi utilitas (utility function).

MEMPERHITUNGKAN RESIKO: MEMPERKIRAKAN FUNGSI UTILITAS.

Semua bahasan di atas mulai dengan asumsi bahwa kondisi adalah dalam kepastian (certainty), di mana arus pemasukan berupa laba dapat diketahui dengan pasti. Kepastian seperti ini sangat jarang terjadi dalam kenyataan. Suatu bank umum lebih sering menghadapi suatu pilihan untuk melakukan suatu proyek dengan kondisi tertentu, dan tidak seluruhnya mengandung kepastian. Sebagai contoh, jika bank umum memilih untuk melakukan suatu investasi dalam proyek A, akan mengalami kerugian sebanyak 50 juta rupiah jika gagal, dan untung 70 juta rupiah jika berhasil. Pilihan lain adalah melakukan investasi pada proyek B yang dapat dipastikan selalu menghasilkan keuntungan 10 juta rupiah. Dari angka di atas dapat dilihat bahwa proyek A lebih banyak mengandung resiko dibandingkan terhadap proyek B^{*)}. Perkembangan metodologi untuk memperkirakan fungsi utilitas dengan memasukkan alternatif keputusan, di mana alternatif keputusan akan saling dibandingkan tingkat resikonya, merupakan salah satu perkembangan yang penting dalam metoda pengambilan keputusan pada masa-masa terakhir ini.

*) Proyek A memiliki 'variance' lebih besar dari proyek B, karena itu proyek A dikatakan mengandung resiko lebih tinggi dari proyek B.

Metoda ini membedakan fungsi nilai (ordinal) dengan fungsi utilitas (kardinal). Suatu fungsi nilai adalah suatu fungsi nilai-nyata $V(\cdot)$ sedemikian sehingga, jika 'outcomes' dari dua alternatif tindakan X_1 dan X_2 diketahui, $V(X_1) > V(X_2)$ sebagai akibat atau konsekuensi dari keadaan X_1 lebih disukai di bandingkan terhadap X_2 . Menambahkan konstanta atau mengalikan dengan konstanta positif terhadap fungsi nilai di atas tidak mempengaruhi hubungan ruas kiri dengan ruas kanan fungsi. Dengan demikian hal ini dapat digambarkan sebagai berikut (Luce, 1959: 67-69):

$$\text{Jika } V(X_1) > V(X_2) \dots\dots\dots [2.14]$$

$$\text{maka } a + bV(X_1) > a + bV(X_2) \dots\dots\dots [2.15]$$

Sekarang X_1 dan X_2 tidak diketahui dengan pasti, tetapi memiliki suatu distribusi probabilitas $f_{x1}(X_1)$ dan $f_{x2}(X_2)$. Kemudian X_1 lebih disukai dari X_2 jika dan hanya jika $E_1(u(X_1)) > E_2(u(X_2))$, di mana E_1 dan E_2 adalah 'expected value' dari fungsi utilitas $u(X_1)$ dan $u(X_2)$. Sebagai contoh jika f_{x1} berkarakteristik 'discrete possible outcomes' X_{11}, \dots, X_{1n} dengan probabilitas P_{11}, \dots, P_{1n} , dan f_{x2} berkarakteristik 'discrete possible outcomes' X_{21}, \dots, X_{2n} dengan probabilitas P_{21}, \dots, P_{2n} , maka f_{x1} lebih disukai dari f_{x2} :

Seperti juga dengan penjelasan di atas tentang fungsi nilai (yang sebenarnya merupakan salah satu fungsi utilitas), penambahan dengan konstanta atau mengalikan dengan konstanta positif, tetap akan menghasilkan fungsi utilitas yang sama. Selanjutnya akan dilakukan pengambilan keputusan sesuai dengan yang diperkirakan dalam melakukan perkiraan utilitas pengambil keputusan. Perhitungan utilitas ini nantinya akan dilakukan dengan menggunakan komputer, karena tingkat kerumitan dan kesalinggantungan data akan berjumlah besar.

TABEL 2.02.
EMPAT TIPE LABA SEBAGAI TUJUAN

	CURRENT	LONG RUN
ABSOLUTE	Current Absolute Profit	Present Value & Internal Rate of Return
RELATIVE	Current Rate of Return on Investment	???

Catatan:
Diambil dari Lilien & Kotler (1983: 45)

II.6.2. Tujuan ganda dengan pengambil keputusan tunggal

Laba maksimum memang merupakan suatu tujuan yang paling sering ditetapkan untuk suatu perusahaan. Hal ini disebabkan karena dalam proses penetapan tujuan tunggal tersebut ada beberapa keuntungan, yaitu mudah dalam melakukan kuantifikasi, mudah dalam penyusunan fungsi tujuan (*objective function*), dan mudah dioperasikan dalam memberikan arah terhadap kebijaksanaan yang akan ditetapkan perusahaan. Tetapi penetapan laba maksimum sebagai tujuan tunggal banyak dikritik para pakar manajemen karena tidak sesuai dengan kenyataan yang ada (Simon, 1952: 19-21).

Secara umum kritik yang timbul terkait dengan adanya perimbangan mengenai dampak jangka panjang. Suatu kebijaksanaan yang berkiblat hanya pada maksimasi laba tidak dapat memperhitungkannya dengan baik (Berle & Means, 1932). Selain itu pada penentuan tujuan tunggal berakibat terabaikannya beberapa alternatif tujuan lain yang mungkin lebih cocok untuk diterapkan pada suatu perusahaan tertentu. Drucker (1973: 86) juga mengatakan bahwa secara umum, suatu perusahaan selalu memiliki tujuan ganda.

Dalam suatu situasi tujuan ganda sederhana di mana tiap tujuan saling berhubungan satu dengan yang lain, dapat dirumuskan satu rumusan fungsi tujuan yang mencakup semua tujuan dengan cara melakukan substitusi matematis. Tetapi dalam situasi tujuan ganda, di mana antar tujuan tidak berhu-

bungan satu dengan yang lain, harus dilakukan suatu cara tertentu untuk dapat melakukan optimasi.

Jika kita memiliki satu himpunan tujuan yang beranggotakan n tujuan, Z_1, Z_2, \dots, Z_n , di mana seluruhnya tidak dapat di selesaikan dengan satu maksimasi fungsi tujuan, ada beberapa pendekatan yang dapat digunakan untuk menyelesaikannya.

Satu pendekatan menyelesaikannya dengan melakukan pemaksimalan satu fungsi tujuan saja dan memindahkan fungsi tujuan yang lain sebagai kendala dengan melakukan konversi dari bentuk maksimasi menjadi 'satisficing'. Pendekatan lain adalah dengan menggunakan metoda 'goal programming', di mana target dari setiap tujuan ditetapkan dahulu, dan suatu 'loss function' diminimumkan. Selanjutnya di bawah dibahas mengenai suatu pengembangan yang konsisten terhadap masalah tujuan ganda, didasari dengan teori 'multiattribute utility'.

Seperti juga pendekatan dengan 'single-attribute' di atas, pendekatan ini juga mengikutsertakan resiko sebagai unsur yang penting dalam pengambilan keputusan (Fishburn, 1977: 115-116, *vide* Keeney and Raiffa, 1976: 28).

MEMPERKIRAKAN UTILITAS UNTUK LEBIH DARI SATU TUJUAN.

Langkah logik untuk menyelesaikan suatu fungsi 'multi-objective' dengan pendekatan dasar utilitas adalah dengan cara memperkirakan fungsi utilitas untuk setiap tujuan. Jika tujuan ada dua, Keeney and Raiffa (1976: 226) memulai penyelesaiannya dengan menetapkan definisi tentang independensi utilitas sebagai berikut:

Y is utility-independent of Z when conditional preferences for lotteries on Y , given any value of Z , do not depend on the particular level of Z .

It implies that:

$$u(y, z) = g(z) + h(z)u(z)$$

(Y adalah 'utility-independent' dari Z jika preferensi dalam melakukan lotere terhadap Y , dengan diberikan suatu nilai sembarang ke pada Z , tidak bergantung pada tingkat Z yang sedang berlaku.

Ini berarti bahwa:

$$u(y, z) = g(z) + h(z)u(z)$$

Lilien & Kotler (1983: 56) melanjutkan dengan menyederhanakan kondisi independensi ini menjadi dua bagian, yaitu 'utility independence' dan 'additive independence'. Langkah-langkah penyelesaiannya menurut Lilien & Kotler (1983: 57) adalah:

- Step 1: Checking for additive Independence.
- Step 2: Checking for utility independence.
- Step 3: Investigate alternative procedures.
- Step 4: Assess the utility function.
- Step 5: Check results.

Pada kenyataannya, operasi suatu bank umum dalam kaitan dengan lingkungan kerjanya akan berhadapan dengan suatu 'outcome' yang melibatkan keadaan tertentu yaitu keadaan yang mengandung resiko dan ketidakpastian (Kukuh Basuki, 1988; *vide* Robbins, 1983: 132-134; *vide* Channon, 1986: 3-6). Dengan demikian dalam thesis, tujuan-tujuan (objectives) yang ditetapkan pada umumnya merupakan tujuan-tujuan yang melibatkan resiko dan ketidakpastian.

Lingkungan internal bank umum seperti juga organisasi yang lain, menghadapi suatu 'outcome' yang melibatkan resiko, tetapi derajat ketidakpastiannya kecil (Ballarin, 1986: 2-6). Menurut teori organisasi hal ini disebabkan karena operasi internal bank umum tergolong pada teknologi inti (*core of technology*) dari suatu organisasi (Thompson, 1967: 6-7, *vide* Robbins, 1983: 130-131). Jika model sistem harus mencakup juga operasi internal bank umum, maka penentuan sub-tujuan untuk operasi internal bank umum dalam model sistem harus juga mencakup keadaan menghadapi resiko dan kepastian.

Untuk melakukan penyusunan model ada beberapa alat yang digunakan, yang nantinya disesuaikan dengan terapan alat tersebut pada keadaan manajemen stratejik bank umum yang spesifik. Analisis dengan pendekatan manajemen stratejik lengkap dengan perangkat analisisnya,

merupakan suatu proses untuk mendapatkan spesifikasi alternatif tindakan dalam suatu bank umum (Ballarin, 1986: 67). Alternatif tindakan dasar adalah seperti tercantum dalam II.03.02., dan penggunaan tindakan tersebut sebagai 'alternative course of action' dalam tesis dapat dipertanggungjawabkan karena sudah didukung dengan metoda Delphi yang diterapkan pada survey pendahuluan. Jika alternatif tindakan sudah dapat ditetapkan, harus dicari 'the best choice' dengan suatu 'outcome' tertinggi.

Diduga bahwa model yang harus disusun nanti merupakan suatu model untuk keadaan tujuan jamak, pengambil keputusan jamak, sehingga fungsi utilitas juga jamak. Untuk keadaan di mana fungsi utilitas jamak, digunakan 'multi-attribute analysis' (Edwards, 1977: 119-129; *vide* Edwards *et al.*, 1975: 19-28). Menurut Edwards, metoda pemecahan masalah dengan 'multi-attribute' adalah sebagai berikut:

MULTI-ATTRIBUTE UTILITY METHOD.

Approach: disaggregate a decision:

- goals
- criteria to measure
- + evaluate program by criteria
- combine evaluations into decision

Steps:

01. identify organization whose utility is to be maximized
02. identify issues affecting utility ($U = f(x)$)
03. identify options available/feasible
04. identify criteria of utility (how to measure X's utility)
05. rank criteria in order of importance (can have 2 at one rank)
06. rate (weight) criteria, preserving ratios (can have equal weight), lowest value criteria is 10 (p. 101)
07. normalized weight
08. measure each option on each criteria (0-1000 scale), probability of achieving/maximizing that criterion by that alternative/option
09. calculate total utility of each option

$$U_i = \sum W_j U_{ij}$$
10. maximize U_i : one option - max U , combination - subset which maximizes U

(METODA 'MULTI-ATTRIBUTE UTILITY

Bandekalan: membagi-bagi proses keputusan

- tujuan-tujuan
- kriteria pengukuran
- penilaian program terhadap kriteria
- penyusunan hasil evaluasi menjadi keputusan

Langkah-langkah Penyelesaian:

01. ditentukan pemilik dari utilitas yang akan dimaksimumkan
02. pengenalan faktor-faktor yang mempengaruhi utilitas ($U = f(x)$)
03. pengenalan kemungkinan-kemungkinan yang tersedia
04. penentuan kriteria yang berkaitan dengan utilitas (bagaimana mengukur utilitas dari X)
05. menentukan peringkat kriteria menurut derajat kepentingannya (dimungkinkan adanya lebih dari satu kriteria dalam satu peringkat)
06. pembobotan tiap kriteria dengan memperhatikan rasio dari tiap kriteria (dimungkinkan adanya bobot yang sama), bobot kriteria terendah adalah 10 (p. 101)
07. normalisasi tiap bobot
08. ukur setiap kemungkinan berdasarkan kriteria telah ditetapkan dengan skala 0-1000, probabilitas untuk memaksimumkan setiap kemungkinan untuk mencapai kriteria yang telah ditentukan
09. hitung total utilitas dari setiap kemungkinan
 $U_i = \sum W_j U_{ij}$
10. maksimumkan U_i : satu kemungkinan - max U
susunan - subaet yang memaksimumkan U)

IR- ERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

Penelitian ini akan menggunakan komputer dalam menyelesaikan berbagai perhitungan yang ada dalam model. Penyusunan data dan perhitungan-perhitungan yang memerlukan kertas kerja akan menggunakan suatu program spreadsheet yaitu Lotus 123 version 3.10 dari Lotus Development Corporation, 1990

Penyediaan model akan menggunakan program Decision Support System, yaitu Strathtod/Personal Kedua program di atas dibuat di atas SCO Xenix Operating System untuk komputer jenis AT386/33 - IBM Compatible, dan kemudian dikembangkan sesuai dengan kebutuhan.

ooooo

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

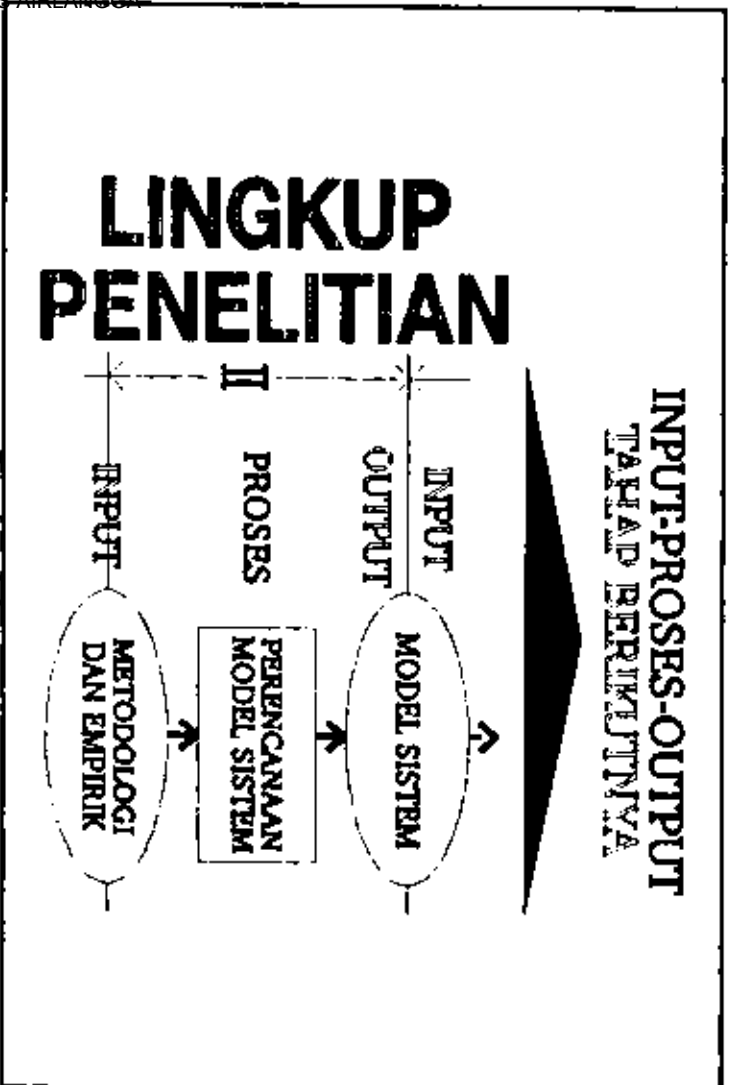
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

III.1. PROSES PENELITIAN.

Paradigma penelitian yang digunakan merupakan pengembangan dari paradigma penelitian evaluasi Hyman, digabungkan dengan paradigma penelitian perencanaan dan penyusunan model Ackoff & Sasieni^{*}. Penggabungan dilakukan karena dibutuhkan penyesuaian dengan keadaan penelitian. Keadaan penelitian yang akan disusun menuntut adanya paradigma penelitian evaluatif dan sekaligus perencanaan penyusunan model. Gambar 3.01, menunjukkan lingkup penelitian yang merupakan sebagian dari paradigma penelitian secara menyeluruh (lihat juga gambar 1.01.). Taksonomi penyusunan model digambarkan pada gambar 3.02 dan gambar 3.03. Dalam gambar 3.02, kajian pustaka yang membahas peraturan akan mengaji tentang persyaratan dari Bank Indonesia tentang bank umum di Indonesia, mulai dari persyaratan untuk pendirian, sampai pada persyaratan operasinya.

Bahasan teori akan dilakukan dalam bidang teori Ekonomi Mikro dan Teori Organisasi, sedangkan referensi lain akan mendasari analisis sistem, Manajemen Strategik, penyusunan model, dan penggunaan perangkat analisis yang diperlukan untuk penyusunan usulan penelitian ini.

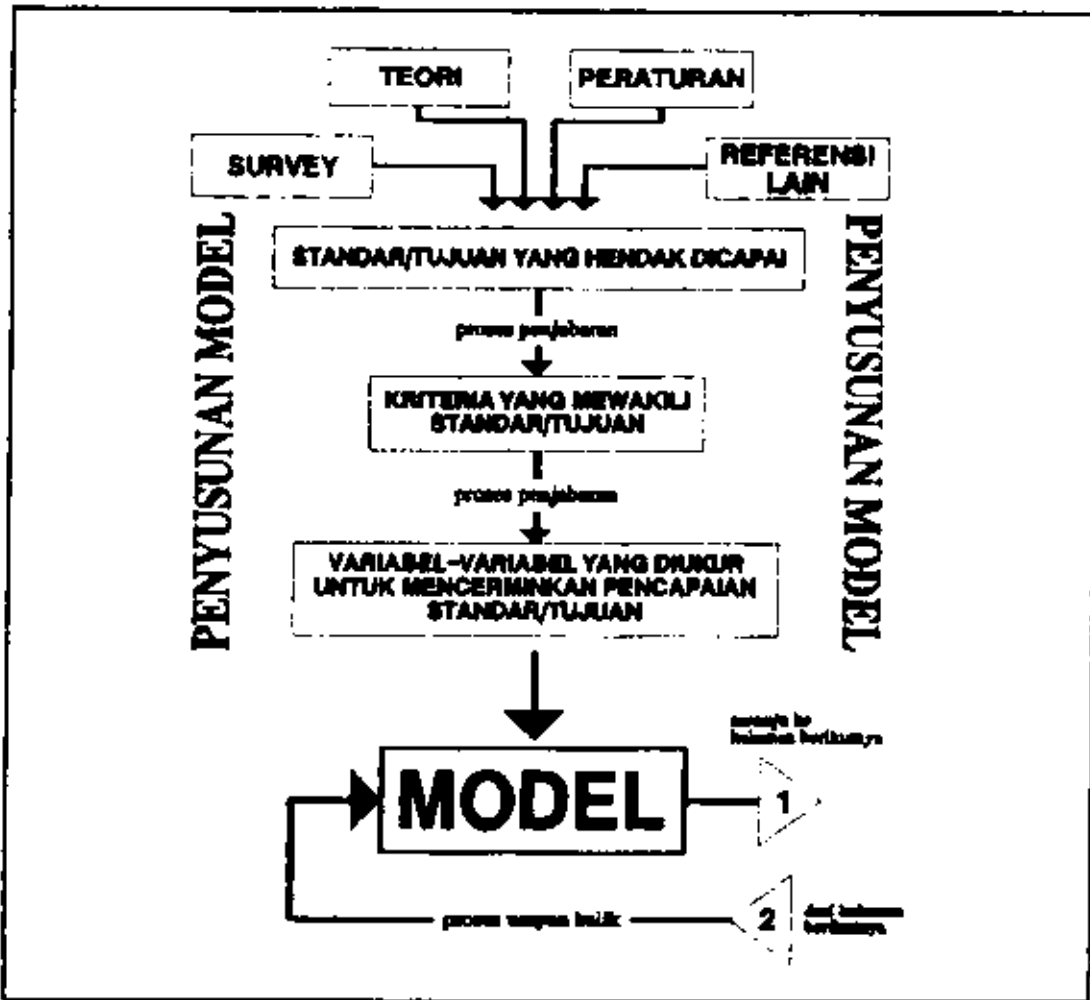
^{*}) Pendekatan Hyman digabungkan dengan pendekatan Russell L. Ackoff and Maurice W. Sasieni, *Fundamentals of Operation Research* (2nd ed.; New York: John Wiley & Sons, Inc.; 1968), di mana pendekatan Ackoff dan Sasieni ini merupakan rincian dari penurunan model dan pengukuran variabel yang harus dilakukan dalam penyusunan model.



Gambar 3.01. Bagian dari paradigma penelitian yang merupakan lingkup penelitian ini.

Berdasarkan semua kajian pustaka dalam bab I, survei pendahuluan, serta penumusan masalah yang tertera dalam bab I, dirumuskan standar atau tujuan Djyaman, 1962: 5-7) dari manajemen bank umum di Indonesia. Penjabaran tujuan ini, didasarkan kajian referensi, akan menghasilkan kriteria yang mewakili tujuan tersebut. Dari kriteria-kriteria di atas diturunkan fungsi-fungsi dan variabel-variabel yang nantinya harus diukur dalam rangka mencapai tujuan (Ackoff & Sasieni, 1968: 63). Menurut Wagner (1975: 33-35) beberapa tingkat penjabaran ini akan menghasilkan suatu model sistem, dalam kasus ini adalah untuk melandasi manajemen strategi pada bank umum di Indonesia.

Variabel-variabel dalam model harus diukur dengan suatu alat ukur tertentu. Penentuan ukuran inipun diperoleh dari semua peraturan, kajian pustaka, survei pendahuluan, serta penumusan masalah yang tertera dalam bab I. Setelah ukuran dite-

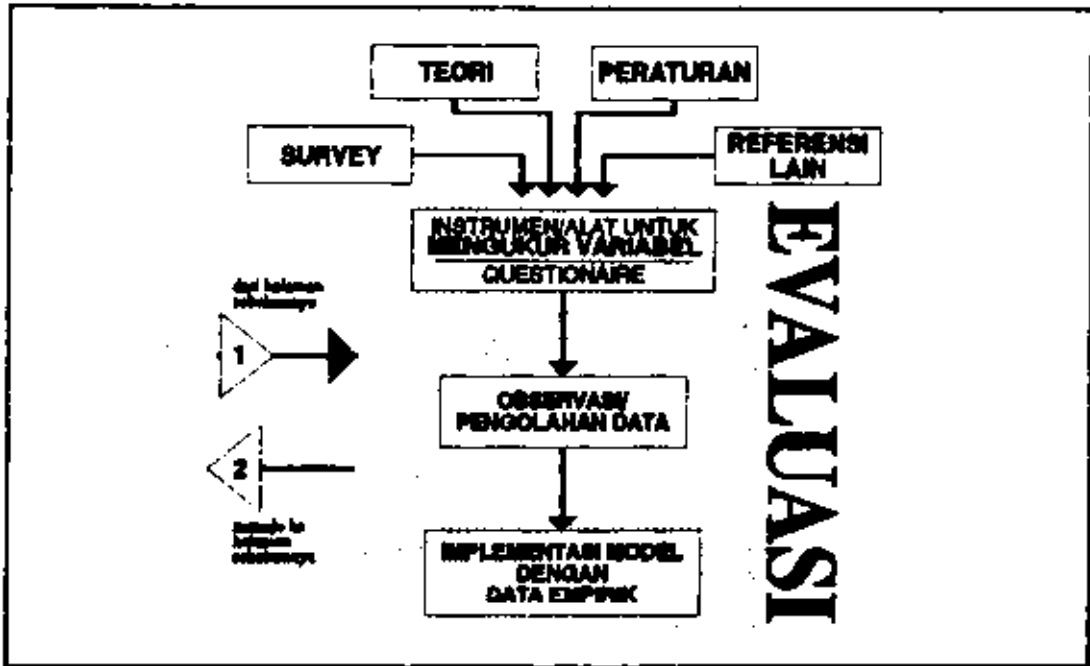


Gambar 3.02.

Taksonomi Penyusunan Model Sistem yang Disederhanakan.

lakukan, dilakukan survei untuk mendapatkan data empirik yang diolah dengan dasar model yang telah disusun.

Jika model tidak bekerja dengan baik dilakukan suatu proses umpan balik, dan dilakukan perbaikan model. Proses ini berjalan rekursif sampai diperoleh model yang paling tepat (lihat gambar 3.03). Proses umpan balik dalam penulisan penelitian ini tidak ditunjukkan langkah demi langkah seperti dalam gambar 3.03, tetapi dilakukan sambil berjalan. Hasilnya dituliskan dalam penelitian ini sebagai hasil jadi dan siap untuk diimplementasikan.



Gambar 3.03.

Taksonomi Penyusunan Model Sistem yang Disederhanakan (lanjutan).

III.1.1. Variabel dalam model dan data yang dibutuhkan.

Penelitian ini bertujuan untuk menyusun model. Dengan demikian dalam penelitian ini variabel dalam model merupakan salah satu komponen model yang harus dicari dengan mengikuti prosedur dan metoda penelitian (Gerloff, 1985: 20-29). Untuk menetapkan variabel-variabel dalam model dibutuhkan suatu analisis menggunakan algoritma tertentu yang akan dibahas nanti.

Data yang dibutuhkan untuk penelitian terdiri dari dua jenis data, yaitu [1] data yang merupakan input untuk pembuatan model, dan [2] data yang merupakan input untuk proses validasi model. Data yang merupakan input untuk pembuatan model tidak dapat diperoleh dengan cara pengumpulan data menggunakan questionnaire, melainkan harus melalui wawancara dan terjun langsung dalam lingkungan operasi bank umum yang menjadi sasaran. Data yang merupakan masukan untuk proses validasi berupa suatu data dalam:

suatu kasus yang menyangkut bank umum tertentu. Data tersebut kemudian dimasukkan ke dalam model yang sudah tersusun untuk mempelajari perilaku model ini jika diterapkan ke dunia empirik.

III.1.2 Prosedur pengumpulan data

Data yang merupakan input untuk penyusunan model dikumpulkan melalui [1] wawancara dengan para pemimpin bank umum yang menjadi objek penelitian, dan [2] melakukan survey dengan terjun langsung untuk mengamati operasi bank umum yang bersangkutan. Data dari wawancara dan pengamatan ini nantinya akan merupakan dasar bagi penentuan standar sebuah bank umum, perumusan masalah dalam modeling, menentukan kriteria dan model, penyusunan model, dan 'fine tuning' untuk model yang telah disusun (Ackoff & Sasieni, 1968: 11-12).

Data yang merupakan masukan untuk melakukan validasi model dikumpulkan melalui [1] survey pada bank umum yang bersangkutan, dan [2] mencakup data bank umum yang menjadi sasaran dari laporan-laporan pada Bank Indonesia, dan [3] memasukkan data internal bank umum yang diummati ke dalam model, yang penyiapan masukannya disiapkan di dalam komputer. Data ini merupakan suatu input bagi penerapan model yang telah disusun di atas dalam proses validasi.

III.2. URUTAN KEGIATAN PENYUSUNAN MODEL.

Urutan pemikiran dalam melakukan penelitian sesuai dengan paradigma penelitian dan tercermin dalam urutan kegiatan penyusunan model ini. Dalam melakukan penyusunan model sistem bank umum, dilakukan urutan kegiatan (algoritma) yang merupakan gabungan urutan kegiatan yang diusulkan oleh Ackoff & Sasieni (1968:10-16), dengan rincian dari Urben (1974: 1-11). Algoritma yang sama distan-

darkan oleh Bodily (1985, 12-11). Bodily menggunakan algoritma ini sebagai dasar rencana operasional dalam pengembangan model untuk pengambilan keputusan. Penyelesaian model akan menggunakan perangkat komputer dalam menjalankan program Decision Support System. Kegiatan akan dilakukan dengan urutan sebagai berikut:

(1) Perumusan Masalah (formulating the problem), terdiri atas sub kegiatan:

- survey pendahuluan;
- analisis tentang sistem bank umum di Indonesia;
- analisis tentang manajemen strategis;
- survey untuk penentuan standar;
- penentuan standar;
- pemertuan masalah;
- pernyataan masalah.

Dalam penelitian ini semua terminologi dari sasaran sub kegiatan dalam (1) di atas dibahas dalam bab II. Untuk dapat melakukan analisis terhadap sistem bank umum dan manajemen strategis dibutuhkan suatu survey, baik dalam bentuk survey ke lapangan maupun survey kepustakaan. Survey pendahuluan untuk membuat suatu pernyataan adanya permasalahan sudah dilakukan, dinyatakan dalam bab I, dan merupakan dasar penulisan penelitian. Berikutnya dalam penelitian, semua kajian tersebut akan dirinci dan ditetapkan secara spesifik dengan menambah kajian pustaka dan menggali pendapat para ahli perbankan dengan cara wawancara.

(2) Penyusunan Model (constructing the model), terdiri atas sub kegiatan:

- menentukan kriteria dan model yang terdiri dari penentuan spesifikasi model, penentuan variabel-variabel, strukturisasi tujuan-tujuan (objectives) dan atribut-atribut (attributes), pengavaluasan kembali fungsi-fungsi tujuan (feedback control);

- penyusunan model lengkap yang terdiri dari penentuan hubungan antar variabel, penyusunan diagram keterkaitan, dan pelengkapan kriteria model sesuai dengan spesifikasi model yang ditentukan;
- penyusunan prosedur penyelesaian dari model yang terdiri dari evaluasi kembali kriteria model, penyusunan algoritma penyelesaian model, dan prosedur penyelesaian model;
- pengujian model dan menilai penyelesaiannya.

Sub-kegiatan dilakukan berdasarkan kajian referensi dan beberapa wawancara di lapangan. Dalam thesis semua kajian akan dilakukan dan sangat dipertajam lagi dengan menambah referensi dan beberapa pendapat para ahli perbankan yang diperoleh dari wawancara.

(3) Estimasi dan Penyesuaian (*deriving a solution, testing the model, and evaluating the solution*) dengan keadaan sebenarnya, terdiri atas sub-kegiatan:

- pengumpulan angka-angka dari survey lapangan
- penyelesaian model dengan angka-angka dari survey lapangan;
- penyesuaian model dalam rangka generalisasi (bila diperlukan);
- generalisasi.

Sub kegiatan ini dimulai dengan mengadakan survey ke lapangan. Dalam thesis, model yang telah disusun sebelumnya diselesaikan dengan menggunakan angka-angka survey lapangan. Jika diperlukan, selanjutnya dilakukan penyesuaian model (*feedback control*) dengan dasar analisis pada sub-kegiatan penyelesaian model dengan data lapangan. Penyesuaian ini akan diarahkan untuk generalisasi model sistem untuk melandasi manajemen strategik pada bank umum di Indonesia.

Objek penelitian ini adalah Bank Umum di Indonesia. Berdasarkan alasan-alasan yang diuraikan di atas dalam Bab I, II, dan III mengenai model, diambil dua Bank Umum Pemerintah dan empat Bank Umum Swasta Nasional, yang masuk kriteria lima besar untuk Bank Pemerintah, dan sepuluh besar untuk Bank Umum Swasta Nasional, dilihat dari jumlah hartanya pada akhir tahun 1989.

III.3. ALGORITMA PENYUSUNAN MODEL.

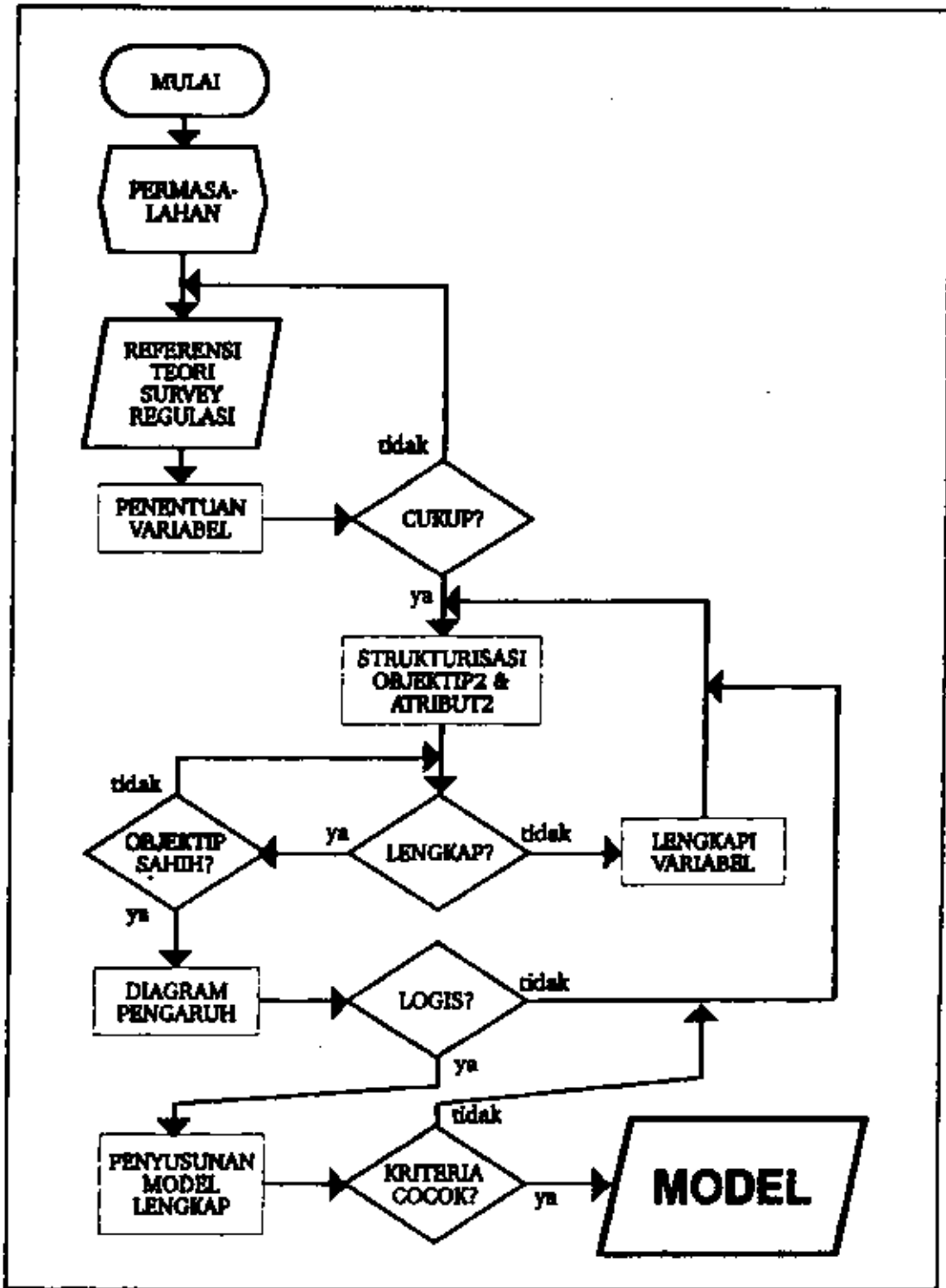
Dalam algoritma penyusunan model ini akan ditentukan langkah-langkah penyusunan model yang terdiri dari:

- penentuan variabel-variabel,
- strukturisasi tujuan-tujuan (objectives) dan atribut-atribut (attributes),
- pengevaluasian kembali fungsi-fungsi tujuan (feed-back control),
- penyusunan struktur model yang terdiri dari penentuan hubungan antar variabel,
- penyusunan diagram keterkaitan,
- pelengkapan kriteria model sesuai dengan spesifikasi model yang ditentukan,
- evaluasi kembali kriteria model,
- penyusunan algoritma penyelesaian model,
- prosedur penyelesaian model;
- pengetasan model dan evaluasi hasil penyelesaiannya.

Secara umum suatu model untuk pengambilan keputusan beriel variabel-variabel sistem yang menjelaskan tentang lingkungan sistem dan efek terhadap hubungan struktural dari keputusan atau kesalingbergantungan antar variabel, dan preferensi yang terkait dengan hasil dari keputusan (outcomes of decisions). Sebelum mulai dengan menyusun suatu sistem, variabel-variabel sistem, tujuan-tujuan (objectives), harus ditetapkan lebih dahulu ukuran-ukuran yang akan digunakan untuk evaluasi hasil keputusan. Untuk itu akan dirinci prosedur-prosedur dalam penyusunan model.

III.3.1. Penentuan variabel-variabel

Model yang disusun merupakan model yang berkaitan dengan pengambilan keputusan. Suatu model yang disusun untuk pengambilan keputusan sebenarnya merupakan pernyataan-pernyataan matematis terhadap hubung-



Gambar 3.04.

Diagram Arus Penyusunan Model Sistem untuk Aplikasi Pengambilan Keputusan menggunakan komputer dan 'Decision Support System'.

an antar variabel. Dalam kaitan dengan pengambilan keputusan, variabel dikategorikan dalam beberapa jenis. Menurut Bodily (1985: 12-13):

There are many ways to categorize variables, but most useful here [for decision making] is to divide them into decision, intermediate, and outcome variables. Decision variables are those controlled by the decision maker; they vary in accord with the alternative selected by the decision maker. Intermediate variables are any variables necessary to link decisions to outcomes. Outcome variables are those used by the decision maker to measure performance and often called attributes.

(Ada berbagai cara untuk mengkategorikan variabel-variabel, tetapi yang paling berguna untuk kepentingan pengambilan keputusan adalah dengan mengategorikannya sebagai variabel-variabel keputusan, variabel-variabel perantara, dan variabel-variabel hasil. Variabel-variabel keputusan adalah variabel-variabel yang dikendalikan oleh pengambil keputusan; yang berubah-ubah sesuai dengan alternatif yang dipilih oleh pengambil keputusan. Variabel-variabel perantara adalah variabel-variabel yang diperlukan untuk menghubungkan keputusan dengan hasil keputusannya. Variabel-variabel hasil adalah variabel-variabel yang digunakan oleh pengambil keputusan untuk mengukur hasil dari keputusannya, dan sering juga disebut atribut.)

Para peneliti ilmu manajemen dan ilmu sosial yang lain seperti Hyman (1962: 5), Ackoff (1967: 12), Sasieni (1968: 6), dan Wegner (1975: 3-5) membagi variabel-variabel dengan cara yang sama dengan Bodily, walaupun menggunakan nama-nama yang berbeda. Levin *et al.* (1986: 12-13) dan Taha (1982, 2) membagi variabel-variabel dengan nama 'decision variables', 'uncontrollable variables', dan 'result variables'. Dari keterangan mengenai masing-masing jenis variabel ternyata yang dimaksudkan dengan 'uncontrollable variables' adalah sama dengan 'intermediate variables', dan 'result variables' sama dengan 'outcome variables'. Dalam penelitian ini akan digunakan istilah dari Bodily sesuai kutipan di atas.

Bodily (1985: 13, vide Ackoff, 1967: 16, vide Sasieni, 1968: 7) menyatakan bahwa setiap variabel dapat digolongkan dalam tiga tipe variabel, yaitu biner (binary), diskrit (discrete), atau kontinu (continuous). Ketiga tipe variabel ini dapat digunakan sebagai variabel dari model sistem yang akan disusun.

Variabel biner mempunyai hanya dua nilai, yaitu 0 atau 1. Sebagai contoh, suatu variabel yang menunjukkan apakah suatu barang diproduksi atau tidak, suatu investasi ditanamkan atau tidak, dan lain-lain, adalah variabel biner. Variabel jenis ini berguna untuk menunjukkan suatu situasi yang membu-

urukan pernyataan 'ya' dan 'tidak', atau suatu keadaan di mana hanya dimungkinkan dua kondisi yang terjadi, satu berlawanan dengan lainnya. Variabel diskrit dapat berisi nilai yang dicerminkan dengan bilangan yang terhingga (finite number of values). Angka-angka terhingga ini boleh berupa angka tingkat (ranking) dan beberapa alternatif, atau suatu label sederhana dan alternatif-alternatif yang tidak bertingkat sifatnya. Variabel diskrit ini boleh berupa suatu himpunan bilangan apapun dan tidak harus merupakan bilangan bulat, bilangan pecahan, atau berurutan. Sebagai contoh, pilihan strategi yang mungkin diterapkan dalam suatu bank umum ada tiga macam dan diberi nilai berupa bilangan bulat 1 sampai 3, atau label A, B, dan C. Jika terjadi pemilihan alternatif untuk kendaraan keluarga yang didasarkan pada variabel berupa himpunan bilangan 4, 5, 6, dan 9, untuk mencerminkan jumlah penumpang yang dapat angkut oleh kendaraan tersebut, variabel ini juga merupakan variabel diskrit, tetapi tidak berurut. Di lain pihak, suatu variabel kontinu mempunyai kemungkinan nilai yang banyaknya tak terhingga, tetapi selalu berada dalam suatu rentang batas (range) tertentu. Sebagai contoh, suatu variabel keputusan yang menunjukkan suatu luas lantai bangunan, di mana setiap angka luas dalam rentang batas luas minimum dan maksimum tertentu dapat dipilih.

Variable-variabel dapat juga digolongkan menurut sifat-sifatnya, yaitu variabel acak dan eksogen. Suatu model yang memiliki variabel acak bersifat tidak pasti (uncertainty) dan karenanya harus diperlakukan dengan dari-dali probabilitas. Variabel eksogen adalah variabel yang tidak dapat dipengaruhi oleh pemilihan variabel keputusan. Variabel eksogen ini terdiri dari dua jenis, yaitu variabel eksogen yang mempengaruhi variabel perantara, dan variabel eksogen yang mempengaruhi variabel keputusan. Variabel eksogen yang mempengaruhi variabel perantara pada umumnya berasal dari keadaan ekonomi secara umum atau dari persaingan, tetapi selain itu dapat saja muncul dalam berbagai keadaan lain. Suatu variabel eksogen dapat juga sekaligus berupa variabel acak.

Penentuan suatu variabel adalah variabel acak atau eksogen dilakukan oleh pembuat model. Pada kenyataannya setiap variabel perantara, dilihat dari suatu sudut pandang tertentu, adalah variabel acak karena mereka biasanya tidak dapat diukur secara presisi. Di pihak lain, untuk beberapa tujuan dalam pengambilan keputusan, tidak selalu diperlukan untuk menyatakan keacakan suatu variabel. Justru salah satu tugas dari penyusun model adalah menyatakan pada variabel yang mana ketidakpastian ini signifikan, relatif terhadap tujuan pembuatan model. Demikian juga, pembuat model juga harus menyatakan variabel mana yang masuk dalam variabel yang terkendali, sehingga dapat dipengaruhi sepenuhnya oleh variabel keputusan, dan mana yang tidak terkendali, sehingga dapat digolongkan pada variabel eksogen.

III.3.2. Strukturisasi tujuan-tujuan dan atribut-atribut.

Menurut Keeney & Raiffa (1976; 5-8), suatu tujuan (*objective*) menunjukkan arah bergerak dalam rangka mengerjakan sesuatu dengan lebih baik. Kata-kata 'minimumkan', 'maksimumkan', dan 'perbaiki' terlihat sebagai suatu pernyataan dari tujuan tersebut. Dalam hal ini 'objective' berbeda dengan 'goal' atau 'milestone'. Goal atau milestone memiliki hanya dua karakteristik kondisi, yaitu tercapai atau tidak tercapai. Suatu tujuan (*objective*) mungkin tidak pernah tercapai sepenuhnya, tetapi tingkat ketercapaian tujuan adalah merupakan hal yang sangat penting dan harus diperhitungkan. Secara umum tidak semua tujuan dapat dicapai dengan simultan, misalnya tidak mungkin dapat memaksimalkan produktivitas sambil meminimumkan investasi. Karenanya, pembagian kepentingan antara berbagai tujuan harus benar-benar ditetapkan lebih dahulu. Juga dimungkinkan keberadaan sub-tujuan yang terkait dengan setiap tujuan. Misalnya, 'Peningkatan Produktivitas Buruh' dan 'Pengembangan Produktivitas dari Modal Investasi' merupakan dua sub-tujuan dari tujuan 'Memaksimalkan Produktivitas'.

Setiap tujuan atau sub-tujuan harus merupakan suatu atribut yang dapat diukur (*measurable attribute*), agar tingkat ketercapaian dari tiap tujuan dapat terindikasi. Sebagai contoh, suatu atribut 'Nilai Rupiah Hasil Produksi per Orang' dapat diasosiasikan dengan suatu sub-tujuan 'Peningkatan Produktivitas Buruh'.

Kata 'atribut' memiliki beberapa sinonim yang juga sering digunakan, yaitu 'Ukuran dari Prestasi' (*measure of performance*), dan 'Ukuran Efektivitas' (*measure of effectiveness*). Penunjukan satuan-satuan pengukuran dan bagaimana suatu atribut diukur, adalah sebagian dari definisi setiap atribut yang berada pada suatu keadaan tertentu. Dalam hal ini penentuan nilai dalam bentuk 'score' dapat digunakan untuk melakukan pengukuran.

Penentuan tujuan adalah target pertama untuk penyusunan model. Perumusan suatu standar atau tujuan dari suatu manajemen bank umum di Indonesia didasarkan pada kajian referensi dan survei pendahuluan (Hyman, 1962: 5-7). Studi referensi dan survei pendahuluan ini akan menghasilkan kriteria yang mewakili standar/tujuan tersebut. Dari kriteria-kriteria di atas diturunkan fungsi-fungsi dan variabel-variabel yang nantinya harus diukur dalam rangka mencapai standar/tujuan (Ackoff & Sasieni, 1968: 63). Menurut Wagner (1975: 33-35) prosedur menggunakan beberapa tingkat penjabaran ini akan menghasilkan suatu model sistem, yang dalam penelitian ini digunakan untuk melandasi manajemen stratejik pada bank umum di Indonesia.

Penentuan ukuran dari tujuan dilakukan dengan dua cara. Cara pertama adalah melalui suatu dasar kajian referensi yang relevan. Cara kedua adalah dengan menggunakan metoda Delphi. Metoda Delphi dilakukan dengan memberikan pertanyaan pada para ahli perbankan secara acak. Jawabannya diputarakan pada ahli lain, yang juga secara acak memberikan tanggapan. Akhirnya dari semua tanggapan dan saran dapat disimpulkan suatu hasil, dalam hal ini penentuan tujuan.

Penelitian ini menggunakan kedua cara di atas. Metoda Delphi hanya dilakukan jika dari kajian referensi tidak dapat diperoleh materi yang dibutuhkan, atau ada tetapi kurang kuat dan diragukan. Hasil dari metoda Delphi^{*} dirujuk kembali pada referensi jika dimungkinkan, sebagai umpan balik. Prosedur seperti ini telah digunakan dengan sukses oleh Jolson & Rossow pada tahun 1971, dan Larreche & Montgomery tahun 1977 (Lilien & Kotler, 1983: 139-140).

III.3.3. Pengevaluasian kembali fungsi tujuan dan atribut-atribut yang ditetapkan (feedback control).

Jika tujuan-tujuan beserta atribut-atribut yang terkait sudah ditetapkan, masih harus dilakukan beberapa uji terhadapnya. Prosedur uji harus diterapkan agar diperoleh suatu keyakinan bahwa tujuan-tujuan serta atribut-atribut yang terkait tersebut sudah benar-benar layak untuk ditetapkan sebagai dasar model.

Menurut Bodily (1985: 17-18) uji yang dilakukan berupa himpunan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan penyusunan model. Pertanyaan-pertanyaan tersebut adalah:

Complete. Are all important factors included?

Minimal. Are there redundant attributes? ...

Comprehensive. Is each attribute unambiguous? If the level of attribute is known, is it clear to what degree the objective has been achieved? ...

Measurable. Can the effects of decision variables on the attribute be measured and can the preferences of the decision maker for levels of the attributes be assessed?

...

(*Lengkap.* Apakah semua faktor yang penting sudah termasuk dalam model?)

(*Minimal.* Apakah ada atribut-atribut yang berlebihan? ...)

(*Komprehensif.* Apakah setiap atribut sudah benar-benar jelas? Jika tingkatan dari suatu atribut diketahui, apakah dapat benar-benar diketahui sampai berapa jauh tujuan sudah dicapai?)

(*Terukur.* Dapatkah pengaruh dari variabel keputusan terhadap atribut dapat diukur, dan dapatkah dilakukan penaksiran atas preferensi-preferensi pengambil keputusan terhadap level dari atribut-atribut?)

^{*}) Metoda Delphi dapat dilakukan secara formal, yaitu dengan surat, seminar, atau diskusi tertulis, dapat juga secara lebih informal, yaitu dengan wawancara. Perujukan pendapat dan ahli lain dilakukan selama wawancara tersebut tanpa menyebutkan asal dan pribadi dari pemilik pendapat.

Dua uji yang pertama adalah dua uji yang terpenting. Ellis (1979, 8) dalam kaitan dengan dua uji di atas mempertanyakan, dapatkah pilihan tindakan terbaik (the best course of action) menjadi berbeda jika ada tujuan yang dihilangkan (atau ditambahkan) dari (pada) daftar tujuan? Jika tidak ada perbedaan maka tujuan yang bersangkutan sebaiknya dihilangkan saja dari daftar. Pengujian seperti ini diterapkan dalam penelitian dan dirinci dalam bab IV.

III.3.4. Penyusunan struktur model yang terdiri dari penentuan hubungan antar variabel.

Langkah ini menjembatani permasalahan dengan penyusunan model yang akan disusun untuk pengambilan keputusan. Suatu model yang biasanya merupakan persamaan-persamaan atau fungsi-fungsi matematik sulit dibentuk secara langsung dari masalah-masalah pengambilan keputusan.

Alat bantu dalam menyusun model ada beberapa buah, misalnya menggunakan diagram 'decision tree', diagram hubungan unsur secara parsial, dan diagram pengaruh ('influence diagram'). Penelitian ini menggunakan alat bantu diagram pengaruh, karena diagram pengaruh ini merupakan alat bantu yang paling lengkap.

Diagram pengaruh dapat menunjukkan hubungan-hubungan antar komponen sistem dan sekaligus juga menunjukkan bentuk hubungannya. Cara yang lain hanya akan menunjukkan salah satunya (Bodily, 1985: 23-24). Penggunaan diagram pengaruh untuk penyusunan model yang akan diselesaikan dengan komputer, juga merupakan jalan termudah. Komputer dengan cepat dapat melakukan prosesnya segera setelah hubungan antar komponen sistem dan bentuk hubungannya didefinisikan (Sandera, 1990: 14-15).

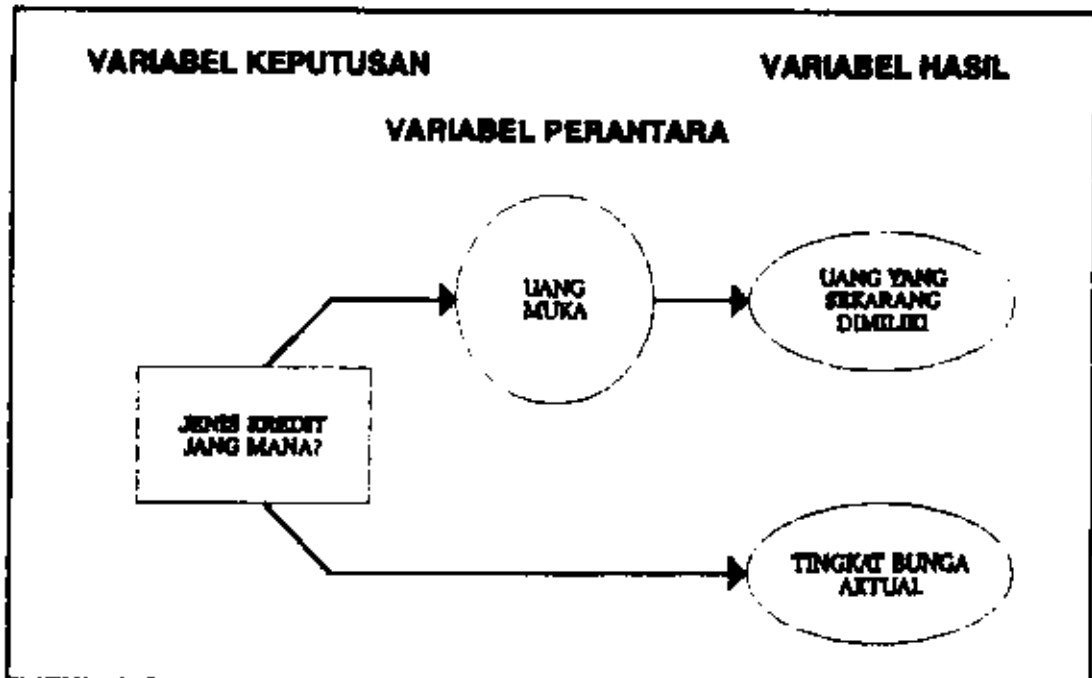
DIAGRAM PENGARUH.

Kemudahan dalam penggunaan dan kejelasan merupakan hal yang penting untuk setiap model yang disusun. Untuk menyusun suatu model yang benar-benar jelas dan mudah digunakan, dibutuhkan alat bantu yang merupakan media dalam melakukan strukturisasi model. Diagram pengaruh⁴ yang digunakan dalam penelitian ini adalah penunjukan dari variabel-variabel keputusan, variabel-variabel perantara, dan variabel-variabel hasil, sekaligus dengan hubungan-hubungan antar variabel tersebut. Pengaruh yang dimaksudkan dalam nama 'diagram pengaruh' adalah kebergantungan dari sebuah variabel dengan variabel-variabel yang lain. Terminologi ini lebih umum sifatnya (generel) dibandingkan dengan konsep-konsep keterpengaruhan yang telah digunakan oleh beberapa ahli dalam penyusunan model.

Dalam diagram pengaruh ini digunakan konvensi-konvensi tertentu yang menunjukkan variabel keputusan, variabel perantara, variabel hasil, dan jenis-jenis pengaruh antara satu variabel dan variabel lainnya. Suatu contoh sederhana dalam gambar 3.05 menunjukkan konvensi-konvensi ini. Empat persegi panjang menunjukkan variabel keputusan, lingkaran menunjukkan variabel perantara, dan elips menunjukkan variabel hasil.

Gambar 3.05 ini secara sederhana menunjukkan diagram pengaruh untuk pengambilan keputusan kredit yang mana yang akan diambil. Pemilihan kredit mempengaruhi kebutuhan uang muka, dan selanjutnya

⁴ Diagram pengaruh sebagai alat formal untuk penyusunan model telah dikembangkan paling sedikit dalam dua bentuk. Yang pertama kali menggunakan diagram pengaruh adalah J. Forrester (1968), yang dalam diagram pengaruhnya memperlihatkan hubungan sebab akibat berbentuk 'loop' dalam sistem umpan balik. Yang lebih baru dikembangkan oleh D. Owen (1979) dan Howard & Matheson (1980) dari Decision Analysis Group at SRI International. Diagram yang dikembangkan menunjukkan semua variabel dalam masalah pengambilan keputusan. Diagram pengaruh yang digunakan dalam penelitian ini melibatkan atribut hasil dan berbagai jenis pengaruh, serta membedakan antara pengaruh ketidakpastian (uncertainty) dan preferensi, dan karenanya akan bersifat lebih umum dibandingkan dengan diagram pengaruh dari SRI. Diagram pengaruh ini juga menunjukkan 'feedback loops' dalam dinamika sistem.



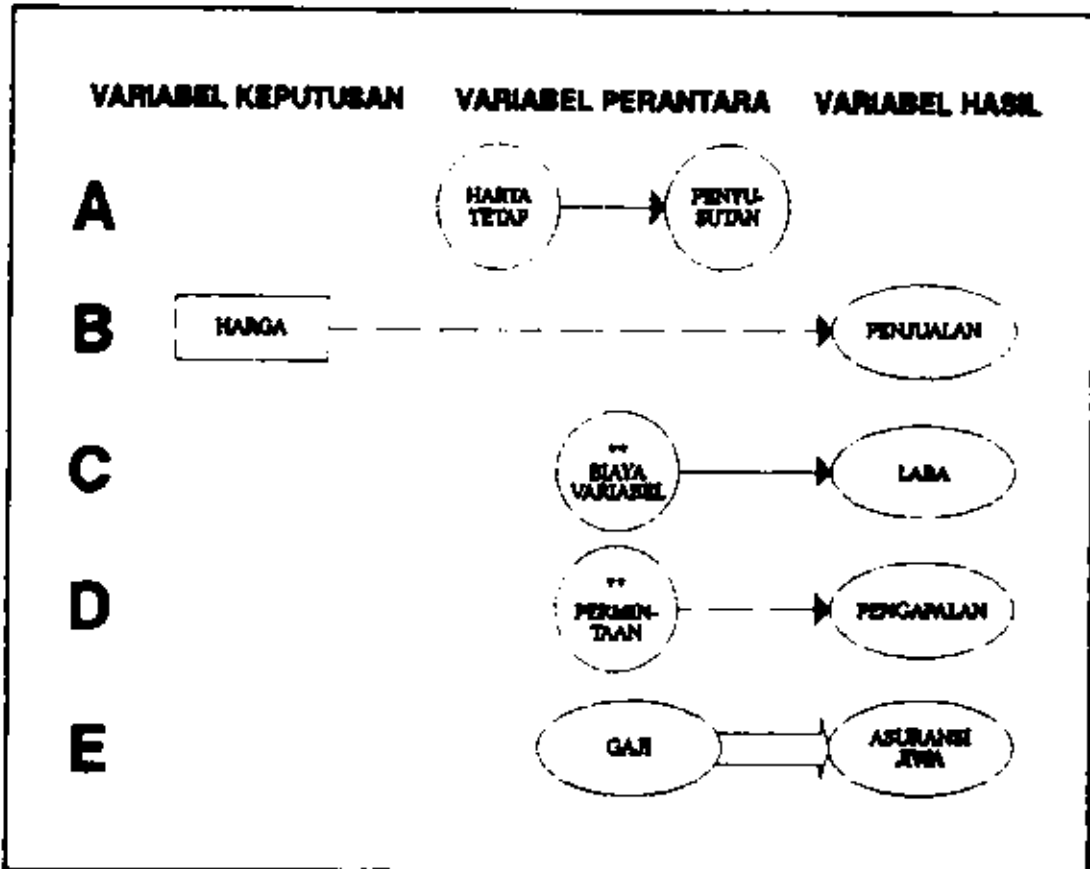
Gambar 3.05.

Diagram Pengaruh sederhana untuk pengambilan keputusan dalam hal pengambilan kredit dari bank.

juga akan mempengaruhi sisa uang dari peminta kredit akibat dibayarkan sebagian untuk uang muka. Pemilihan kredit ini juga mempengaruhi tingkat bunga yang ditanggung oleh peminta kredit.

VARIABEL-VARIABEL DAN PANAH PENGARUH

Variabel dalam diagram pengaruh merupakan salah satu jenis variabel yang telah dibahas di depan, yaitu variabel biner, diskrit, atau kontinu. Variabel ini boleh saja merupakan variabel acak atau eksogen. Variabel yang mempengaruhi variabel yang lain digambarkan dengan hubungan panah yang menunjukkan arah dari pengaruh. Seperti dijelaskan di depan variabel eksogen tidak berhubungan dengan variabel keputusan, baik langsung maupun tidak langsung dengan variabel pendahulunya dalam diagram pengaruh. Setiap variabel yang dipengaruhi oleh



Gambar 3.06.

Simbol-simbol standar yang digunakan dalam Diagram Pengaruh, digunakan untuk alat bantu dalam pembangunan model pengambilan keputusan menggunakan 'Decision Support System'.

variabel acak, selalu juga merupakan variabel acak. Variabel acak ditandai dengan tanda (**) di atas indikator variabel dalam diagram pengaruh (lihat gambar 3.06).

Panah pengaruh menunjukkan bahwa nilai variabel yang mempengaruhi (pangkal anak panah) ditentukan lebih dahulu, dan selanjutnya digunakan untuk menunjukkan tingkat variabel yang dipengaruhi (ujung anak panah). Digunakan tiga macam anak panah dalam diagram pengaruh, di mana anak panah yang tergambar dengan garis tanpa putus menunjukkan pengaruh yang bersifat pasti, anak panah terputus-

putus menunjukkan pengaruh yang tidak pasti, dan anak panah besar berwarna putih menunjukkan kebergantungan preferensi (preference dependency).

Dalam gambar 3.06 baris A ditunjukkan, jumlah harta tetap akan mempengaruhi nilai depresiasi sebagai pengaruh tetap (certain influence). Jika harta tetap meningkat, depresiasi pasti akan meningkat juga. Keadaan seperti ini ditunjukkan dengan tanda anak panah tidak putus. Gambar 3.06 baris B, Harga, sebuah variabel keputusan, akan mempengaruhi penjualan, dalam kasus ini adalah variabel hasil. Pengaruhnya tidak pasti, yaitu jika harga naik, dapat diharapkan bahwa penjualan akan lebih rendah, tetapi tidak pasti berapa banyak. Keadaan seperti ini ditunjukkan dengan tanda anak panah yang putus-putus.

Panah yang tidak putus juga digunakan walaupun variabel yang mempengaruhi variabel lain merupakan variabel acak. Dalam gambar 3.06 baris C, biaya variabel merupakan variabel acak, dan sebagai akibatnya akan membuat laba menjadi acak dan karenanya bersifat tidak pasti. Panah tidak putus yang menghubungkan keduanya menunjukkan bahwa, jika variabel acak biaya variabel (yang sekarang dalam keadaan acak) tertentu nilainya, laba akan memiliki nilai yang pasti. Hal ini menunjukkan situasi di mana ketidakpastian dari suatu variabel adalah akibat dari ketidakpastian dari variabel sebelumnya (panah tidak putus), dibedakan dengan suatu variabel yang diketahui kepastiannya, tetapi memiliki pengaruh yang tidak pasti terhadap variabel yang dipengaruhinya (digambarkan dengan panah putus-putus).

Situasi lain adalah di mana satu variabel acak menyebabkan keacakan terhadap variabel yang dipengaruhinya sekaligus memiliki ketidakpastian pengaruh terhadapnya. Dalam gambar 3.06 baris D ditunjukkan bahwa permintaan adalah suatu variabel acak dan mempengaruhi variabel pengapalan. Tetapi walaupun nilai dari variabel permintaan diketahui

dengan pasti, jumlah pengapalan tetap tidak dapat diketahui dengan pasti, karena misalnya, jumlah barang yang diproduksi juga merupakan variabel. Panah putus-putus di sini menyatakan bahwa variabel-variabel tersebut saling dihubungkan dengan pengaruh yang tidak pasti.

Dari gambar 3.06 dapat dilihat bahwa variabel-variabel penjualan (baris B), variabel laba (baris C), dan variabel pengapalan (baris D) adalah tidak pasti karena variabel yang mempengaruhinya adalah variabel acak atau pengaruh merupakan pengaruh tidak pasti. Dalam penggambarannya tidak diberikan tanda **. Tanda ** hanya diberikan pada variabel di mana keacakan dimulai. Dalam penyusunan model harus disadari tentang adanya variabel-variabel acak dalam model, dan harus diketahui di mana keacakan dimulai. Satu variabel acak yang mempengaruhi variabel lain, akan dapat menyebabkan banyak variabel yang dipengaruhi sesudahnya menjadi acak juga.

Pada pembahasan di atas hubungan keterpengaruhannya hanya menghubungkan antara variabel keputusan dengan variabel perantara atau variabel hasil. Sebenarnya hubungan ini dapat juga terjadi antara variabel yang sama atau antar variabel lain sebarang. Jenis hubungan ketiga ditunjukkan dengan anak panah besar berwarna putih. Jenis hubungan ini hanya dapat terjadi antar variabel hasil. Anak panah besar putih menunjukkan bahwa preferensi dari pengambil keputusan terhadap satu variabel hasil dipengaruhi oleh tingkatan variabel hasil sebelumnya. Hubungan preferensi ini tidak boleh dicampurkan dengan jenis hubungan lainnya, di mana pengaruh preferensi menunjukkan pengaruh keinginan terhadap variabel yang dipengaruhi, dan bukan nilai dari variabelnya.

Struktur model secara umum dapat dilihat setelah tersusunnya diagram pengaruh secara lengkap. Gambaran diagram pengaruh ini akan dibahasakan dalam simbol-simbol matematika untuk didefinisikan sebagai

modus operasi dari komputer. Penyusunan masukan disesuaikan dengan variabel yang terkait dengan keputusan dan hasilnya, yaitu variabel perantara.

Simbol-simbol matematika yang harus diselesaikan dimasukkan dahulu ke dalam komputer untuk dijadikan sumber informasi proses pengolahan. Setelah semua bangunan model dimasukkan ke dalam komputer baru langkah selanjutnya dijalankan.

III.3.5. Evaluasi kembali (penyahihan) model

Jika semua keberuntungan antar variabel yang saling berhubungan sudah selesai disusun, model sudah dapat terlihat tetapi masih belum benar-benar terkembangkan. Sering terjadi bahwa model langsung digunakan tanpa mengalami proses penyahihan terlebih dahulu. Sering juga terjadi bahwa model yang digunakan tanpa melalui proses penyahihan akan benar-benar berhasil menghasilkan informasi, tetapi baru terlihat ada kesalahan jika hasil keputusan diimplementasikan. Suatu model yang baik harus selalu mengalami proses penyahihan lebih dahulu, dikembangkan lebih lanjut, dan diteliti apakah model ini benar-benar menghasilkan sesuatu yang dapat diterapkan.

Penyahihan model dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan program *StrateMod/Personal version 1.20*, dirancang dan dibuat oleh *The New Management Concepts, Ltd.*, ditulis di atas *SCO Xenix Operating System*, dan dijalankan dengan komputer *Datamini 386/33*. Program *StrateMod/Personal* di atas sudah disesuaikan dan dirancang kembali khusus untuk keperluan penyelesaian model dalam penelitian ini.

Dalam program ini, perintah *ANALYZE* akan membantu dalam melakukan penyahihan model, yaitu pada pemeriksaan alur logika model secara internal. Selanjutnya perintah *BACKWARD* akan melakukan percobaan dengan data yang ditimbulkan sendiri oleh program, dan menganalisis, apakah suatu rentang data yang harus dimasukkan dapat benar-benar dihitung. Perintah *RADR*

akan kembali melakukan umpan balik, dan melakukan suatu proses rekursif untuk mencapai keseimbangan model.

III.3.6. Penyusunan algoritma penyelesaian model.

Algoritma penyelesaian model dalam penelitian ini tidak dirinci lebih lanjut, karena seluruh proses dilakukan dalam program StratMod/Personal. Algoritma penyelesaiannya tercantum dalam Operation Manual, Advance Topic, StratMod/Personal version 1.20 Decision Support System Program. Dalam bab IV nanti, algoritma penyelesaian model dibahas sebatas persiapan masukan untuk komputer dan menggunakan alat masukan, yang dikendalikan oleh program Lotus 123 version 3.10 dari Lotus Development Corporation.

III.3.7. Prosedur penyelesaian model.

Prosedur penyelesaian model adalah pernyataan langkah-langkah yang harus dilakukan untuk menyelesaikan model yang disusun. Dalam penelitian ini, prosedur penyelesaian model akan mencerminkan dasar logika penyusunan model, sekaligus merupakan arus dasar proses pengolahan data.

Prosedur-prosedur yang akan dicantumkan adalah prosedur operasi dengan komputer. Seperti juga penyahihan dan penyelesaian algoritma, hampir semua proses berjalan di dalam komputer. Yang perlu dibahas adalah bentuk masukan dan membaca hasil prosesnya saja.

Langkah terakhir adalah menggunakan model yang sudah dimasukkan ke dalam komputer dengan data empirik. Hasil dari pengolahan nantinya akan dianalisis, dan hasil analisis merupakan kesimpulan dari implementasi model ke alam empirik.

ooOOoo

***BAB IV.
PENYUSUNAN
MODEL SISTEM***

BAB IV. PENYUSUNAN MODEL SISTEM

IV.1. PENENTUAN VARIABEL-VARIABEL POKOK.

Seperti yang telah dibahas dalam bab III, model yang dikembangkan merupakan model yang berkaitan dengan pengambilan keputusan. Suatu model yang disusun untuk pengambilan keputusan merupakan susunan pernyataan-pernyataan matematis tentang hubungan antar variabel-variabel keputusan dengan variabel-variabel lain. Model untuk pengambilan keputusan harus dapat menunjukkan suatu situasi permasalahan tertentu. Menurut Ackoff, model seperti ini memiliki dua karakteristik dasar. Ackoff (1962: 111) menyatakan:

A model of a problem situation has two essential characteristics. First, at least one of the "input" variables is subject to control by the person(s) confronted by the problem (it must model has possible choices of action). Second, the "output" variable must be a measure or index of the value of the alternative choices to the decision maker.

(Sebuah model mengenai situasi permasalahan memiliki dua karakteristik dasar. Pertama, paling sedikit satu di antara beberapa variabel masukan, merupakan variabel yang dapat dikendalikan oleh orang yang menghadapi permasalahan tersebut (harus menunjukkan beberapa pilihan tindakan yang mungkin dan dapat dilakukan). Kedua, variabel keluaran harus merupakan ukuran atau nilai terindex terhadap alternatif pilihan dari pengambil keputusan.)

Bodily (1985: 14-16) menyebut variabel yang tidak dapat dikendalikan dalam proses pengambilan keputusan sebagai variabel eksogen. Variabel eksogen adalah variabel yang keputusan mengenai isinya terletak di luar lingkungan kekuasaan pengambil keputusan. Variabel eksogen ini bersifat acak dan tidak pasti. Di pihak lain variabel yang keputusan mengenai isinya terletak di dalam lingkungan kekuasaan pengambil keputusan adalah variabel endogen. Variabel endogen dapat diramalkan

dan bersifat pasti. Untuk selanjutnya istilah variabel eksogen dan endogen akan dipergunakan dalam penelitian ini.

Model situasi permasalahan ini memiliki bentuk umum (Ackoff, 1962: 111, *vide* Churchman, 1961: 23-25), yaitu:

$$V = f(X_i, Y_j) \dots \dots \dots [4.01]$$

di mana:

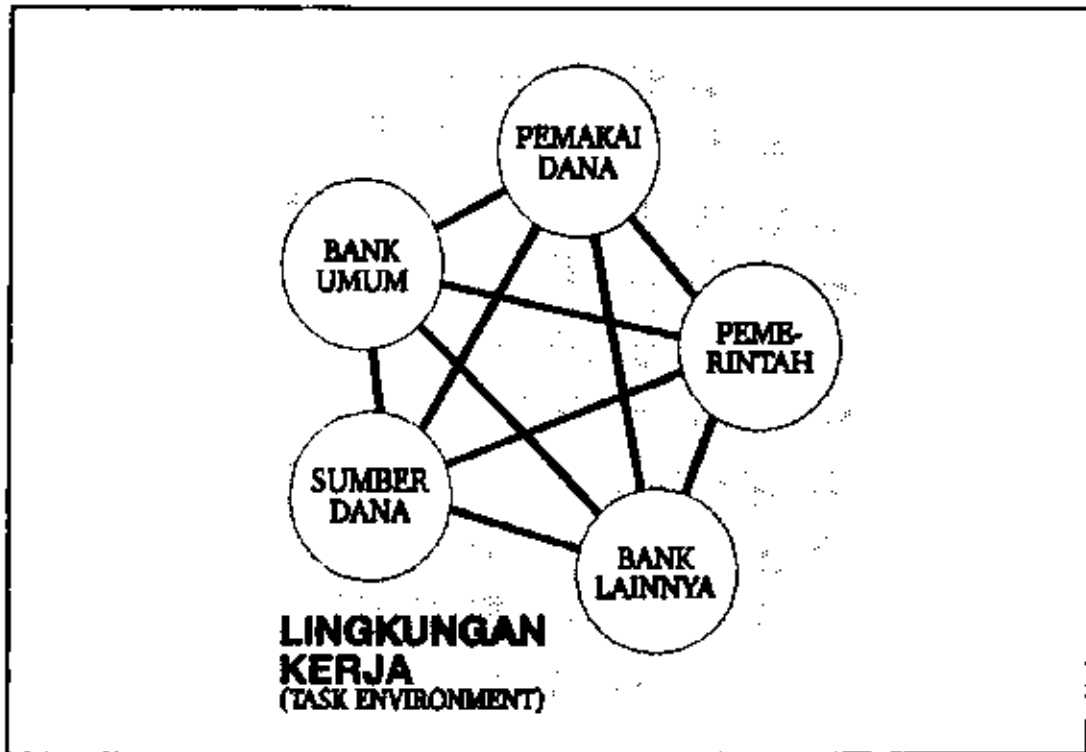
- V ukuran kinerja sebagai hasil dari keputusan yang diambil.
- X_i adalah variabel-variabel yang terkendali oleh keputusan (variabel endogen); variabel keputusan yang menunjukkan alternatif pilihan tindakan dari pengambil keputusan.
- Y_j adalah faktor-faktor (variabel eksogen atau konstanta) yang mempengaruhi hasil tetapi tidak dapat dikendalikan oleh pengambil keputusan dalam lingkup permasalahan yang dihadapi.
- f adalah hubungan fungsional antara V , X_i , dan Y_j .

Dengan demikian jika dikembalikan pada bentuk umum di atas, variabel-variabel yang harus dicari dalam membangun model sistem untuk bank umum adalah variabel-variabel X_i (variabel endogen) dan Y_j (variabel eksogen). Selain itu juga harus diketemukan ukuran dari V . Seperti dibahas dalam bab II, variabel X_i , variabel Y_j , dan ukuran V ditentukan berdasarkan hasil kajian pustaka, dan survei pendahuluan yang menggunakan metoda Delphi.

IV.1.1. Sistem bank umum, lingkungan usaha, dan komponen-komponen sistemnya.

Dari kajian pustaka mengenai organisasi dalam Bab II butir II.1, ditarik beberapa kesimpulan tentang karakteristik bank umum dari sudut pandang teori organisasi, yaitu:

- bank umum adalah organisasi, sedangkan organisasi adalah sebuah sistem, sesuai dengan kriteria sistem dalam butir II.1;
- dalam operasinya bank umum merupakan sistem terbuka, dan konsentrasi kegiatannya lebih banyak berkaitan dengan hubungannya



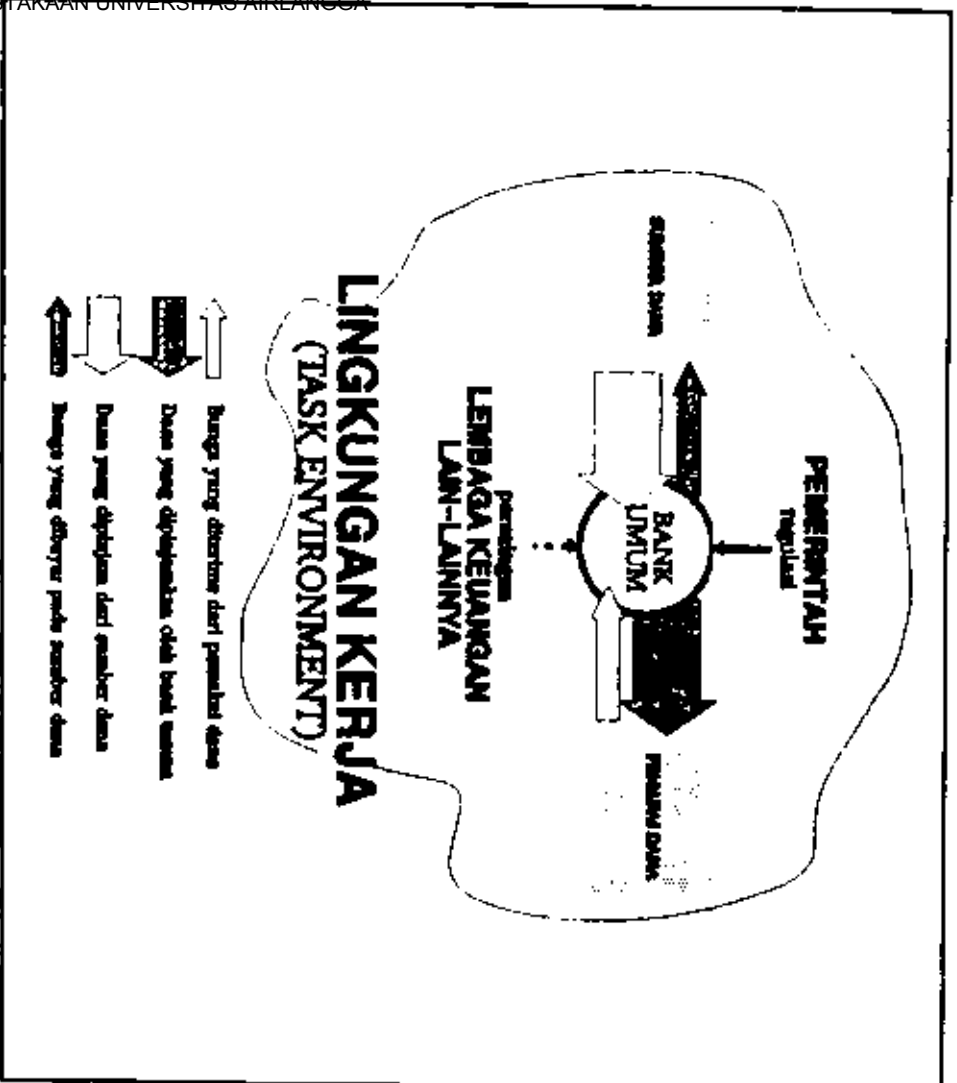
Gambar 4.01

Komponen Sistem Bank Umum dalam Lingkungan Kerjanya

pada unsur-unsur luar (dari lingkungan usaha) dibandingkan dengan unsur-unsur di dalam bank sendiri;

- selain merupakan sistem terbuka dalam operasi internal bank umum merupakan sistem tertutup, yang mengandung kepastian yang tinggi dalam pencapaian tujuan internalnya.

Unsur-unsur lingkungan usaha, dilihat dari sudut pandang bank umum, adalah Pemerintah, Bank lain (termasuk Lembaga Keuangan Bukan Bank), sumber dana, dan pemakai dana (Supoyo, 1989, *vide* Channon, 1986: 12-18). Temuan unsur lingkungan usaha ini juga diperkuat dengan metoda Delphi (lihat Lampiran C-2). Dalam hal ini Pemerintah dipandang sebagai regulator yang menentukan dan mengendalikan aturan bermain dalam dunia usaha perbankan, dan bukan merupakan sumber dana maupun pemakai dana. Jika Pemerintah berlaku sebagai sumber dana atau pemakai dana bagi suatu bank

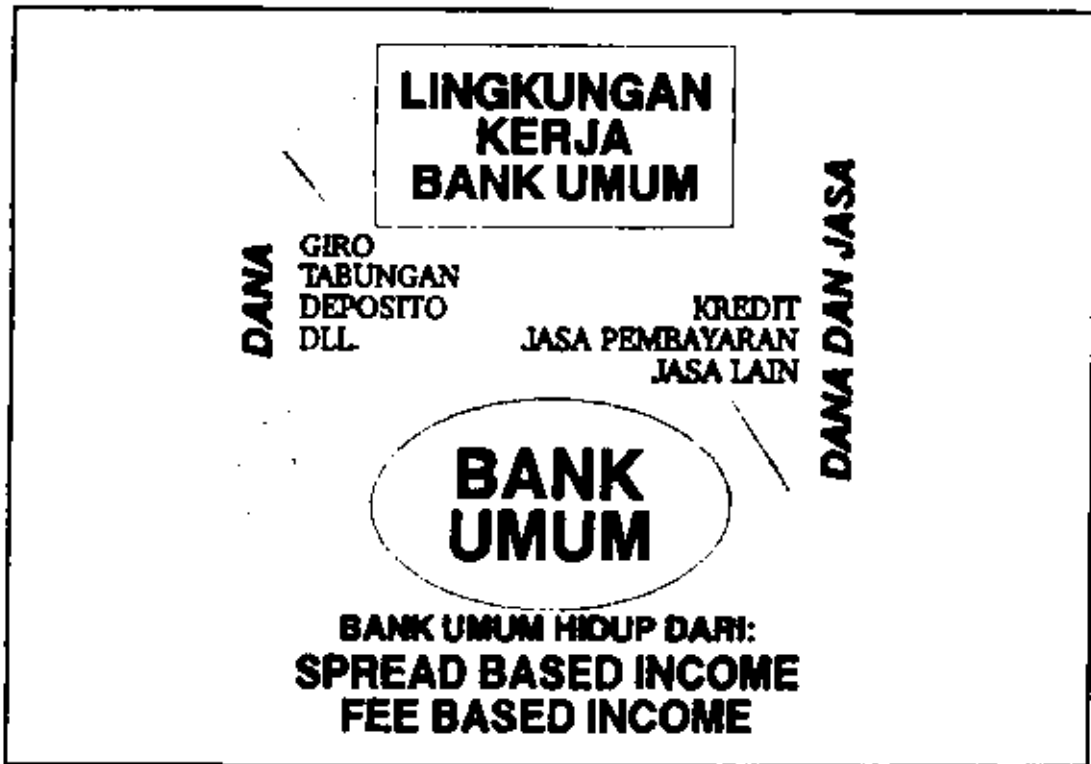


Gambar 4.02

Hubungan antara Bank Umum dengan Komponen-komponen Lingkungan Usaha Lainnya

umum, Pemerintah dengan fungsi ini akan dimasukkan dalam kelompok sumber dana dan pemakai dana, karena perilakunya akan sama dengan sumber dan pemakai dana lain. Bank-bank lain juga tidak dianggap merupakan sumber dana atau pemakai dana, melainkan sebagai pesaing. Jika bank lain merupakan sumber dana atau pemakai dana, mereka akan dikelompokkan dalam sumber dana dan pemakai dana, karena perilakunya akan sama. Sistem lingkungan dipandang dari bank umum tergambar dalam gambar 4.01.

Dalam gambar 4.01 ditunjukkan bahwa bank umum merupakan suatu sistem yang berada di dalam supra-sistem lingkungan usaha. Komponen pada



Gambar 4.03.

Mekanisme penciptaan pendapatan bank umum dalam sistem

supra-sistem lingkungan usaha adalah Pemerintah, LKBB dan bank lain, sumber dana, pemakai dana, dan bank umum sendiri. Interaksi antar komponen digambarkan dengan garis yang menghubungkan setiap komponen dalam supra-sistem. Gambar 4.01 tidak menunjukkan pengaruh komponen lain terhadap bank umum sedangkan pengaruh tersebut digambarkan dalam gambar 4.02.

Dalam gambar 4.02 ditunjukkan bahwa dari supra-sistem lingkungan usaha ada dua komponen yang merupakan pusat perhatian bank umum karena usaha pokoknya secara langsung berkaitan dengan mereka (digambarkan sebagai dua tanda panah besar kiri kanan dengan arus bolak balik). Kedua komponen tersebut adalah sumber dana dan pemakai dana. Hubungan antara bank umum dengan sumber dana dan pemakai dana merupakan hubungan

dua arah. Sebagai contoh, untuk sumber dana transaksi ke arah bank adalah transaksi penyerahan dana dengan status dititipkan, dengan suatu imbalan berupa bunga (contoh, Tabanas). Dalam hubungan yang digambarkan dengan panah berwarna hitam, komponen Pemerintah memberikan regulasi pada bank umum, sedangkan bank lain beserta dengan LKBB merupakan pesaing bagi suatu bank umum. Dalam gambar 4.02 ini pengaruh pesaing digambarkan dengan panah yang terputus-putus untuk menunjukkan pengaruh yang tidak langsung. Pengaruh yang tidak langsung akan dirinci kemudian di dalam analisis hubungan dan diagram pengaruh, dalam bab ini.

Gambar 4.03 menunjukkan mekanisme penciptaan pendapatan suatu bank umum, dalam hubungannya dengan unsur-unsur sistem. Gambaran keadaan ini sesuai dengan yang digambarkan oleh beberapa pimpinan bank di Indonesia, yang menyatakan bahwa dengan adanya Pakto 27, bank umum di Indonesia akan mengalami persaingan ketat, bukan saja dari bank lainnya, tetapi juga dari LKBB. Adanya persaingan yang ketat menyebabkan perlunya penerapan manajemen stratejik dalam perbankan. Untuk lebih meyakinkan para pimpinan bank terhadap keputusan yang diambilnya ditentukan suatu standar berupa kondisi yang sesuai dengan konsep perolehan keunggulan bersaing yang berkelanjutan (SCA).

Gambaran yang diperoleh dari gambar 4.01 dan gambar 4.02 hanya merupakan gambaran dasar dan belum menunjukkan hubungan serta keterkaitan secara rinci. Gambaran ini masih harus dirinci lagi jika hendak dikembangkan menjadi model. Kesalinggantungan tiap komponen sistem secara rinci akan dibahas dalam penyusunan diagram pengaruh.

IV.1.2. Penentuan tujuan dan ukurannya .

Seperti dibahas dalam bab II, dalam pemecahan permasalahan harus ada unsur pengambil keputusan, dan tujuan yang hendak dicapai. Berdasarkan survey pendahuluan, pengambil keputusan stratejik dalam bank umum lebih

dari satu orang (lihat Lampiran C-1). Selain itu dalam bank umum, keputusan strategik yang diambil oleh beberapa pengambil keputusan itu harus dioperasikan oleh orang-orang lain dan bukan oleh para pengambil keputusan itu sendiri. Dalam mengambil keputusan ditentukan dahulu tujuan dari keputusan tersebut. Tujuan keputusan strategik merupakan tujuan bank umum itu sendiri dalam jangka panjang, yang dapat berbentuk tujuan kualitatif dan/atau tujuan kuantitatif.

Menurut Ackoff (1962: 32-33) suatu tujuan kualitatif adalah suatu tujuan yang hanya dapat diukur dalam dua ukuran, yaitu tercapai atau tidak, dan tidak ada "di antaranya". Jadi suatu hasil dari usaha untuk mencapai tujuan kualitatif hanya ada dua macam, yaitu sukses atau tidak sukses. Menurut Ackoff (1962: 32):

A qualitatively defined objective is one which, following the choice of a course of action, is either obtained or not. There are no "in betweens". That is the outcome of an effort to obtain such an objective can be only one of two types: successful or unsuccessful.

Suatu tujuan kualitatif adalah suatu tujuan yang dicapai melalui suatu pilihan tindakan tertentu, yang hanya diukur dengan dua ukuran, yaitu tercapai atau tidak, dan tidak ada "di antaranya". Jadi suatu hasil dari usaha untuk mencapai tujuan kualitatif hanya ada dua macam, yaitu sukses atau tidak sukses.

Suatu tujuan kuantitatif dapat diukur ketercapaiannya dalam berbagai tingkatan. Dalam hal ini harus dapat ditentukan ukuran atau satuan dari ketercapaian tujuan ini. Menurut Ackoff (1962: 34):

A quantitatively defined objective is one which is (or is not) obtained in various degrees. That is, the extent to which such an outcome is obtained is potentially measurable.

Suatu tujuan kuantitatif adalah suatu tujuan yang dicapai melalui suatu pilihan tindakan tertentu, yang dapat dicapai dalam berbagai tingkatan tertentu. Jadi ketercapaian tujuan kuantitatif ini merupakan ketercapaian yang benar-benar bersifat terukur.

Ackoff juga menyatakan bahwa tujuan dapat hanya merupakan satu atau beberapa tujuan kualitatif saja (Ackoff, 1962: 36-38), satu atau beberapa tujuan kuantitatif saja (Ackoff, 1962: 40-42), atau campuran antara satu atau beberapa

tujuan kualitatif dan satu atau beberapa tujuan kuantitatif (Ackoff, 1962: 44-45). Tujuan yang sah untuk bank umum akan diperoleh dengan metoda Delphi.

Dalam pencapaian tujuannya para pimpinan bank umum menginginkan suatu kemenangan dalam kancah persaingan (Kukuh Basuki, 1988). Porter (1985: 515, *vide* 11) menyatakan bahwa yang dituju atau diinginkan oleh suatu badan usaha dalam alam persaingan adalah keberhasilan penerapan strategi untuk mendapatkan keunggulan bersaing yang berkelanjutan (SCA). Pemilihan strategi yang diterapkan merupakan bagian dari manajemen strategik, dalam hal ini diterapkan untuk perbankan (Sridjana Moeksan, 1988). Sesuai dengan pendapat Porter yang telah dikutip di atas, hal yang sama juga dinyatakan oleh beberapa eksekutif dan ahli perbankan di Indonesia (Deddy Anggadireja & Hendri Ma'ruf, 1988).

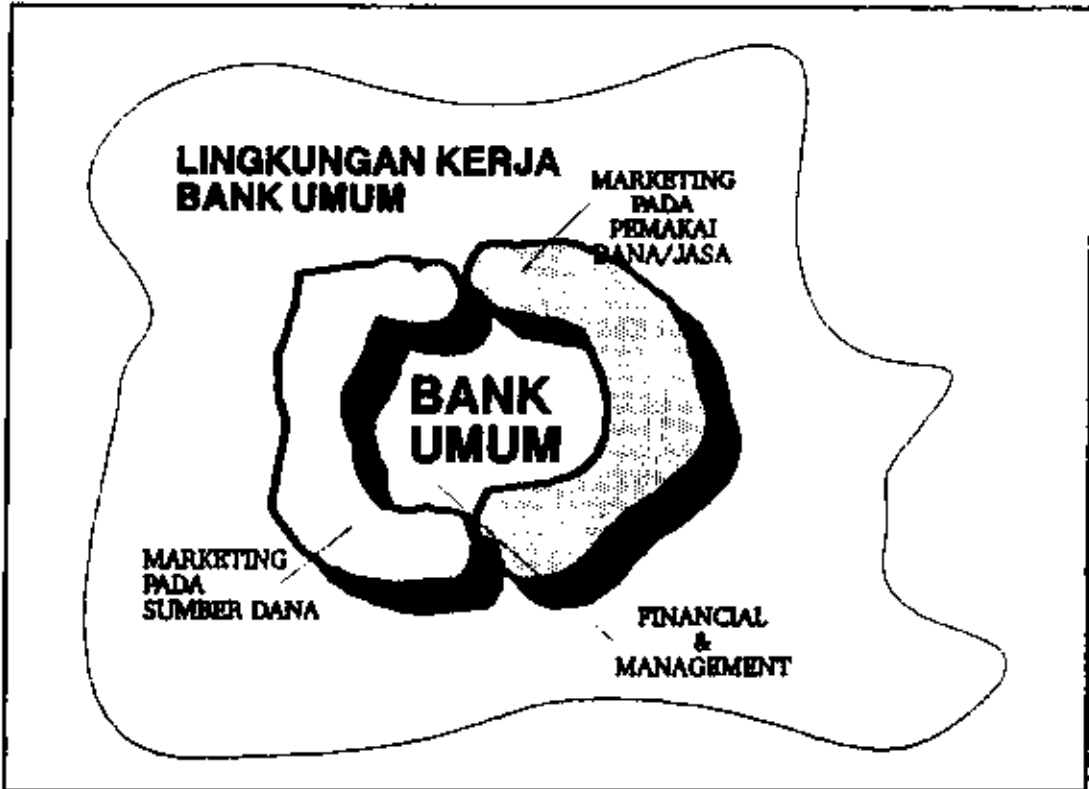
Porter menyatakan bahwa dasar dari kinerja yang berada di atas rata-rata dalam jangka panjang adalah keunggulan bersaing yang berkelanjutan. Menurut Porter (1985:11):

The fundamental basis of above-average performance in the long-run is sustainable competitive advantage. Though a firm can have a myriad of strengths and weaknesses vis-a-vis its competitors, there are two basic types of competitive advantage a firm can possess: low cost or differentiation.

Landasan yang mendasar untuk memperoleh kinerja yang berada di atas rata-rata untuk jangka panjang adalah keunggulan bersaing yang berkelanjutan. Walaupun sebuah perusahaan mempunyai banyak sekali kekuatan atau kelemahan dibandingkan dengan pesaingnya, tetap saja ada dua jenis keunggulan yang mungkin dimiliki oleh perusahaan yang bersangkutan, yaitu biaya rendah atau diferensiasi.

Untuk terapan dalam perbankan, penjabaran Porter dalam biaya rendah dan diferensiasi tidak relevan. Bahasan dari beberapa referensi lain mengenai keunggulan bersaing yang berkelanjutan untuk perbankan memiliki definisi yang berbeda.

Channon (1986: 27-34) membahas mengenai biaya rendah dalam perbankan yang merupakan keunggulan dalam persaingan. Ukuran rendahnya biaya untuk perbankan sangat relatif terhadap pendapatan. Jika biaya bunga tinggi dibandingkan terhadap bank lain tetapi biaya bunga yang tinggi ini dapat



Gambar 4.04.

Sub-sistem dalam sistem bank umum sesuai dengan visi dari teori organisasi. Inti teknologi adalah area fungsi keuangan dan manajemen, sedangkan 'buffer' adalah pemasaran pada sumber dana dan pemakai dana/jasa.

menghasilkan spread yang lebih tinggi, biaya ini dikatakan rendah dipandang oleh bank yang bersangkutan. Biaya tetap dikatakan rendah walaupun bank lain memiliki biaya bunga yang lebih rendah. Menurut Channon, untuk perbankan ukuran kerendahan biaya sebagai ukuran pencapaian tujuan hanya akan membantu dalam melakukan analisis saja. Yang lebih tepat sebagai ukuran adalah 'return' yang diperoleh dari operasi bank. Pendapat Channon ini dijabarkan lagi oleh Austin & Simoff.

Penjabaran keunggulan bersaing yang berkelanjutan dari Porter untuk digunakan dalam perbankan dilakukan oleh Austin & Simoff (1990: 63-77). Austin & Simoff menyatakan bahwa dalam bisnis perbankan tujuan berupa keunggulan bersaing yang berkelanjutan. Keunggulan bersaing yang berkelanjutan

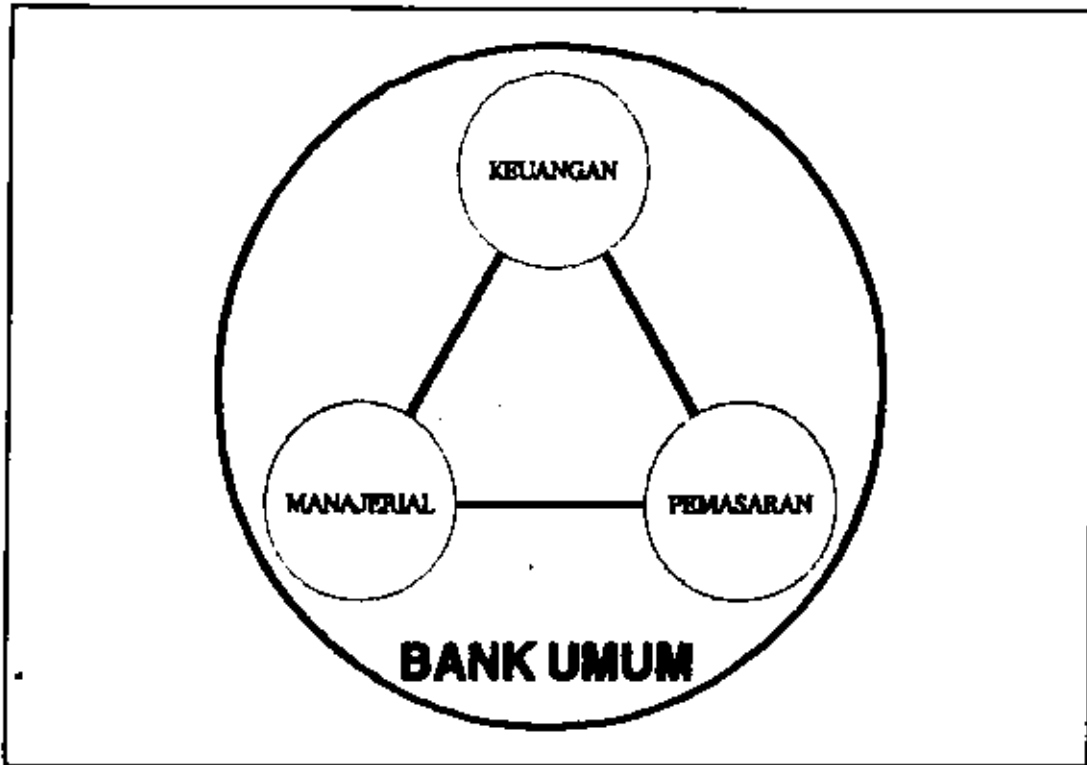
merupakan suatu tujuan dasar yang luas dan bersifat kualitatif. Dengan demikian, merujuk pada pernyataan Ackoff mengenai tujuan kualitatif di atas, ukuran dari ketercapaian seharusnya hanya terdiri dari dua ukuran, yaitu tercapai dengan sukses atau tidak sukses.

Jika dilihat dari bahasan Austin & Simoff berikutnya, ternyata istilah kualitatif dari Austin & Simoff berbeda dengan yang dimaksud oleh Ackoff. Dalam bahasan Austin & Simoff, ketercapaian tujuan ternyata memiliki beberapa tingkatan pencapaian. Penelitian ini membakukan definisi dari Ackoff, untuk istilah kuantitatif dan kualitatif. Dengan demikian pernyataan kualitatif dari Austin & Simoff akan diterjemahkan sebagai kuantitatif selama dapat diperoleh lebih dari dua tingkatan ketercapaian.

Pencapaian tujuan dasar dilakukan dengan mengimplementasikan beberapa rancangan strategi tertentu. Tetapi volume dan rentang dari tujuan dasar di atas untuk bisnis perbankan dapat dikatakan tidak terbatas. Untuk itu perlu diadakan suatu persyaratan sedemikian rupa sehingga ketercapaian tujuan dapat diukur. Pengukuran ketercapaian tujuan tersebut dapat dilakukan dengan cara mengukur ketercapaian tujuan dari sub-sistem. Secara umum sub-sistem untuk bank umum dapat digambarkan seperti tertera dalam gambar 4.05. Jika digambarkan kembali, sub-sistem menurut visi dari teori organisasi tergambar pada gambar 4.04. Austin & Simoff juga membagi sistem bank menjadi tiga sub-sistem, dan dalam strategi untuk mencapai tujuan dasar, Austin & Simoff membaginya menjadi beberapa pencapaian sub-tujuan. Menurut Austin & Simoff (1990: 75):

... the volume and range of the basic potential goals and objectives for a commercial banking enterprise at times seem unlimited. In order to make the strategic planning process more manageable and cogent, it is necessary to confine strategic planning goals and objectives to those which are generally the broadest in scope and which have a priority most readily accepted over other goals and objectives. In addition to limiting the goals and objectives to those which are accepted as the most significant, it is helpful to divide goals and objectives into basic categories. A commonly accepted structure divides such goals and objectives into three categories: (1) financial; (2) managerial; and (3) marketing.

... volume dan rentang dari sasaran dan tujuan untuk suatu bank umum pada suatu saat kelihatan tidak terbatas. Agar proses manajemen strategik lebih dapat dikendalikan dan meyakinkan, perlu untuk diadakan beberapa pembatasan terhadap sasaran dan tujuan dalam perencanaan strategik. Pembatasan ini dilakukan ter-

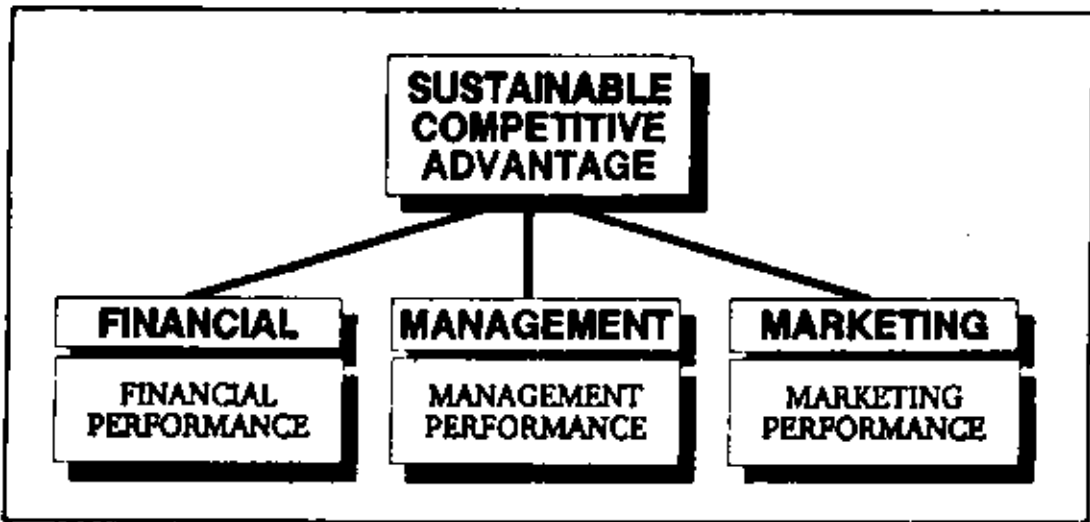


Gambar 4.05.

Sistem bank umum beserta sub-sistemnya, digambarkan dengan hanya menunjukkan bahwa satu unsur berkaitan dengan unsur yang lain.

hadap bagian yang secara umum merupakan bagian yang paling luas lingkungannya dan memiliki prioritas dibandingkan dengan sasaran dan tujuan yang lain. Untuk membatasi sasaran dan tujuan dari bagian yang diterima sebagai bagian yang paling signifikan, akan sangat membantu jika sasaran dan tujuan dibagi menjadi beberapa kategori. ... Suatu struktur pembagian yang secara biasanya dapat diterima adalah membagi sasaran dan tujuan menjadi tiga kategori, yaitu (1) keuangan, (2) manajerial; dan (3) pemasaran.

Pembagian tersebut di atas sesuai dengan pembagian fungsi manajemen umum. Pembagian fungsi manajemen umum terdiri dari lima fungsi, yaitu pemasaran, keuangan, produksi, administrasi & akunting, dan personalia (Stoner & Freeman, 1989: 236). Untuk penggunaan strategik dan khusus perbankan (lihat metoda Delphi, Lampiran C-3), fungsi produksi terbaaur dalam fungsi keuangan, sedangkan fungsi administrasi & akunting tidak terkait dengan strategi. Metoda Delphi yang dilakukan dalam hal ini menyangkut beberapa ahli perbankan yang sedang menjabat sebagai eksekutif puncak pada be-



Gambar 4.06.

Hirarki dalam pencapaian tujuan utama, yaitu keunggulan persaingan yang berkesinambungan (SCA).

berapa bank di Indonesia. Dengan demikian acuan dari Austin & Simoff di atas sebenarnya merupakan pembagian fungsi yang secara umum digunakan dan diterapkan untuk perbankan di Indonesia.

Pencapaian tujuan atau sub-tujuan di atas merupakan tujuan yang harus diproses dengan bentuk pemaksimalan fungsi. Dengan demikian sub-tujuan untuk sub-sistem keuangan adalah maksimasi keunggulan kinerja keuangan (*financial performance*), untuk sub-sistem manajerial adalah maksimasi keunggulan kinerja manajemen (*managerial performance*), dan untuk pemasaran adalah maksimasi keunggulan kinerja pemasaran (*marketing performance*). Hal ini digambarkan dalam gambar 4.06.

Tujuan yang tidak termasuk dalam manajemen strategik sering tercakup dalam rencana operasional dari setiap bagian dari bank. Berikut dibahas masing-masing sub-tujuan menurut beberapa referensi, dan diujuk kembali dengan tulisan dan wawancara beberapa tokoh perbankan Indonesia yang diperoleh dari survei pendahuluan.

SUB-TUJUAN DALAM SUB-SISTEM KEUANGAN.

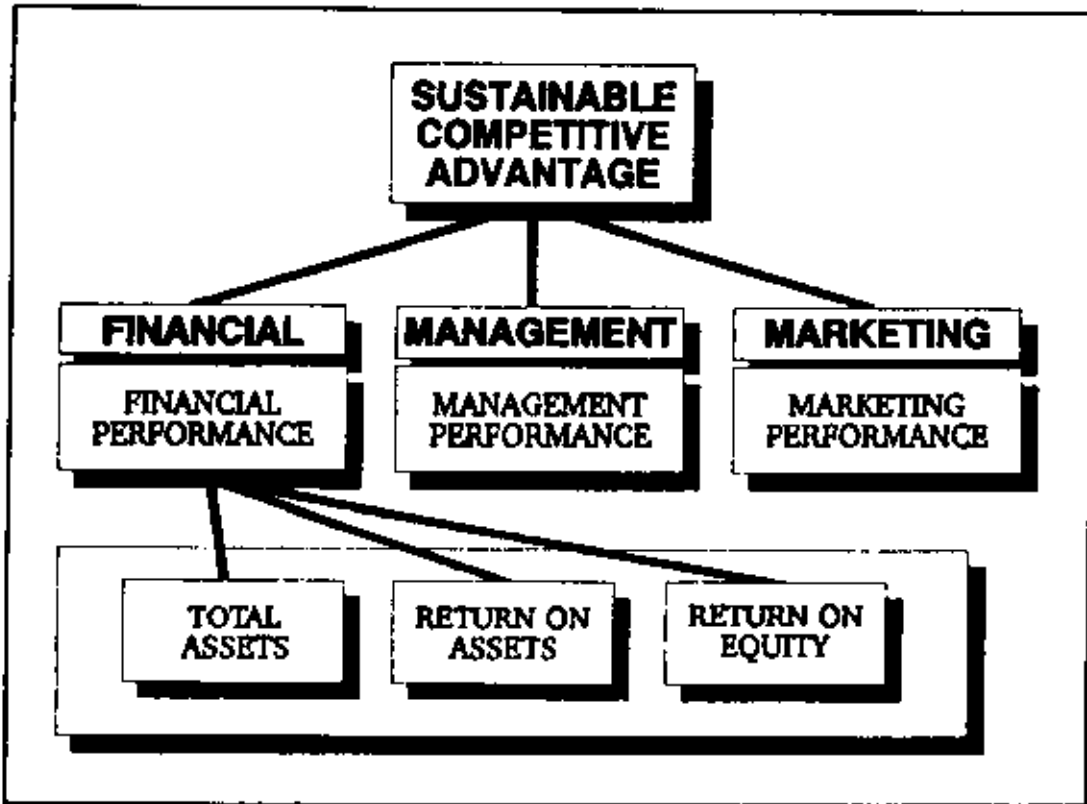
Alworth (1989, 18) menyatakan bahwa tujuan dalam rencana keuangan strategik untuk bank berkaitan dengan kekuatan dan kelemahan sub-sistem keuangannya (financial strengths and deficiencies). Austin & Simoff menjabarkan dengan lebih teliti. Menurut Austin & Simoff (1990: 75-76):

The nature of [strategic] financial planning goals is contingent upon the financial strengths and deficiencies of the commercial bank, and its planning direction. Most strategic plans include financial goals encompassing total assets, equity capital, equity capital ratios, net income, return on assets, return on equity, earnings per share, investment value per share, market share, and key expense targets. Targets for specific loan categories and deposit products, and other financial objectives are best left to be incorporated into narrower departmental plans. They can be reconciled with and incorporated into the final planning document later in the implementation process.

Sasaran dalam rencana keuangan strategik untuk bank umum berkaitan dengan kekuatan dan kelemahan keuangan, dan arah dari rencana strategiknya. Hampir semua rencana strategik memasukkan sasaran keuangan yang meliputi 'total assets', 'equity capital', 'equity capital ratios', 'net income', 'return on assets', 'return on equity', 'earnings per share', 'investment value per share', 'market share', dan 'key expense targets'. Sasaran dalam suatu pinjaman yang spesifik, produk-produk berbentuk tabungan, dan tujuan keuangan lainnya, paling baik dikutsertakan dalam rencana keuangan departemental yang lebih sempit lingkungnya. Produk-produk itu nantinya dapat direkonsiliasi dan dikutsertakan dalam dokumen perencanaan akhir dalam proses implementasi.

Austin & Simoff tidak melakukan pengelompokan maupun merinci tujuan keuangan lebih lanjut. Penetapan dari tujuan sub-sistem keuangan bank umum ini akan dilakukan dengan metoda Delphi.

Deri beberapa wawancara dan majalah perbankan dapat diketahui bahwa menurut beberapa tokoh perbankan Indonesia (Info Bank, January 1991: 12), tujuan bank cenderung untuk mengikuti dan mencapai kondisi sesuai persyaratan 'bank sehat' yang ditentukan oleh bank sentral, dalam hal ini Bank Indonesia (BI). Secara umum penilaian BI sebagai bank sentral dan otoritas moneter terhadap suatu bank dapat dikelompokkan dalam tiga bagian, yaitu (1) keadaan keuangan, (2) kualitas aktiva produktif, dan (3) tatakerja dan ketaatan terhadap peraturan perbankan. BI dalam melakukan pemeriksaan dan penilaian terhadap keada-



Gambar 4.07.

Hirarki dalam pencapaian tujuan utama, yaitu keunggulan persaingan yang berkesinambungan (SCA), dijabarkan sampai sub-tujuan keuangan

ah keuangan bank, melihat pada likuiditas, solvabilitas, dan rentabilitas. Selain dari rasio-rasio di atas, 'Capital Adequacy Ratio (CAR)' dan 'Loan to Deposit Ratio (LDR)' juga merupakan alat ukur.

Rasio-rasio di atas ada yang merupakan suatu kendala dan ada yang merupakan tujuan. Penggunaan rasio-rasio sebagai tujuan dalam thesis ini, tidak dapat dikaitkan dengan persyaratan kesehatan bank dari BI. Persyaratan BI bukan merupakan tujuan, tetapi menentukan untuk penetapan kendala dalam melakukan pemaksimalan, meminimuman, atau penetapan konstanta dalam penyelesaian model nanti.

Mengenai likuiditas, BI telah menggariskan batas minimum sebesar 2 (dua) persen. Kriteria bank 'sehat' salah satunya adalah bila dalam 12

(dua belas) bulan terakhir rasio likuiditasnya tidak berada di bawah 2 (dua) persen. Persyaratan lain adalah, boleh saja rasio likuiditas di bawah 2 (dua) persen, tetapi tidak lebih dari enam kali dalam 12 (dua belas) bulan yang bersangkutan, dan dalam tiga bulan terakhir tidak melanggar tiga kali berturut-turut (Bl, 1989: 34-35). Dari survei pendahuluan dapat disimpulkan bahwa menurut persepsi para pimpinan bank umum, batas minimum rasio likuiditas merupakan suatu kendala minimum dalam operasi bank mereka, dan bukan tujuan. Para pimpinan bank dalam mengoperasikan banknya tidak bertujuan untuk melakukan maksimasi likuiditas, tetapi justru tetap menjaga agar likuiditas berada tidak jauh di atas persyaratan minimum Bl. Hal ini dapat dipahami karena jika bank terlampaui tinggi likuiditasnya, menunjukkan bahwa bank yang bersangkutan kesulitan untuk memasarkan kredit. Tingginya likuiditas juga berarti produktivitas dari dana yang dihimpun adalah kecil.

Solvabilitas juga dipandang dari sudut yang sama dengan likuiditas. Jika likuiditas menunjukkan kemampuan bank untuk membayar kembali kewajiban jangka pendek, solvabilitas menunjukkan kemampuan bank membayar kembali kewajiban jangka pendek maupun jangka panjang. Persyaratan minimum solvabilitas adalah 100 (seratus) persen. Ini berarti pada keadaan di mana bank dilikuidasi, seluruh kekayaan yang dimiliki bank cukup untuk menutup semua kewajiban, baik jangka pendek maupun panjang. Rasio ini bagi pimpinan bank juga dipandang sebagai kendala, dan tidak dilakukan maksimasi terhadap rasio ini.

Dalam lingkup strategi bidang keuangan, para pimpinan bank lebih memperhatikan rasio rentabilitas dibandingkan dengan rasio lainnya. Selain rasio rentabilitas mereka juga melihat pertumbuhan harta total (TAG) sebagai tujuan. Dari rasio rentabilitas, yang paling sering digunakan adalah penghitungan dua macam rasio, yaitu 'Return on Assets (ROA)' dan 'Return on Equity (ROE)'. ROA menunjukkan kemampuan

TABEL 4.01.

**TUJUAN, ATRIBUT, DAN UKURANNYA UNTUK HIRARKHI SCA
BIDANG KEUANGAN**

TUJUAN	ATRIBUT	PENGUKURAN?
KEUANGAN: Maksimasi keunggulan dalam bidang pertumbuhan harta bank umum	Pertumbuhan harta yang lebih besar dari pertumbuhan harta tiga pesaing terdekat	Total Assets Growth (TAG)
Maksimasi keunggulan dalam bidang perolehan 'return' dari harta yang ada	'Return' yang diperoleh dari harta yang ada lebih besar dibandingkan terhadap 'return' tiga pesaing terdekat dari harta mereka masing-masing.	Return on Assets (ROA)
Maksimasi keunggulan dalam bidang perolehan 'return' dari modal yang dimiliki oleh bank umum	'Return' yang diperoleh dari modal yang ada lebih besar dibandingkan terhadap 'return' tiga pesaing terdekat dari modal mereka masing-masing.	Return on Equity (ROE)

Catatan:

Penyusunan tabel ini sesuai dengan yang direkomendasikan oleh Bodily (1985: 19) untuk digunakan dalam penyusunan model menggunakan Decision Support System.

bank untuk menciptakan laba melalui pemanfaatan seluruh kekayaan yang dimilikinya, sedangkan ROE menunjukkan kemampuan bank untuk menciptakan laba dengan menggunakan modal sendiri. Ketiga tujuan di atas masih dirumuskan sebagai bagian-bagian yang saling terpisah. Dalam proses penyusunan model akan ditunjukkan hubungan satu dengan yang lain menggunakan diagram pengaruh (influence diagram).

Penetapan tujuan dari sub-sistem keuangan bank umum akan dilakukan dengan ketiga kriteria di atas, yaitu keunggulan dalam pertumbuhan harta total, keunggulan dalam ROE, dan keunggulan dalam ROA. Ketiga kriteria ini disahihkan lagi dengan metoda Delphi (lihat Lampiran C-4). Dalam hal ini keunggulan masing-masing bidang digambarkan

dalam bentuk *Index tertedap* rata-rata ukuran yang sama dari tiga pesaing terdekat dengan bank umum sasaran (Channon, 1986: 31). Ukuran-ukuran ini dirinci dan digambarkan dalam gambar 4.07.

SUB-TUJUAN DALAM SUB-SISTEM MANAJEMEN.

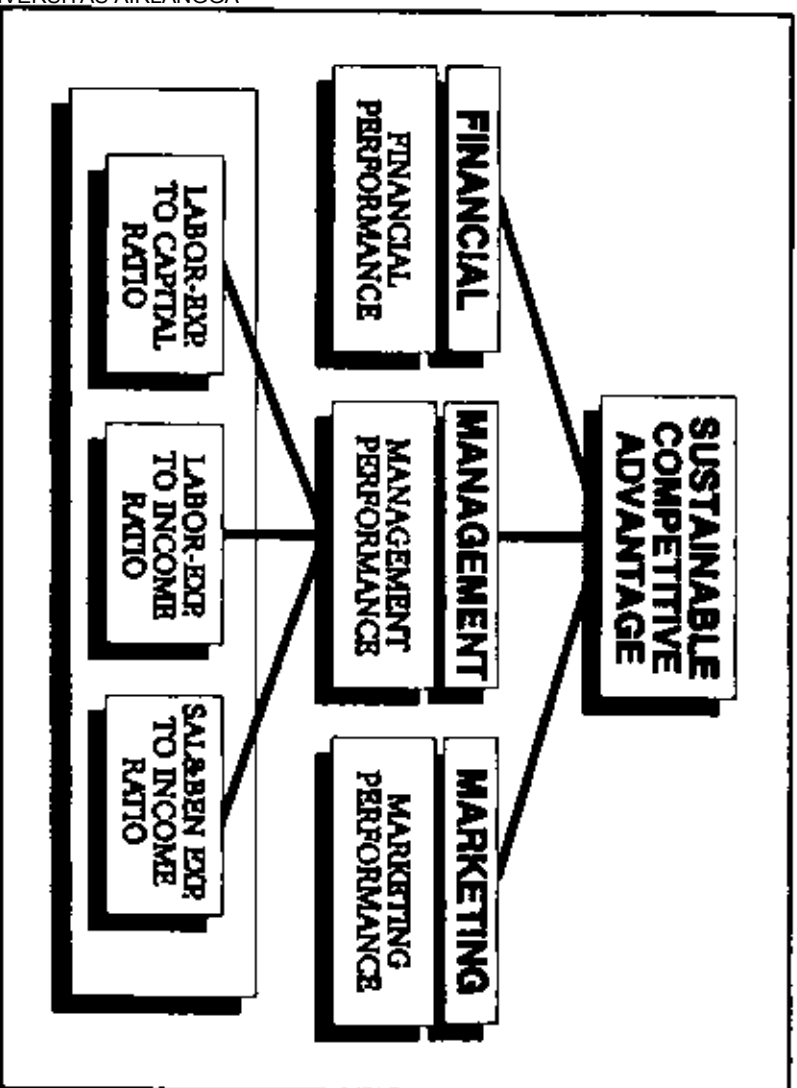
Alworth (1989: 19) menyatakan bahwa tujuan dalam sub-sistem manajemen untuk bank berkaitan dengan kekuatan dan kelemahan para personil bank termasuk manajer dan staff (manager & staff performance strengths and deficiencies). Austin & Simoff (1990: 76) juga menyatakan bahwa tujuan sub-sistem manajemen adalah:

... often address personnel issues, communication issues, and other operational targets associated with day-to-day decision making within the organization.

... sering ditunjukkan pada hal-hal yang menyangkut kepegawain, komunikasi, dan tujuan operasional lainnya yang berhubungan dengan pengambilan keputusan harian dalam suatu organisasi.

Sub-sistem ini penting karena untuk bank umum, personil merupakan mesin produksi dalam menghasilkan jasa, dan nantinya akan menghasilkan keuntungan. Konsep teknologi perantara (*mediating technology*) dalam teori organisasi sangat dominan dalam menentukan kinerja manajemen ini (Thompson, 1967: 16-17, vide Robbins, 1983: 132-134). Austin & Simoff (1990) hanya menyatakan bahwa kinerja manajemen harus diukur berdasarkan hasil atau perdapatan yang muncul dari kegiatan pengelolaan, tetapi tidak meninci alat ukurnya.

Channon (1986: 99-100) menyatakan bahwa kinerja manajemen dapat digambarkan dalam beberapa rasio tertentu, yang memperlihatkan kinerja manajemen dalam pengelolaan modal dan staff. Rasio pertama adalah LCR (*Labor-Expenses to Capital Ratio*) yang menunjukkan faktor intensitas berkaitan dengan permodalan. Makin kecil LCR menunjukkan makin kecil intensitas penggunaan modal untuk pembiayaan pegawai.



Gambar 4.08.

Hierarki dalam pencapaian tujuan utama, yaitu keunggulan persaingan yang berkesinambungan (SCA), dijabarkan sampai sub-tujuan manajemen.

dan makin besar penggunaan modal yang produktif. Umpan balik dilakukan dengan menggunakan metoda Delphi:

Rasio kedua adalah LIR (Labor-Expenses to Income Ratio) yang menunjukkan efisiensi dari biaya pegawai. Makin kecil LIR berarti makin kecil biaya personil dibandingkan dengan pendapatan. Hal ini berarti manajemen bank umum makin baik melakukan pengelolaan terhadap sumber daya manusia sehingga dengan suatu usaha yang sama dapat diperoleh pendapatan lebih besar. Dapat juga berarti pendapatan yang sama diperoleh dengan usaha yang lebih kecil. Atau dapat juga berarti pendapatan yang lebih besar diperoleh dengan usaha yang lebih besar, tetapi pertumbuhan pendapatannya lebih besar dari pertumbuhan usaha.

TABEL 4.02.

TUJUAN, ATRIBUT, DAN UKURANNYA UNTUK HIRARKHISCA BIDANG MANAJEMEN

TUJUAN	ATRIBUT	PENGUKURAN?
MANAJEMEN: Maksimasi keunggulan dalam bidang pengelolaan sumber daya manusia sesuai dengan intensitas permodalan bank umum	Intensitas modal terhadap biaya sumber daya manusia lebih besar dibandingkan terhadap tiga pesaing terdekat	Labor-Expenses to Capital Ratio (LCR)
Maksimasi keunggulan dalam bidang pengelolaan sumber daya manusia terhadap pendapatan bank umum	Perbandingan biaya sumber daya manusia terhadap pendapatan lebih kecil dibandingkan terhadap perbandingan biaya sumber daya manusia dari tiga pesaing terdekat	Labor-Expenses to Income Ratio (LIR)
Maksimasi keunggulan dalam bidang pengelolaan sumber daya manusia dilihat secara menyeluruh (termasuk para pengelola) terhadap pendapatan bank umum	Perbandingan total biaya pengelolaan sumber daya manusia terhadap pendapatan lebih kecil dibandingkan terhadap perbandingan total biaya pengelolaan dari tiga pesaing terdekat	Total Salaries & Benefits to Income Ratio (SIR)

Catatan:

Penyusunan tabel ini sesuai dengan yang direkomendasikan oleh Bodily (1985: 19) untuk digunakan dalam penyusunan model menggunakan Decision Support System.

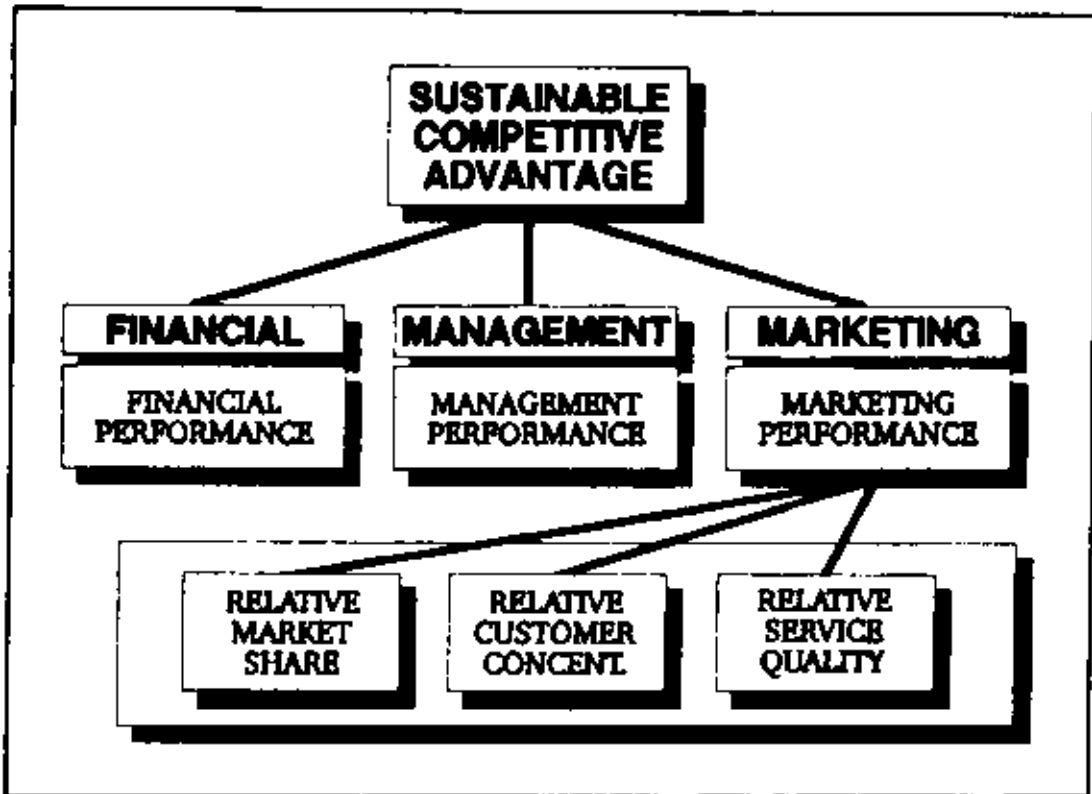
Rasio ketiga adalah SIR (Total Salaries & Benefit Expenses to Income Ratio) yang menunjukkan efisiensi dan seluruh manajemen. Makin kecil SIR berarti makin kecil biaya manajemen dibandingkan dengan pendapatan. Hal ini berarti manajemen bank umum makin baik meleakukan pengelolaan terhadap sumber daya sehingga dengan suatu usaha yang sama dapat diperoleh pendapatan lebih besar. Dapat juga berarti pendapatan yang sama diperoleh dengan usaha yang lebih kecil. Atau dapat juga berarti pendapatan yang lebih besar diperoleh dengan usaha yang lebih besar, tetapi pertumbuhan pendapatannya lebih besar dari pertumbuhan usaha.

Rasio keempat menunjukkan kinerja manajemen dalam melakukan ALMA (Assets Liabilities Management) yang ditunjukkan dalam TSLR (Total Spread to Total Loanable Loan Ratio). Dalam penelitian ini TSLR tidak digunakan sebagai tujuan karena tidak relevan dengan tujuan bank untuk mencapai keunggulan bersaing yang berkelanjutan. TSLR menunjukkan kinerja manajemen dalam mengelola dana sehingga menghasilkan 'spread', sedangkan SCA lebih memperhatikan kinerja manajemen dalam mengelola bank secara menyeluruh, termasuk pemanfaatan sumber daya untuk menghasilkan 'fee-base income', dan bukan hanya 'spread-base income' saja.

Menurut pendapat beberapa ahli perbankan Indonesia (Infobank, Juni 1989: 34-36), ketiga rasio di atas mutlak perlu untuk digunakan dalam pengukuran kinerja manajemen. Menurut hasil wawancara dalam survei pendahuluan, ketiga ukuran ini memang digunakan dalam bank umum untuk pengukuran kinerja manajemen. Bl menilai kinerja manajemen dengan ukuran-ukuran di atas dan agar operasi internal bank dalam pengendalian lebih mudah, manajemen bank sebaiknya juga menggunakan rasio-rasio yang sama, selain rasio standar lain (Kukuh Basuki, 1989, vide Adrianus Mooy, 1988).

Penetapan tujuan dari sub-sistem manajemen bank umum akan dilakukan terkait dengan ketiga kriteria di atas, yaitu keunggulan dalam faktor intensitas berkaitan dengan permodalan (LCR), keunggulan dalam efisiensi dan biaya pegawai (LFR), dan keunggulan dalam efisiensi dari seluruh manajemen (SFR). Rujukan pada pendapat para ahli perbankan dengan metoda Delphi terdapat dalam lampiran C-5.

Keunggulan masing-masing bidang digambarkan dalam bentuk index terhadap rata-rata ukuran yang sama dari tiga pesaing terdekat dengan bank umum sesaran (Chamnon, 1986: 31). Hal ini digambarkan dalam gambar 4.08.



Gambar 4.09.

Hirarki dalam pencapaian tujuan utama, yaitu keunggulan persaingan yang berkesinambungan (SCA), dijabarkan sampai sub-tujuan pemasaran.

SUB-TUJUAN DALAM SUB-SISTEM PEMASARAN.

Channon (1986) menyatakan bahwa sub-sistem pemasaran ini penting dalam mendukung seluruh aktivitas bank yang menghasilkan pendapatan. Austin & Simoff menyatakan bahwa tujuan dari sub-sistem pemasaran untuk bank umum adalah segala hal yang menyangkut masalah pelayanan dalam menjual jasa, dan masalah pelayanan dalam penarikan dana (Austin & Simoff, 1990. 76).

Dalam bab-bab terdahulu sudah dibahas bahwa pemasaran merupakan suatu 'buffer' organisasi terhadap ketidakstabilan lingkungan luar sedemikian rupa sehingga pengaruh dalam teknologi organisasi tidak terlalu terasa (lihat gambar 4.04.). Ukuran-ukuran yang berkaitan

TABEL 4.03.

TUJUAN, ATRIBUT, DAN UKURANNYA UNTUK HIRARKHI SCA BIDANG PEMASARAN

TUJUAN	ATRIBUT	PENGUKURAN?
PEMASARAN: Maksimasi keunggulan dalam bidang pangsa pasar relatif, baik dalam bentuk tabungan, kredit maupun jasa lainnya.	Pangsa pasar relatif dari tabungan, kredit, dan jasa lainnya lebih besar dibandingkan terhadap tiga pesaing terdekat	Relative Market Share (RMS)
Maksimasi keunggulan dalam bidang jumlah nasabah potensial baik sebagai nasabah tabungan, maupun nasabah kredit dan jasa lainnya.	Jumlah nasabah lebih besar dibandingkan terhadap jumlah nasabah dari tiga pesaing terdekat.	Customer Concentration Ratio (CCR)
Maksimasi keunggulan dalam bidang kualitas servis yang diberikan pada para nasabah.	Kualitas servis yang diberikan lebih besar dibandingkan terhadap kualitas servis dari tiga pesaing terdekat.	Relative Service Quality (RSQ)

Catatan:

Penyusunan tabel ini sesuai dengan yang direkomendasikan oleh Bodily (1985: 19) untuk digunakan dalam penyusunan model menggunakan Decision Support System.

dengan kinerja sub-sistem pemasaran (Channon, 1986: 31-36) adalah RMS (Relative Market Share), CCR (Customer Concentration Ratio), dan RSQ (Relative Service Quality).

RMS merupakan pengukuran kinerja pemasaran dilihat dari sudut penguasaan pasar. RMS dihitung berdasarkan pangsa pasar bank dalam hal kredit, jasa lain, dan tabungan, terhadap besaran pasar dalam satu wilayah kerja (wilker) BI. Makin besar RMS berarti kinerja pemasaran makin baik, karena ini berarti bahwa usaha pemasaran berhasil memperluas pangsa pasarnya.

CCR merupakan pengukuran kinerja pemasaran dilihat dari sudut konsumen. CCR diukur dengan jumlah nasabah dan penabung terhadap

pendapatan. CCR menunjukkan kemampuan dari nasabah dan penabung. Makin besar CCR makin terbagi rata nasabah dan penabung, yang berarti makin kecil resiko kredit. Hal ini juga berarti makin banyak usaha untuk melakukan pemasaran untuk mendapatkan nasabah, dan menunjukkan kinerja dari bidang pemasaran.

RSD merupakan pengukuran kinerja pemasaan dari sudut kualitas servis yang diberikan pada nasabah dan penabung, terhadap pendapatan. Perhitungan RSD menggunakan biaya pelayanan sebagai proxy dari kualitas servis. Makin besar RSD, berarti makin besar biaya pelayanan dibandingkan pendapatan. Jika dianggap bahwa teknologi yang diterapkan oleh pesaing sama, makin besar biaya pelayanan berarti bahwa kualitas pelayanan makin baik. Makin besar RSD, makin baik kinerja pemasaran bank. Rujukan pada pendapat para ahli perbankan dengan metoda Delphi terdapat dalam lampiran C-6.

Keunggulan digambarkan dalam bentuk Index terhadap rata-rata dari tiga pesaing terdekat dengan bank umum sasaran (Chanon, 1986: 31). Hal ini digambarkan dalam gambar 4.09.

Tabel 4.01, 4.02, dan 4.03 menunjukkan susunan tujuan, atribut dan urutannya. Hirarki secara keseluruhan dari tujuan dapat diperoleh dengan menggabungkan gambar 4.07, gambar 4.08, dan gambar 4.09.

IV.1.3. Penentuan variabel-variabel endogen.

Variabel-variabel endogen adalah variabel-variabel yang keputusan mengenai nilainya terjadi di dalam bank umum. Dalam kasus pengambilan keputusan strategis, variabel endogen adalah variabel keputusan yang berupa variabel dikrit dan dapat bensu satu dari beberapa nilai. Dalam penelitian ini variabel endogen adalah variabel keputusan strategis. Variabel keputusan strategis nilainya merupakan alternatif strategi yang dapat dilaksanakan dalam bank

umum, berdasarkan referensi, wawancara, dan metoda Delphi dalam survei pendahuluan. Menurut referensi, strategi yang dapat diterapkan dalam tingkat perusahaan (corporate level) adalah beberapa strategi utama (grand strategy).

Alternatif strategi utama di atas untuk perbankan belum tentu dapat diterapkan dalam perbankan, karena bank adalah perusahaan yang memiliki karakteristik khusus. Karakteristik khusus ini sudah dibahas dalam bab II penelitian ini.

Glueck (1980: 202-235) menyatakan bahwa ada beberapa alternatif strategi yang diterapkan dalam manajemen strategi. Alternatif strategi ini didapatkan dari berbagai riset dengan melakukan beberapa metoda tertentu. Menurut Glueck (1980: 199):

Earlier, we introduced you to a decision-making scheme designed by Mintzberg et al. Generation of strategic alternatives is still part of the development phase as described by Mintzberg et al. and involves the search and design routine.

(Sebelum ini telah diperkenalkan mengenai bagian pengambilan keputusan yang dirancang oleh Mintzberg et al. Pembentukan alternatif alternatif strategi merupakan bagian dari tahap pengembangan seperti yang dirangkai oleh Mintzberg et al., dan melibatkan berbagai kegiatan penelitian dan perancangan.)

Glueck juga menyatakan (1980: 203) bahwa alternatif-alternatif strategi utama (grand strategy) antara lain adalah:

- **Kestabilan (stable growth)**
- **Pertumbuhan (growth)**
- **Penciutan (retrenchment/turnaround)**
- **Kombinasi (combination)**

Setiap alternatif strategi masih dapat lagi dibagi menjadi beberapa sub-strategi. Beberapa referensi menggolongkan sub-strategi dari Glueck ke dalam strategi pokok. Pierce & Robinson (1988: 249-272) menyatakan:

... there are 12 alternatives available, each indicates how long-range objectives will be achieved. ... Any one of the 12 principal grand strategies could serve as the basis for achieving major long-term objectives of a single business: concentration, market development, product development, innovation, horizontal integration, vertical integration, joint venture, concentric diversification, conglomerate diversification, retrenchment/turnaround, divestiture, and liquidation. ... several grand strategies are usually combined.

(... ada 12 macam alternatif strategi yang ada, setiap strategi menunjukkan bagaimana mencapai tujuan jangka panjang.)

TABEL 4.04.

**TABEL VARIABEL KEPUTUSAN, BIDANG TUJUAN
KEUNGGULAN, DAN UKURAN TIAP BIDANG KEUNGGULAN**

VARIABEL KEPUTUSAN (KSI)	BIDANG	PENGUKURAN KEUNGGULAN TIAP BIDANG
KESTABILAN	KEUANGAN	Total Assets Growth (TAG)
		Return on Equity (ROE)
		Return on Assets (ROA)
	MANAJEMEN	Labor-Expenses to Capital Ratio (LCR)
		Labor-Expenses to Income Ratio (LIR)
		Total Salaries & Benefits to Income Ratio (SIR)
	PEMASARAN	Relative Market Share (RMS)
		Customer Concentration Ratio (CCR)
		Relative Service Quality (RSQ)
PERTUMBUHAN	KEUANGAN	Total Assets Growth (TAG)
		Return on Equity (ROE)
		Return on Assets (ROA)
	MANAJEMEN	Labor-Expenses to Capital Ratio (LCR)
		Labor-Expenses to Income Ratio (LIR)
		Total Salaries & Benefits to Income Ratio (SIR)
	PEMASARAN	Relative Market Share (RMS)
		Customer Concentration Ratio (CCR)
		Relative Service Quality (RSQ)
PENCIUTAN	KEUANGAN	Total Assets Growth (TAG)
		Return on Equity (ROE)
		Return on Assets (ROA)
	MANAJEMEN	Labor-Expenses to Capital Ratio (LCR)
		Labor-Expenses to Income Ratio (LIR)
		Total Salaries & Benefits to Income Ratio (SIR)
	PEMASARAN	Relative Market Share (RMS)
		Customer Concentration Ratio (CCR)
		Relative Service Quality (RSQ)

Catatan:

Penyusunan tabel ini sesuai dengan yang direkomendasikan oleh Bodily (1985: 19) untuk digunakan dalam penyusunan model menggunakan Decision Support System.

Salah strategi pokok merupakan suatu dasar untuk mencapai tujuan jangka panjang dari suatu jenis bisnis tunggal. Kedua belas alternatif strategi tersebut adalah: konsentrasi, pengembangan pasar, pengembangan produk, inovasi, integrasi horizontal, integrasi vertikal, joint venture, diversifikasi konsentrik, diversifikasi konglomerat, penciptaan, diversifur, dan likuidasi. ... biasanya dilakukan kombinasi dari beberapa strategi pokok di atas.)

Paine & Naumes juga menyatakan hal yang sama dengan Pierce II & Robinson dalam hal alternatif strategi. Secara umum, baik Glueck, Pierce & Robinson, dan Paine & Naumes menyatakan bahwa strategi-strategi tersebut dilakukan oleh organisasi bisnis. Dengan memandang bank umum sebagai salah satu organisasi bisnis, dapat ditarik kesimpulan bahwa dalam rangka manajemen strategi bank umum juga akan menghadapi alternatif-alternatif strategi seperti tersebut di atas.

Menurut Channon (1986: 19-44, vide Ballarín, 1986: 12-13) strategi yang dapat diterapkan oleh bank umum pada tingkat perusahaan hanya strategi utama saja. Sub-strategi dilakukan pada tingkat SBU atau cabang bank, atau pada tingkat produk. Baik Channon maupun Ballarín tidak meninci operasionalisasi dari setiap strategi yang bersangkutan. Untuk operasionalisasi variabel keputusan di atas dilakukan kajian terhadap pendapat para ahli perbankan Indonesia yang diperoleh dari survei pendahuluan. Hasil survei pendahuluan dengan metoda Delphi dapat dilihat pada lampiran C-7.

Kesimpulan dari survei pendahuluan adalah, jenis strategi tingkat perusahaan yang dapat diterapkan untuk perbankan adalah sama dengan grand strategy yang dibahas dalam Glueck (1980), tetapi isinya mengandung beberapa perbedaan. Perbedaannya adalah:

- Strategi Keastabilan dalam perbankan diartikan sebagai suatu strategi untuk mencapai tujuan dari bank umum, tanpa melakukan suatu usaha untuk menambah atau mengurangi kedua sisi neraca, kecuali penambahan atau pengurangan akibat perubahan laba/rugi.
- Strategi Pertumbuhan dalam perbankan diartikan sebagai suatu strategi untuk mencapai tujuan dari bank umum, dengan melakukan suatu

usaha untuk menambah kedua sisi neraca, tanpa menghitung penambahan atau pengurangan akibat perubahan dalam laba/rugi.

- Strategi Pencurian dalam perbankan diartikan sebagai suatu strategi untuk mencapai tujuan dari bank umum, dengan melakukan suatu usaha untuk mengurangi kedua sisi neraca, tanpa menghitung penambahan atau pengurangan akibat perubahan dalam laba/rugi.

Dalam hal strategi utama untuk perbankan, strategi kombinasi tidak relevan, karena akan saling bertentangan satu dengan yang lain. Tidak dimungkinkan untuk melakukan strategi kestabilan sekaligus pertumbuhan Melakukan strategi kestabilan berarti berusaha untuk tidak menambah atau mengurangi kedua sisi neraca, kecuali penambahan atau pengurangan akibat perubahan laba/rugi. Sedangkan melakukan strategi pertumbuhan berarti berusaha untuk menambah jumlah dari kedua sisi neraca, tanpa menghitung penambahan atau pengurangan akibat perubahan dalam laba/rugi. Tentunya berusaha memastikan sekaligus berusaha untuk menlaga agar tetap tidak dapat diterima.

Strategi lain seperti pengelompokan strategi dari Paine & Naumes tidak dapat digunakan karena hanya terkait dengan strategi pada tingkat SBU atau tingkat produk (Maryanto Supoyo, 1989: 12). Ketiga strategi utama ini juga dipublikasikan dalam beberapa edisi majalah perbankan (Arifobank Juni 1989, Maret 1990, Pengembangan Perbankan Desember 1989, Bank dan Manajemen Maret/April 1991). Dalam wawancara yang dilakukan dan ditulis dalam majalah perbankan tersebut menulis tidak tertulis secara nyata tentang pembagian dan pengelompokan tiga strategi utama, tetapi dapat disimpulkan bahwa para pimpinan bank yang diwawancarai mempunyai persepsi yang dapat dikelompokkan seperti pengelompokan di atas. Dengan demikian dalam penelitian ini, variabel endogen yang digunakan berupa variabel diskrit bernama variabel keputusan strategik (KS), yang dapat berisi salah satu dan tiga arti, yaitu strategi kestabilan, strategi pertumbuhan, dan strategi pencurian.

Meninjau kembali model situasi dasar (Ackoff, 1962: 111, *vide* Churchman, 1961: 23-25) karena variabel keputusan adalah variabel diskrit, rumusan model akan berbentuk sebagai berikut:

$$V_i = f(KS_i, Y) \dots\dots\dots [4.02]$$

di mana:

- V_i ukuran dari nilai kinerja keputusan yang diambil, berkaitan dengan keputusan stratejik yang dipilih (ke- i).
- KS_i adalah variabel-variabel endogen, yaitu variabel keputusan stratejik yang menunjukkan pilihan alternatif strateji dari pengambil keputusan.
- Y adalah faktor-faktor (variabel eksogen atau konstanta) yang mempengaruhi hasil dan tidak dapat dikendalikan oleh pengambil keputusan dalam lingkup permasalahan yang dihadapi.
- f adalah hubungan fungsional antara V_i , KS_i , dan Y

Fungsi ini dalam bentuk kata-kata adalah "kinerja (V_i) bank umum bergantung dari pengambilan keputusan stratejik yang dipilih oleh para pengambil keputusan (KS_i), pada situasi tertentu (Y)". Dalam hal ini KS_i berisi salah satu dari tiga nilai, yaitu strateji kestabilan, strateji pertumbuhan, atau strateji penciutan.

IV.1.4. Penentuan variabel-variabel eksogen.

Variabel-variabel eksogen adalah variabel-variabel yang keputusannya mengenai nilainya terjadi di luar bank umum. Dalam kasus pengambilan keputusan stratejik, variabel eksogen adalah variabel tindakan dan kondisi dari sistem lain di luar bank umum berupa variabel diskrit yang terdiri dari beberapa isi. Variabel tindakan dan kondisi dari sistem di luar bank umum adalah tindakan dan kondisi dari Pemerintah, Sumber Dana, Pemakai Dana/Jasa, dan Pesaing (lihat gambar 4.01). Tindakan dan kondisi dari ke empat sistem di luar bank umum ini dalam manajemen stratejik merupakan skenario (Glueck, 1980: 6-10).

Jika gabungan tindakan dan kondisi dari ke empat sistem di luar bank umum ini merupakan variabel eksogen yang diberi nama Kondisi Lingkungan

(KL_j), maka model situasi dasar (Ackoff, 1962: 111, vide Churchman, 1961: 23-25) akan berbentuk sebagai berikut:

$$V_{ij} = f(KS_j, KL_j) \dots \dots \dots [4.03]$$

di mana:

- V_{ij} ukuran dari nilai kinerja keputusan yang diambil, berkaitan dengan keputusan strategik yang dipilih (ke- i).
- KS_j adalah variabel-variabel endogen, yaitu variabel keputusan strategik yang menunjukkan pilihan alternatif strategi dari pengambil keputusan.
- KL_j adalah faktor-faktor (variabel eksogen atau konstanta) yang mempengaruhi hasil dan tidak dapat dikendalikan oleh pengambil keputusan, dan merupakan skenario dari tindakan Pemerintah, Pesaing, Pemakai Dana/Jasa, dan Sumber Dana, dalam lingkup permasalahan yang dihadapi.
- f adalah hubungan fungsional antara V_{ij} , KS_j , dan KL_j

Fungsi ini dalam bentuk kata-kata adalah "kinerja (V_{ij}) bank umum bergantung dari pengambilan keputusan strategik yang dipilih oleh para pengambil keputusan (KS_j), pada situasi lingkungan tertentu (KL_j)". Dalam hal ini KS_j berisi salah satu dari tiga nilai, yaitu strategi kestabilan, strategi pertumbuhan, atau strategi penciutag. KL_j berisi beberapa skenario, yang diperkirakan oleh para pengambil keputusan mempunyai kesempatan untuk terjadi.

Dengan sudah ditentukannya variabel-variabel kinerja, endogen, dan eksogen, penentuan variabel pokok sudah dipenuhi. Variabel pokok ini masih memiliki beberapa sub-variabel yang merupakan nilai dari pengukuran. Sub-sub variabel ini akan diuraikan dalam sub-bab di bawah.

IV.2. STRUKTURISASI TUJUAN-TUJUAN (OBJECTIVES).

Menurut Keeney & Raiffa (1976; 5-8), suatu tujuan (objective) menunjukkan arah dalam rangka mengerjakan sesuatu dengan lebih baik. Kata-kata 'minimasi',

'maksimasi', dan 'perbaiki' terlihat sebagai suatu pernyataan dari tujuan tersebut. Suatu tujuan (objective) mungkin tidak pernah tercapai sepenuhnya, tetapi tingkat ketercapaian tujuan merupakan hal yang sangat penting dan harus dipertimbangkan. Secara umum tidak semua tujuan dapat dicapai simultan, misalnya tidak mungkin dapat memaksimalkan produktivitas sambil meminimalkan investasi. Karenanya, pembagian kepentingan antara berbagai tujuan harus benar-benar ditetapkan lebih dahulu. Juga dimungkinkan keberadaan sub-tujuan yang terkait dengan setiap tujuan.

Dalam kasus bank umum, sudah ditetapkan beberapa tujuan yang terkait dengan variabel keputusan stratejik, yaitu pencapaian kondisi optimum sub-sistem keuangan, manajemen, dan pemasaran bank umum. Masing-masing kondisi optimum diukur dengan beberapa kriteria yang menggambarkan keunggulan dibandingkan terhadap tiga pesaing terdekat. Jika dilakukan strukturisasi dan dibentuk dalam bentuk tabel, akan diperoleh suatu susunan tabel yang digambarkan dalam tabel 4.04. Tabel 4.04 ini menunjukkan variabel keputusan, bidang tujuan keunggulan, dan pengukuran keunggulan tiap bidang.

Adanya pengaruh variabel ekogen dan sifat dari variabel keputusan stratejik maupun variabel ekogen yang merupakan variabel diaktif dapat digambarkan dalam tabel 4.05. Dalam setiap sel pada tabel 4.05 ditunjukkan perbandingan antara satu ukuran keunggulan variabel keputusan stratejik K_{Sj} dengan satu unsur sub-variabel lingkungan K_{Lj} dalam satu skenario. Setiap sel menunjukkan suatu hasil dari 'what-if condition', yang menunjukkan suatu hubungan sebab akibat dan hasilnya.

Suatu sel pada tabel 4.05, misalnya sel A1 (satu sel pada sudut kiri atas), dalam bahasa kata-kata adalah "jika Pemerintah mengambil tindakan A dan bank umum melakukan strategi kestabihan, maka angka keunggulan dalam bidang keuangan adalah sebesar nilai yang tercantum pada sel A1". Dengan suatu prosedur pengambilan keputusan tertentu nantinya dapat dipilih suatu keputusan yang diharapkan (karena adanya unsur ketidakpastian) dapat menghasilkan suatu hasil optimum. Pengambilan keputusan ini nanti akan diuraikan dalam prosedur penyelesaian model di bawah.

IV.3. PENGEVALUASIAN KEMBALI FUNGSI-FUNGSI TUJUAN (FEEDBACK CONTROL).

Jika tujuan-tujuan beserta atribut-atribut yang terkait sudah ditetapkan, masih harus dilakukan beberapa uji terhadapnya. Prosedur uji harus diterapkan agar diperoleh suatu keyakinan bahwa tujuan-tujuan serta atribut-atribut yang terkait tersebut sudah benar-benar layak untuk ditetapkan sebagai dasar model.

Menurut Bodily (1965: 17-18) uji yang dilakukan berupa himpunan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan penyusunan model. Pertanyaan-pertanyaan tersebut adalah:

- **Lengkap.** Apakah semua faktor yang penting sudah termasuk dalam model?
- **Minimal.** Apakah ada atribut-atribut yang berlebihan?
- **Komprehensif.** Apakah setiap atribut sudah benar-benar jelas? Jika tingkatan dari suatu atribut diketahui, apakah dapat benar-benar diketahui sampai berapa jauh tujuan sudah dicapai?
- **Terukur.** Dapatkah pengaruh dari variabel keputusan terhadap atribut dapat diukur, dan dapatkah dilakukan penakliran atas preferensi-preferensi pengambil keputusan terhadap level dari atribut-atribut?

Dua uji yang pertama adalah dua uji yang terpenting. Ellis (1979: 8) dalam kaitan dengan dua uji di atas mempertanyakan, dapatkah pilihan tindakan terbaik (the best course of action) menjadi berbeda jika ada tujuan yang dihilangkan (atau ditambahkan) dari (pada) daftar tujuan? Jika tidak ada perbedaan maka tujuan yang bersangkutan sebaiknya dihilangkan saja dari daftar. Evaluasi akan dilakukan secara bertingkat, mulai dari tingkatan pertama, yaitu variabel keputusan, sampai pada atribut yang harus diukur dengan suatu ukuran tertentu. Demikian juga dengan variabel eksogen, hanya saja variabel eksogen ini hanya terdiri dari satu tingkatan saja, yaitu tindakan Pemerintah, Pesaing, Pemakai Dana/jasa, dan Sumber Dana.

IV.3.1. Evaluasi tingkatan pertama

Variabel endogen tingkat pertama adalah keputusan strategis Keputusan strategis merupakan variabel diskrit yang dapat berisi tiga alternatif keputusan, yaitu [1] kestabilan, [2] pertumbuhan, dan [3] pencurian. Variabel eksogen tingkat pertama adalah tindakan dari sistem di luar sistem bank umum. Tindakan dari sistem di luar bank umum adalah variabel diskrit yang terdiri dari tindakan-tindakan [1] Pemerintah, [2] Pessing, [3] Pemakai Dana/Jasa, dan [4] Sumber Dana.

Evaluasi akan dilakukan dengan kriteria evaluasi dari Bodily di atas, yaitu kelengkapan, minimal, komprehensif, dan terukur.

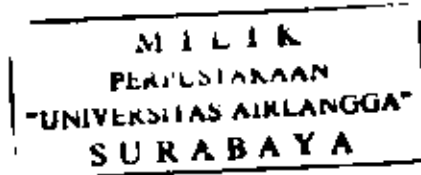
KELENGKAPAN.

Evaluasi mengenai kelengkapan dilakukan dengan menanyakan, apakah semua faktor yang penting sudah termasuk dalam model?

Kelengkapan dari faktor yang dipertanyakan yaitu variabel keputusan strategis dan tindakan sistem di luar sistem bank umum cukup memenuhi. Dari kajian referensi dan survei pendahuluan sudah dapat dinilai bahwa semua faktor yang relevan dengan materi pokok penelitian sudah termasuk dalam model. Selain itu faktor yang dipertanyakan dalam model bersifat kelompok dan sudah merupakan semua kemungkinan yang ada, sehingga tidak mungkin ditambah lagi.

MINIMAL

Evaluasi mengenai minimal dilakukan dengan menanyakan, apakah ada atribut-atribut yang berlebihan? Untuk menjawab pertanyaan ini harus dijawab dahulu pertanyaan, apakah pilihan tindakan terbaik (the best course of action) menjadi berbeda jika ada tujuan yang dihilangkan (atau ditambahkan) dari (pada) daftar tujuan?



Jika salah satu dari variabel tindakan sistem di luar bank umum dihilangkan, pasti akan berpengaruh terhadap variabel keputusan strategik. Hal ini dapat ditunjukkan dengan menunjuk suatu keadaan dari sistem bank umum, di mana setiap unsur yang berupa variabel saling mempengaruhi, baik langsung maupun tidak langsung. Jika salah satu unsur tidak diperhitungkan atau dihilangkan maka sistem ini akan menjadi berbeda (lihat bab II). Dalam hal ini dapat dinilai bahwa variabel tingkatan pertama cukup memenuhi persyaratan minimal. Variabel keputusan juga tidak dapat lagi dikurangi karena variabel keputusan yang merupakan variabel diskrit dengan tiga nilai, merupakan satu-satunya variabel endogen pada model ini.

KOMPREHENSIF

Evaluasi mengenai komprehensif dilakukan dengan menanyakan, apakah setiap atribut sudah benar-benar jelas? Jika tingkatan dari suatu atribut diketahui, apakah dapat benar-benar diketahui sampai berapa jauh tujuan sudah dicapai? Pertanyaan ini tidak relevan untuk evaluasi tingkatan pertama, karena kejelasan dan pencapaian tujuan baru terdapat pada evaluasi tingkatan terakhir.

TERUKUR

Evaluasi mengenai terukur dilakukan dengan menanyakan, Dapatkah pengaruh dari variabel keputusan terhadap atribut dapat diukur, dan dapatkah dilakukan penaksiran atas preferensi-preferensi pengambil keputusan terhadap level dari atribut-atribut? Pertanyaan ini tidak relevan untuk evaluasi tingkatan pertama, karena keterukuran dan pencapaian tujuan ini baru dapat dievaluasi pada tingkatan terakhir.

IV.3.2. Evaluasi tingkatan kedua.

Evaluasi tingkatan kedua hanya dilakukan untuk variabel keputusan stratejik saja, di mana setiap alternatif keputusan stratejik mempunyai tiga sub-variabel, yaitu [1] keuangan, [2] manajemen, [3] pemasaran. Ketiga atribut ini akan dievaluasi dengan empat pertanyaan seperti juga evaluasi terdahulu.

KELENGKAPAN.

Evaluasi mengenai kelengkapan dilakukan dengan menanyakan, apakah semua faktor yang penting sudah termasuk dalam sub-variabel di atas? Jika dilihat dari metoda Hofer dalam melakukan analisis stratejik, Hofer (Glueck, 1980: 165-176) menyatakan bahwa ada lima area fungsional dalam suatu perusahaan, yaitu [1] Penelitian dan Pengembangan, [2] Produksi, [3] Keuangan, [4] Manajemen, dan [5] Pemasaran.

Untuk perusahaan jasa yang merupakan organisasi berteknologi perantara seperti bank umum, area fungsional produksi tidak dapat didefinisikan karena produksinya adalah jasa perantara. Untuk bank umum area fungsional produksi sudah termasuk dalam area fungsional keuangan. Dengan demikian area fungsional produksi dapat dihilangkan. Area fungsional penelitian dan pengembangan berkaitan dengan area fungsional produksi.

Untuk bank umum penelitian dan pengembangan berkaitan dengan penelitian dan pengembangan pemasaran, penelitian dan pengembangan keuangan (sekaligus produk jasa), dan penelitian dan pengembangan manajemen. Dengan memasukkan unsur penelitian dan pengembangan dalam masing-masing area fungsional keuangan, manajemen, dan pemasaran, semua unsur sudah lengkap. Dengan demikian sudah dapat dinilai bahwa semua faktor tingkatan kedua yang relevan dengan materi pokok penelitian sudah termasuk dalam model.

MINIMAL

Evaluasi mengenai minimal dilakukan dengan menanyakan, apakah ada atribut-atribut yang berlebihan? Untuk menjawab pertanyaan ini harus dijawab dahulu pertanyaan, dapatkah pilihan tindakan terbaik (the best course of action) menjadi berbeda jika ada tujuan yang dihilangkan dari daftar tujuan? Dilihat dari area fungsional di atas dapat disimpulkan bahwa jika salah satu tujuan dari keuangan, manajemen, atau pemasaran dihilangkan, pasti terjadi perubahan dalam nilai kinerja sistem bank umum. Pengelompokan menjadi tiga fungsi ini sudah minimal, karena jika dikurangi lagi akan terjadi suatu tujuan yang tidak diperhitungkan dalam model. Sebagai akibatnya, juga terjadi perubahan dalam pemilihan tindakan terbaik dalam memilih keputusan stratejik. Dengan demikian sudah dapat dinilai bahwa semua faktor tingkatan kedua yang relevan dengan materi pokok penelitian sudah termasuk dalam model, dan tidak dapat dikurangi lagi.

KOMPREHENSIF

Evaluasi mengenai komprehensif dilakukan dengan menanyakan, apakah setiap atribut sudah benar-benar jelas? Jika tingkatan dari suatu atribut diketahui, apakah dapat benar-benar diketahui sampai berapa jauh tujuan sudah dicapai? Pertanyaan ini tidak relevan untuk evaluasi tingkatan kedua, karena kejelasan dan pencapaian tujuan baru terdapat pada evaluasi tingkatan terakhir.

TERUKUR

Evaluasi mengenai terukur dilakukan dengan menanyakan, Dapatkah pengaruh dari variabel keputusan terhadap atribut dapat diukur, dan dapatkah dilakukan penaksiran atas preferensi-preferensi pengambil keputusan terhadap level dari atribut-atribut? Pertanyaan ini tidak relevan

untuk evaluasi tingkatan kedua, karena keterukuran dan pencapaian tujuan baru dapat dievaluasi pada evaluasi tingkatan terakhir.

IV.3.3. Evaluasi tingkatan ketiga.

Evaluasi tingkatan ketiga dilakukan terhadap ukuran dari atribut setiap sub-variabel di atas. Evaluasi tingkatan ketiga ini juga hanya dilakukan untuk sub-variabel keputusan stratejik saja, di mana setiap alternatif keputusan stratejik mempunyai tiga sub-variabel, dan setiap sub-variabel mempunyai ukuran yang dapat dilihat dalam tabel 4.04.

KELENGKAPAN.

Evaluasi mengenai kelengkapan dilakukan dengan menanyakan, apakah semua faktor yang penting sudah termasuk dalam sub-variabel di atas? Ditinjau dari referensi dan hasil survei pendahuluan, ukuran-ukuran di atas cukup lengkap dan memenuhi persyaratan kelengkapan. Yang justru harus benar-benar direvisi kembali adalah apakah tidak terlalu banyak ukuran yang digunakan, yang dievaluasi di bawah.

MINIMAL.

Evaluasi mengenai minimal dilakukan dengan menanyakan, apakah ada atribut-atribut yang berlebihan? Untuk menjawab pertanyaan ini harus dijawab dahulu pertanyaan, dapatkah pilihan tindakan terbaik (the best course of action) menjadi berbeda jika ada tujuan yang dihilangkan dari daftar tujuan? Dalam hal ini, tujuan merupakan suatu keunggulan terhadap tiga pesaing terdekat.

Sub-variabel keuangan digambarkan dengan Total Assets Growth (TAG), Return on Equity (ROE), dan Return on Assets (ROA). Jika dievaluasi dengan dasar keunggulan terhadap tiga pesaing terdekat, ketiga u-

kurang di atas sudah tidak dapat dikurangi lagi. Pengurangan unsur TAG, ROE, atau ROA, akan menyebabkan keputusan berubah karena tidak diketahuinya unsur pokok yang digunakan sebagai perbandingan.

Sub-variabel manajemen digambarkan dengan LCR (Labor-Expenses to Capital Ratio), LIR (Labor-Expenses to Income Ratio), dan SIR (Total Salaries & Benefits Expenses to Income Ratio). Jika dievaluasi dengan dasar keunggulan terhadap tiga pesaing terdekat, ketiga ukuran di atas sudah tidak dapat dikurangi lagi. Pengurangan unsur LCR, LIR, atau SIR, akan menyebabkan keputusan berubah karena tidak diketahuinya unsur pokok yang digunakan sebagai perbandingan. Sub-variabel pemasaran digambarkan dengan RMS (Relative Market Share), CCR (Customer Concentration Ratio), dan RSC (Relative Service Quality). Jika dievaluasi dengan dasar keunggulan terhadap tiga pesaing terdekat, ketiga ukuran di atas sudah tidak dapat dikurangi lagi. Pengurangan unsur RMS, CCR, atau RSQ, akan menyebabkan keputusan berubah karena tidak diketahuinya unsur pokok yang digunakan sebagai perbandingan.

Dalam pengukuran keunggulan diperlukan suatu ukuran untuk dibandingkan. Dalam hal sub-variabel pemasaran diperlukan ukuran pembandingan yang terkait dengan kinerja pemasaran. Kinerja pemasaran dilihat dari keberhasilan sub-sistem pemasaran dalam bank. Untuk melihat keberhasilan harus ditetapkan dahulu tujuan yang hendak dicapai dengan pemasaran secara operasional. Secara umum, kinerja pemasaran bank dilihat dari biaya yang dikeluarkan untuk mencapai tujuan pemasaran, dibandingkan terhadap hasil. Hasil dari sub-sistem pemasaran dapat dilihat dari jumlah nasabah kredit, jumlah penabung, jumlah pendapatan bank, dan jumlah pemakai jasa bank. Hasil ini akan dibandingkan terhadap pendapatan dari bank. Dengan ketiga ukuran di atas (RMS, CCR, dan RSQ) semua kinerja yang dibutuhkan dapat kelihatan.

Dengan demikian sudah dapat dirinci bahwa kelengkapan semua faktor tingkatan ketiga yang relevan dengan materi pokok penelitian sudah termasuk dalam model.

KOMPREHENSIF

Evaluasi mengenai komprehensif dilakukan dengan menanyakan, apakah setiap atribut sudah benar-benar jelas? Jika tingkatan dari suatu atribut diketahui, apakah dapat benar-benar diketahui sampai berapa jauh tujuan sudah dicapai?

Jika ukuran di atas diperhatikan dalam tindakan operasional, setiap atribut sudah benar-benar jelas karena rasio-rasio berasal dari suatu sistem informasi yang sudah harus tertata dengan baik. Pengukuran rasio di atas sebagai indikator keunggulan terhadap tiga pesaing terdekat juga dapat dengan jelas diketahui, walaupun hanya dengan perkiraan. Tingkat ketercapaian tujuan juga dapat dirumuskan dengan 'scoring' sehingga dengan demikian tingkat ketercapaian juga jelas. Dari kajian referensi dan survei pendahuluan sudah dapat dirinci bahwa semua faktor keterukuran yang relevan dengan materi pokok penelitian sudah termasuk dalam model.

TERUKUR

Evaluasi mengenai terukur dilakukan dengan menanyakan, Dapatkah pengaruh dari variabel keputusan terhadap atribut dapat diukur, dan apakah dilakukan penaksiran atas preferensi-preferensi pengambil keputusan terhadap level dari atribut-atribut?

Pengukuran semua variabel di atas dilakukan dengan Metode Hofler, yang membandingkan keunggulan bank umum terhadap tiga pesaing terdekat. Menurut hasil survei pendahuluan, karena dari tiga

pesaing terdekat selalu dapat ditaksir karena adanya laporan-laporan tertulis dan formal yang wajib diserahkan pada I, dan ada laporan-laporan formal yang dimuat dalam media masa, terutama untuk bank umum yang 'go publik'. Dengan demikian taksiran keunggulan bank umum selalu dapat diukur dengan cara melakukan 'scoring' sesuai dengan metoda Hofer.

Dari kajian referensi dan survei pendahuluan sudah dapat dinilai bahwa semua faktor keterukuran yang relevan dengan materi pokok penelitian sudah termasuk dalam model.

Dengan pengujian di atas sudah dapat dinilai bahwa tujuan-tujuan serta atribut-atribut yang terkait tersebut sudah benar-benar layak untuk ditetapkan sebagai dasar model.

IV.4. PENYUSUNAN STRUKTUR MODEL YANG TERDIRI DARI PENENTUAN HUBUNGAN ANTAR VARIABEL.

Langkah ini menjembatani permasalahan dengan penyusunan model yang akan disusun untuk pengambilan keputusan. Suatu model yang biasanya merupakan persamaan-persamaan atau fungsi-fungsi matematik sulit dibentuk secara langsung dari masalah-masalah pengambilan keputusan. Alat bantu dalam menyusun model ada beberapa buah, misalnya menggunakan diagram 'decision tree', diagram hubungan unsur secara parsial, dan diagram pengaruh. Penelitian ini menggunakan alat bantu diagram pengaruh, karena diagram pengaruh ini merupakan alat bantu yang paling lengkap dapat menunjukkan hubungan-hubungan antar komponen sistem dan sekaligus juga menunjukkan bentuk hubungannya (Bodily, 1985: 23-24).

Dalam sub-bab ini akan disusun model dasar yang berkaitan dengan variabel-variabel pokok, sedangkan rincian dan operasi model akan dicari dan dijabarkan dalam sub-bab berikutnya dengan menggunakan bantuan diagram pengaruh.

Seperti sudah dibahas di atas, model dasar adalah model situasi, yaitu:

$$V_j = f(KS_j, KL_j) \dots\dots\dots [4.03]$$

Dalam bahasa kata-kata, fungsi ini berbunyi sebagai: "kinerja (V_j) bank umum bergantung [atau merupakan hasil] dari pengambilan keputusan stratejik yang dipilih oleh para pengambil keputusan (KS_j), pada situasi lingkungan tertentu (KL_j)". Dalam kasus di mana variabel KS_j merupakan variabel diskrit, fungsi di atas dapat digambarkan sebagai deretan fungsi sebagai berikut:

$$\begin{aligned} V_{1j} &= f(KS_1, KL_j) \\ V_{2j} &= f(KS_2, KL_j) \\ &\vdots \\ V_{ij} &= f(KS_i, KL_j) \end{aligned}$$

di mana:

- KS_1, \dots variabel diskrit, yaitu keputusan stratejik ke-1, 2, ..., i , yang mungkin diambil oleh para pengelola bank umum
- V_{1j}, \dots menunjukkan kinerja bank umum sebagai akibat dari pengambilan keputusan stratejik yang ke-1, 2, ..., i , dan untuk kondisi lingkungan yang ke- j .
- KL_j variabel eksogen yang merupakan skenario dari tindakan Pemerintah, Pemakai Dana/Jasa, Sumber Dana, dan Pesaing, dalam lingkup permasalahan yang dihadapi. Dalam tabel KL_j ini berupa kolom.

Jika nilai dari KL_j dapat ditaksir dan macam keputusan KL_j dapat ditentukan, nilai V_{ij} dapat dicari. Jika semua KS_i ditentukan dan setiap V_{ij} untuk KS_i yang terkait dicari, akan diperoleh sederet V_{ij} yang nilainya masing-masing berbeda. Jika diinginkan suatu kinerja terbaik, dapat dipilih salah satu dari KS_i yang menghasilkan nilai V_{ij} tertinggi (Ackoff, 1962: 111-112).

Dalam hal KS_i adalah keputusan stratejik, model di atas memiliki karakteristik sebagai model keputusan yang unik. Untuk menyelesaikan model, harus dipilih kepu-

tusan strategik terbaik di antara alternatif strategi yang mungkin dilakukan. Menurut Keen & Morton (1978: 123-125), metodologi untuk memilih 'best outcome' bergantung dari kondisi yang dihadapi oleh bank umum, yaitu antara lain:

- **Kepastian (certainty)**, yaitu jika untuk setiap pilihan keputusan dapat diketahui dengan pasti pengaruhnya terhadap nilai kinerja bank umum. Menurut Levin *et al.* (1986: 148), keadaan dalam kepastian ini hanya memiliki satu kemungkinan keadaan (*state of nature*), dan keadaan ini diketahui dengan pasti.
- **Risiko (risk)**, yaitu jika setiap pilihan keputusan mengandung dua atau lebih probabilitas terjadinya kemungkinan keadaan yang diharapkan, dan hasil tersebut semuanya diketahui benar-benar oleh pengambil keputusan. Menurut Levin *et al.* (1986: 148), dalam pengambilan keputusan yang berisiko pengambil keputusan mempunyai cukup informasi untuk dapat mengetahui dan menetapkan probabilitas terjadinya kemungkinan keadaan ini.
- **Ketidakepastian (uncertainty)**, yaitu jika kinerja bank umum yang mungkin diperoleh dapat diketahui, tetapi dalam keadaan apa dan bagaimana kinerja tersebut tercapai tidak diketahui atau tidak dapat benar-benar dipastikan. Menurut Levin *et al.* (1986: 148), dalam pengambilan keputusan untuk keadaan tidak pasti pengambil keputusan tidak mempunyai informasi untuk dapat mengetahui dan menetapkan probabilitas terjadinya kemungkinan keadaan ini.

Delam kenyataan, operasi suatu bank umum dalam kaitan dengan lingkungan kerjanya akan mengharapkan suatu kinerja yang melibatkan keadaan spesifik, yaitu keadaan yang mengandung risiko dan ketidakpastian (Kukuh Basuki, 1988; *vide* Robbins, 1983: 132-134; *vide* Channon, 1986: 3-6).

Lingkungan internal bank umum seperti juga organisasi yang lain, dapat mengharapkan pencapaian kinerja yang melibatkan risiko, tetapi derajat ketidakpastiannya kecil (Ballarin, 1986: 2-6). Menurut teori organisasi hal ini disebabkan ka-

TABEL 4.06.

**CROSS MATRIX BETWEEN BELIEFS ABOUT CAUSE &
EFFECT RELATIONSHIP AND PREFERENCE REGARDING
OUTCOMES**

BELIEF ABOUT CAUSE AND EFFECT RELATIONSHIP	PREFERENCE REGARDING OUTCOMES	
	CERTAIN	UNCERTAIN
CERTAIN	<i>Computational Choice</i>	<i>Compromise Choice</i>
UNCERTAIN	<i>Judgmental Choice</i>	<i>Inspirational Choice</i>

Sumber:

Diambil dari Thompson (1967: 134), dalam pembahasan mengenai sikap para pengambil keputusan strategik dalam organisasi. Referensi selanjutnya vide Elbing (1978), vide Robbins (1983), vide Gerloff (1985), vide Lawrence & Lorch (1986).

rena operasi internal bank umum tergolong pada teknologi inti (core of technology) dari suatu organisasi (Thompson, 1967: 6-7, vide Robbins, 1983: 130-131). Dalam proses pengambilan keputusan, strukturisasi model yang terdiri dari penentuan hubungan antar variabel sangat bergantung dari struktur dasar dari proses pemilihan keputusan.

Dalam lingkup penelitian, model sistem hanya mencakup keputusan strategik saja. Model sistem tidak dirancang untuk mencakup sampai keputusan operasional internal bank umum. Walaupun demikian dalam mencari masukan untuk mendapatkan keputusan strategik, jika perlu dibahas mengenai bagian internal bank umum, misalnya suatu keadaan keuangan, masukan tetap harus dilakukan walaupun bukan berupa suatu pemilihan keputusan operasional. Dalam penelitian ini tidak dibahas mengenai terapan model untuk keputusan operasional bank umum.

Di bawah ini akan diuraikan kemungkinan penggunaan alat analisis untuk setiap kondisi yang dihadapi oleh bank umum. Alat-alat analisis akan digunakan sesuai dengan kebutuhan. Seperti dibahas dalam bab II dan bab III penelitian ini, unsur-unsur internal bank umum menghadapi kondisi kepastian dan resiko, sedangkan unsur-unsur eksternal bank umum menghadapi kondisi ketidakpastian dan resiko.

IV.4.1. Penyelesaian model dasar dalam kondisi kepastian

Kondisi kepastian ini hanya dapat terjadi di dalam operasi internal bank umum, di mana semua tata operasi sudah diatur sempurna. Setiap manajer dalam bank umum dapat menyatakan dengan pasti semua keadaan yang timbul dari kondisi hubungan sebab akibat. Demikian juga para manajer memiliki preferensi tentang kepastian untuk mencapai suatu hasil dengan suatu metode tertentu yang akan mereka terapkan. Dalam tabel 4.06 berikut dari pemilihan keputusan merupakan bagian dari sel perpotongan antara kolom 'certain' dan baris 'certain'.

Dari tabel 4.06. dapat dilihat bahwa jenis pilihan adalah pilihan yang dapat dihitung. dikaitkan dengan model dasar di atas, dapat dikatakan bahwa faktor yang merupakan variabel eksogen hanya ada satu, atau tertentu (pasti sifatnya).

Dengan demikian model dasar akan berbentuk:

$$V_j = f(KS_j, KL_j) \dots \dots \dots \text{di mana } j = 1, \dots \dots \dots [4.04]$$

Model ini berguna pada saat para manajer bank umum memutuskan untuk melakukan salah satu keputusan strategis. Konsekuensi dari pengamblian keputusan strategis ini adalah melakukan optimasi terhadap distribusi kredit, atau distribusi dana yang dijadikan sumber kredit. Setelah suatu tin-

dakan optimasi dilakukan, dapat diperkirakan keunggulan bank umum dibandingkan terhadap para pesaingnya.

Rumusan dari pengambilan keputusan dengan kondisi kepastian ini akan dimasukkan sebagai sebagian operasi dalam prosedur menjalankan StratMod/Personal, dan dilakukan dengan memberikan perintah CERCOND, disesuaikan dengan OPTIMIZE.

IV.4.2. Penyelesaian model dasar dalam keadaan beresiko.

Kondisi yang mengandung resiko ini dapat terjadi baik di lingkungan internal bank umum maupun di lingkungan eksternal bank umum. Hal ini terjadi jika setiap pilihan keputusan stratejik mengandung probabilitas terjadinya kinerja yang diharapkan, atau setiap skenario yang dibangun menurut pernyataan dari para manajer memiliki probabilitas terjadi. Dilihat dari teori organisasi, keadaan ini merupakan keadaan sel perpotongan antara baris 'certain' dan kolom 'uncertain', dan baris 'uncertain' dan kolom 'certain' pada tabel 4.05.

Dalam kasus di mana KS_i adalah variabel diskrit, maka setiap hasil akan terjadi dalam satu sel dalam 'payoff table'. Setiap sel dalam bahasa kata-kata akan berbunyi "jika terjadi KL_j dan diambil keputusan KS_i , maka akan didapatkan hasil sebesar isi sel perpotongan antara KS_i dan KL_j ".

Hal ini berarti bahwa isi dari setiap sel perpotongan KS_i dan KL_j adalah suatu hasil dari adanya kondisi lingkungan dan suatu keputusan stratejik tertentu. Jika diinginkan suatu pilihan keputusan stratejik yang mengakibatkan hasil terbesar maka harus dipilih suatu keputusan yang menghasilkan isi sel terbesar, atau V_{ij} maksimum.

Jika digambarkan dalam bentuk simbol, maka KS_i yang dipilih adalah KS_i yang menghasilkan:

$$\max V_{ij} = f (KS_i, KL_j) \dots\dots\dots [4.05]$$

di mana:

- V_{ij} nilai kinerja keputusan yang diambil, yaitu nilai dari sel pada perpotongan KS_i dan KL_j dalam tabel.
- KS_i variabel endogen yang berisi alternatif keputusan stratejik, yang menunjukkan pilihan alternatif strateji dari pengambil keputusan. Dalam tabel KS_i merupakan baris.
- KL_j variabel eksogen yang merupakan skenario dari tindakan Pemerintah, Pesaing, Pemakai Dana/Jasa, dan Sumber Dana, dalam lingkup permasalahan yang dihadapi. Dalam tabel KL_j merupakan kolom.
- f adalah hubungan fungsional antara V_{ij} , KS_i , dan KL_j

MEMASUKKAN UNSUR PROBABILITAS .

Dalam keadaan ada probabilitas ($P(KL_j)$) kejadian dari setiap skenario (KL_j), maka model dasar akan berkembang dengan memasukkan unsur probabilitas. Penggunaan probabilitas dalam pengambilan keputusan ini sering juga disebut kriteria Bayes (Levin *et al.*, 1986: 151-167). Pemilihan keputusan stratejik sekarang harus dipilih berdasarkan Expected Monetary Value (*EMV*) dari setiap alternatif keputusan stratejik yang dipilih. Dengan kriteria *EMV* akan dipilih suatu keputusan stratejik yang menghasilkan *EMV* terbesar. Dengan demikian rumusan model dasar akan menjadi sebagai berikut:

$$\max EMV_i = f (KS_i, KL_j) \dots\dots\dots [4.06]$$

di mana:

$$f (KS_i, KL_j) = \sum_{j=1}^n (S (KS_i) \cdot a (KS_i, KL_j))$$

Catatan:

- EMV_i* Expected Monetary Value untuk pilihan keputusan stratejik yang ke-*i*.
- $P(KL_j)$ Probabilitas terjadinya skenario Kondisi Lingkungan yang ke-*j*
- $a(\dots)$ Nilai dari sel perpotongan dari baris ..., terhadap kolom ..., yang merupakan hasil dari suatu pilihan keputusan stratejik.
- KS_i variabel endogen yang berisi alternatif keputusan stratejik, yang menunjukkan pilihan alternatif strateji dari pengambil keputusan. Dalam tabel KS_i merupakan baris.
- KL_j variabel eksogen yang merupakan skenario dari tindakan Pemerintah, Pesaing, Pemakai Dana/Jasa, dan Sumber Dana, dalam

lingkup permasalahan yang dihadapi. Dalam tabel KL_j merupakan kolom.
 f adalah hubungan fungsional antara EMV_i , KS_i , dan KL_j

Jika diinginkan suatu pilihan keputusan strategik yang mengakibatkan hasil terbesar maka harus dipilih suatu keputusan yang menghasilkan jumlah tiap baris terbesar, atau EMV_j maksimum.

Probabilitas $P(KL_j)$ merupakan angka yang bersifat pernyataan. Dalam tabel 4.06. merupakan perpotongan dari baris 'uncertain' dan kolom 'certain', yang berarti 'judgmental choice'.

MEMASUKKAN UNSUR PRIORITAS PENGAMBIL KEPUTUSAN TERHADAP BIDANG TUJUAN.

Dalam menentukan prioritas pengambil keputusan digunakan metoda analisis hirarki dari Saaty (1977), khusus untuk penentuan prioritas dalam bidang tujuan. Bidang tujuan dalam model adalah keuangan, manajemen, dan pemasaran. Penggunaan tabel prioritas berdasarkan hirarki seperti dalam gambar 4.07.

Isi setiap sel bergantung dari prioritas dari pengambil keputusan, yang nantinya didapatkan dari survei akhir. Tabel inipun akan dimasukkan dalam data dasar dari StratMod/Personal sebagai bahan pokok untuk pengolahan data dalam pengambilan keputusan strategik nanti. StratMod/Personal akan melakukan pemeriksaan konsistensi dalam penentuan prioritas, dan jika inkonsistensi melebihi batas toleransi yang ditetapkan sebelumnya, akan diberikan peringatan. Perintah yang digunakan dalam StratMod/Personal untuk melakukan pengecekan konsistensi adalah `KEYINCH=#` untuk membuat batas toleransi dari konsistensi, `VALIDATE_ON_CH` untuk melakukan pengecekan konsistensi, dan untuk memberikan peringatan jika terjadi inkonsistensi diberikan perintah `ON ERROR=ALARM`.

TABEL 4.07.

TABEL PENENTUAN PRIORITAS UNTUK ANALISIS KEPUTUSAN HIRARKI DARI SAATY

SUSTAINABLE COMPETITIVE ADVANTAGE	KEUANGAN (1)	MANAJEMEN (2)	PEMASARAN (3)
KEUANGAN (1)	1	C ₁₂	C ₁₃
MANAJEMEN (2)	C ₂₁	1	C ₂₃
PEMASARAN (3)	C ₃₁	C ₃₂	1

Catatan:
Sel yang merupakan hasil perpotongan materi yang sama nilainya selalu 1, yaitu sel C₁₁, C₂₂, dan C₃₃.

Dalam keadaan ada prioritas $S(KS_i)$ yang ditetapkan oleh para pengambil keputusan stratejik bank umum, maka model dasar akan berkembang dengan memasukkan unsur prioritas. Dengan demikian rumusan model dasar akan menjadi sebagai berikut:

$$\max EMV_i = f(KS_i, KL_j) \dots \dots \dots (4.07)$$

di mana:

$$f(KS_i, KL_j) = \sum_{j=1}^n (S(KS_i) \cdot P(KL_j) \cdot a(KS_i, KL_j))$$

Catatan:

- EMV_i** Expected Monetary Value untuk pilihan keputusan stratejik yang ke-i.
- P(KL_j)** Probabilitas terjadinya skenario Kondisi Lingkungan yang ke-j.
- S(KS_i)** Prioritas pemilihan dari tiap keputusan stratejik dari para pengambil keputusan stratejik bank umum.
- a(.....)** Nilai dari sel perpotongan dari baris ..., terhadap kolom ..., yang merupakan hasil dari suatu pilihan keputusan stratejik.

KS_j variabel endogen yang berisi alternatif keputusan stratejik, yang menunjukkan pilihan alternatif strateji dari pengambil keputusan. Dalam tabel *KS_j* merupakan baris.

Model ini dimasukkan sebagai model dasar dalam komputer dengan program StratMod/Personal. Jika visi dari pengambil keputusan bank umum menunjuk pada keadaan mengandung resiko, model ini yang akan digunakan untuk melakukan pengambilan keputusan stratejik. Proses dalam StratMod/Personal akan dilakukan dengan memberikan perintah SOLVE(##), setelah memberikan masukan ke dalam komputer.

IV.4.3. Penyelesaian model dasar dalam kondisi ketidakpastian.

Kondisi yang mengandung ketidakpastian ini hanya dapat terjadi di lingkungan eksternal bank umum saja. Hal ini terjadi jika setiap pilihan keputusan stratejik mengandung probabilitas terjadinya kinerja yang diharapkan, atau setiap skenario yang dibangun menurut pernyataan dari para manajer memiliki probabilitas terjadi. Perbedaannya dengan keadaan yang mengandung resiko adalah bahwa berapa besar probabilitas ini tidak diketahui. Dilihat dari teori organisasi, keadaan ini merupakan keadaan dalam sel yang merupakan perpotongan antara baris 'uncertain' dan kolom 'uncertain' pada tabel 4.06. Thompson (1967: 134) menamakan pilihan ini sebagai 'inspirational choice'.

'inspirational choice' ini sebenarnya adalah suatu tata pemilihan keputusan yang sama sekali tidak dapat diperhitungkan dengan alat hitung apapun. Saunders (Glueck, 1980: 297-302) menyatakan bahwa tata pemilihan seperti ini hanya dapat dikatakan benar jika memang sudah terjadi dan benar. Tetapi tidak ada suatu metoda ilmiah yang ada, yang dapat menjamin ketepatan dari pengambilan keputusan (Shogan, 1988: 546-547) di daerah ini dengan sekali benar. Yang dapat dinyatakan adalah dari sekian banyak pengambilan keputusan, penggunaan suatu metoda tertentu dalam teori keputusan, akan lebih banyak

mendapatkan hasil yang baik dibandingkan jika tidak menggunakan motoda ini sama sekali (Ackoff, 1962: 34-35).

Neuman & Morgenstern (Ackoff, 1962: 134-137), pakar dalam analisis keputusan dengan menggunakan 'game theory', menyatakan bahwa dalam banyak keadaan 'game theory' tidak dapat memecahkan masalah ketidakpastian. Pemecahan dengan 'game theory' ini hanya dapat diterapkan jika dalam masalah keputusan tersebut ada pihak yang kalah dan ada pihak yang menang. Ketidakpastian dan persaingan dalam dunia usaha perbenkan tidak menuntut adanya yang kalah dan yang menang. Dengan demikian penggunaan 'game theory' dalam hal ini tidak dapat dilakukan sepenuhnya, hanya jika diperlukan.

Kejadian tidakpasti yang memang menyangkut kalah dan menang adalah persaingan dalam meraih pangsa pasar, inipun karena dianggap besaran pasar relatif tetap. Tetapi persaingan dalam merebut pangsa pasar hanya sebagian dari pengambilan keputusan stratejik yang dibahas dalam penelitian ini dan bukan merupakan sub-keputusan yang dominan sifatnya.

Dalam menyelesaikan masalah dalam keadaan tidak pasti, dan bukan menggunakan 'game theory' akan dilakukan suatu analisis dengan asumsi yang diperkenalkan oleh Jacob Bernoulli. Pengambilan keputusan dalam keadaan tidakpasti, menggunakan kriteria rasional (*criterion of rationality*). Kriteria ini dikembangkan juga oleh Laplace (Ackoff, 1967: 12-13) dan digunakan sebagai dasar untuk pengambilan keputusan dalam keadaan tidakpasti. Bernoulli (Levin *et al.*, 1986: 167-169) menyatakan bahwa:

... the criterion of rationality, that in the absence of any strong information to the contrary, you might well assume that all states of nature are equally likely.

... kriteria rasionalitas menyatakan bahwa dalam keadaan di mana tidak ada informasi yang kuat yang membantahnya, anda dapat berasumsi bahwa semua keadaan yang mungkin terjadi mempunyai kesempatan yang sama untuk terjadi.

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa dalam keadaan yang tidakpasti, rumusan dari model tidak lagi menggunakan kriteria *EMV*, melainkan dengan kriteria *maximax*, *maximin*, atau *minimax regret*. Pengambil keputusan dalam

bank umum dalam hal ini tidak dapat diasumsikan sebagai penghindar risiko (risk averse).

Dengan demikian dalam keadaan tidak pasti ini digunakan pendekatan dengan kriteria realisme (the criterion of realism), yang merupakan kriteria menengah antara pengambil keputusan yang optimis dan senang mencari risiko (risk lover), dengan pengambil keputusan yang pesimis dan penghindar risiko (Churchman *et al.*, 1957: 197-199, vide Schlaifer, 1969: 15-19). Dengan kriteria realisme ini model dasar akan berbentuk:

$$\max V_j = f (KS_j, KL_j) \dots\dots\dots [4.06]$$

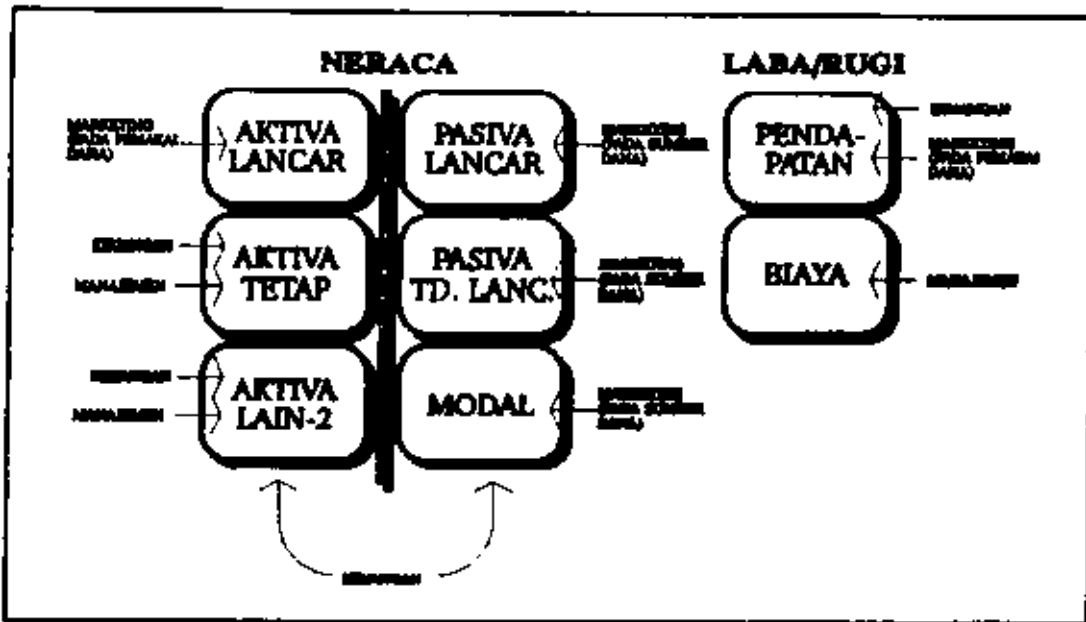
di mana:

$$f (KS_j, KL_j) = \alpha \cdot (\max (S (KS_j) \cdot a (KS_j, KL_j))) + (1 - \alpha) \cdot (\min (S (KS_j) \cdot a (KS_j, KL_j)))$$

Calahan:

- Vj** Expected Monetary Value untuk pilihan keputusan strategik yang ke-1.
- α** koefisien atau indeks optimisme, dengan nilai di antara 0 dan 1. 0 menunjukkan pesimisme akan keadaan, sedangkan 1 menunjukkan optimisme.
- S(KSj)** Prioritas pemilihan dari tiap keputusan strategik dari para pengambil keputusan strategik bank umum.
- a(.....)** Nilai dari sel perpotongan dari baris ... terhadap kolom ... yang merupakan hasil dari suatu pilihan keputusan strategik.
- KSj** variabel endogen yang berarti alternatif keputusan strategik yang menunjukkan pilihan alternatif strateji dari pengambil keputusan. Dalam tabel KSj merupakan baris.

Model ini dimasukkan sebagai model dasar dalam komputer dengan program StratMod/Personal. Jika vii dari pengambil keputusan bank umum menunjuk pada keadaan mengandungi ketidakpastian, model ini yang digunakan untuk melakukan pengambilan keputusan strategik. Proses dalam StratMod/Personal akan dilakukan dengan memberikan perintah SOLVE(# #), setelah memberikan masukan ke dalam komputer.



Gambar 4.10.

Pengelompokan materi standar Laporan Keuangan Bank Umum menjadi delapan kelompok. Diagram pengaruh akan menggambarkan pengaruh setiap tindakan terhadap kelompok-kelompok ini.

IV.5. PENYUSUNAN DIAGRAM PENGARUH.

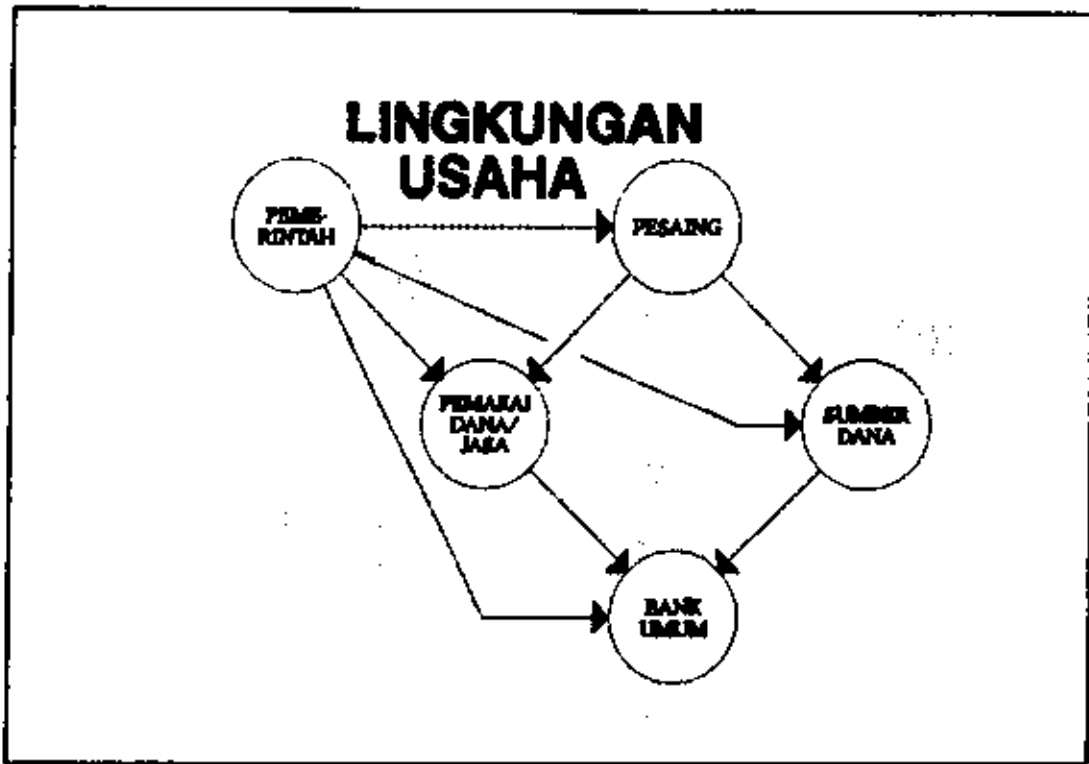
Dalam tabel 4.05. dapat dilihat bahwa untuk setiap i dalam KS_i terdiri dari tiga atribut, yaitu keuangan, manajemen, dan pemasaran. Demikian juga untuk setiap j dalam KL_j , memiliki empat sub-variabel yaitu Pemerintah (PM), Pesaing (PS), Pemakai Dana/Jasa (PD), dan Sumber Dana (SD). Dalam tabel 4.04 juga dapat dilihat bahwa setiap atribut dari KS_i mempunyai tiga alat ukur, yang semuanya berdasarkan pada rasio yang diperoleh dari laporan keuangan dan laporan manajemen lain dalam bank umum.

Secara umum standar laporan keuangan bank umum dapat dibagi menjadi delapan kelompok, yaitu kelompok aktiva lancar, aktiva tetap, aktiva lain-lain, pasiva lancar, pasiva tidak lancar, modal, pendapatan, dan biaya. Pengelompokan ini dapat dilihat dalam gambar 4.10.

Dari gambar 4.10 juga dapat dilihat bahwa setiap pengambilan pilihan keputusan strategik (KS_i), mempunyai dampak terhadap laporan keuangan bank umum. Dari sudut pemasaran setiap keputusan akan berpengaruh pada aktiva lancar, pasiva lancar, pasiva tidak lancar, dan modal. Jika yang dipasarkan adalah jasa, pemasaran ini juga akan mempengaruhi pendapatan. Dari sudut keuangan, perubahan struktur dalam pasiva dan aktiva memungkinkan terjadinya pengolahan 'gap' yang lebih baik (dengan ALMA), sehingga akan berpengaruh langsung pada pendapatan. Kebijakan keuangan dan manajemen akan mempengaruhi aktiva tetap, misalnya dalam keputusan mengalokasikan investasi dalam bentuk aktiva tetap. Keputusan-keputusan manajemen terkait dengan biaya. Jika diberikan kesempatan untuk efisien, suatu manajemen yang baik akan cenderung untuk melakukan efisiensi sehingga mendukung pencapaian produktivitas bank umum dengan lebih baik (Gertoff, 1985: 12-14).

Jika dari pihak KL_j menimbulkan keadaan yang juga mempengaruhi salah satu bagian dari laporan keuangan bank umum di atas, tentunya tiap tindakan KS_i yang akan memiliki suatu nilai tertentu dalam $a(KS_i, KL_j)$. Untuk itu setiap hubungan KS_i dan KL_j terhadap laporan keuangan bank umum harus dimasukkan ke dalam komputer. Jika hubungan sudah dimasukkan, setiap perubahan pada KS_i dan KL_j akan diperhitungkan dengan rantai hubungannya secara otomatis. Hubungan ini akan digambarkan dalam diagram pengaruh. Diagram pengaruh pertama menggambarkan jaringan pengaruh suatu keputusan strategik terhadap kelompok laporan keuangan bank umum (lihat gambar 4.11). Gambar 4.11 ini belum menunjukkan pengaruh dari lingkungan di luar bank umum terhadap laporan keuangan.

Di luar bank umum sendiri terjadi juga keadaan salinggantungan dan saling mempengaruhi (lihat gambar 4.12). Tindakan Pemerintah akan berpengaruh terhadap semua sistem dalam lingkungan usaha, yaitu Pemakai Dana/Jasa (PD), Sumber Dana (SD), Pesaing (PS), dan bank umum sendiri. Selain Pemerintah, tindakan Pemakai Dana/Jasa dan Sumber Dana akan berpengaruh langsung pada bank umum. Tindakan dari Pesaing hanya akan berpengaruh langsung terhadap Pemakai Dana/Jasa dan Sumber Dana saja. Tidak ada pengaruh langsung dari tindakan Pesaing kepada



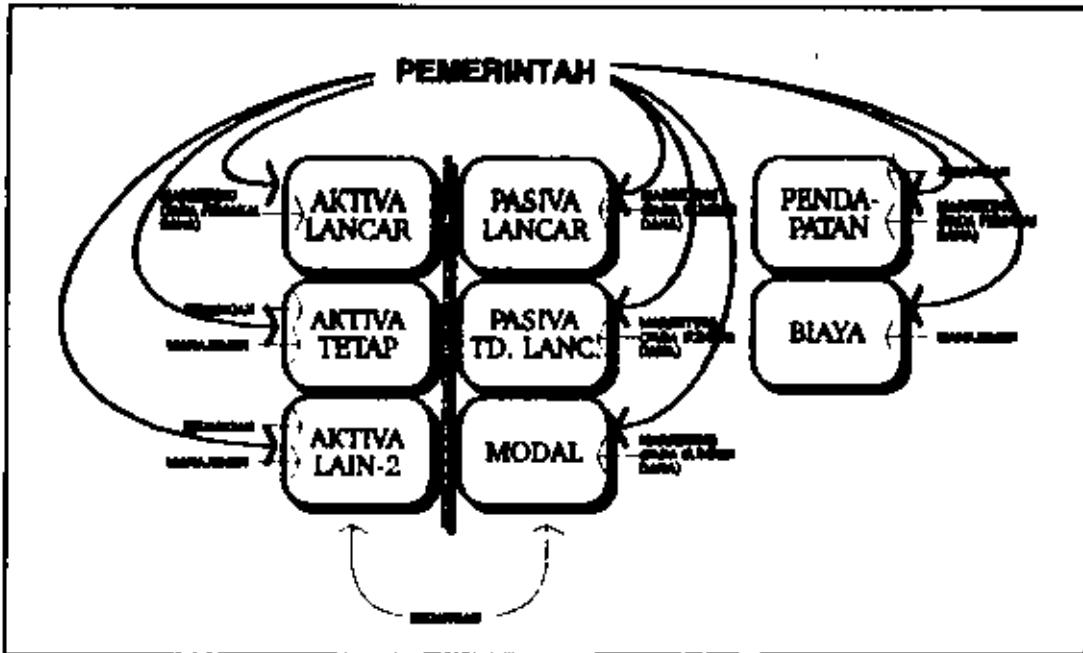
Gambar 4.12.

Diagram pengaruh antar sistem di dalam lingkungan usaha Bank Umum.

bank umum. Pengaruh tindakan Pemerintah terhadap Laporan Keuangan digambarkan dalam diagram gambar 4.13, sedangkan pengaruh dari Pemakai Dana/Jasa dan Sumber Dana digambarkan dalam gambar 4.14 dan 4.15.

Suatu tindakan yang dilakukan oleh Pemerintah, mungkin mempengaruhi semua bagian dari laporan keuangan bank umum. Contoh skenario tindakan Pemerintah yang akan mempengaruhi bank umum secara langsung antara lain adalah sebagai berikut:

- Pemerintah melalui Bank Indonesia menarik kredit likuiditas yang pernah dikeluarkan. Penarikan ini berarti mengurangi bagian pasiva tidak lancar bank umum, yang berarti mengubah posisi laporan keuangan di sisi pasiva. Pengurangan pada bagian pasiva ini akan mengurangi sumber dana yang seharusnya mendanai sisi aktiva. Pengaruhnya adalah terjadinya

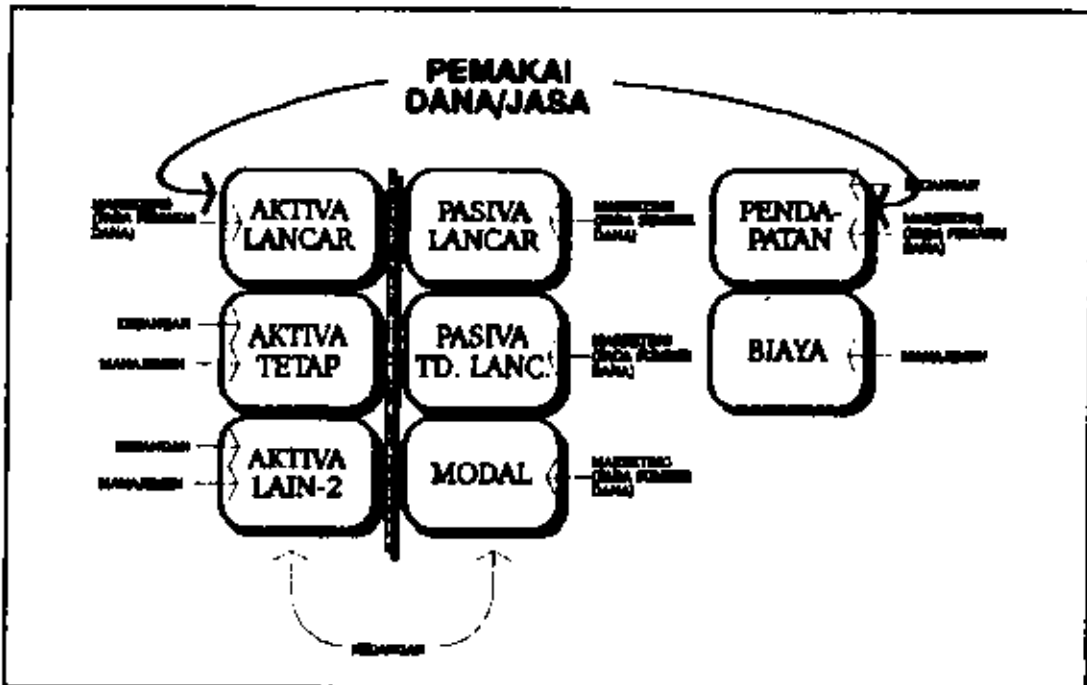


Gambar 4.13.

Pengaruh tindakan Pemerintah terhadap bagian Laporan Keuangan.

pengurangan aktiva produktif sehingga ada kecenderungan pendapatan akan berkurang. Jika pendapatan tidak berkurang karena diusahakannya penggantian pembiayaan dari pihak lain, laba yang akan berkurang karena dana pihak lain umumnya adalah dana yang biayanya lebih mahal dibandingkan kredit likuiditas dari BI. Ini akan mengurangi baik RPA maupun ROI. Pengaruh secara rinci diperhitungkan dalam komputer setelah diagram pengaruh dimasukkan (gambar 4.11, 4.12, 4.13).

- Pemerintah dapat juga mempengaruhi sisi aktiva, misalnya dengan membayar kembali semua sertifikat Bank Indonesia (SBI) yang pernah dikeluarkan. Pencairan SBI ini akan mengubah keseimbangan antar bagian pada aktiva lancar. Posisi keuangan bank umum akan lebih likuid dibandingkan sebelumnya, dan kemampuan untuk memberikan kredit menjadi lebih besar. Pemanfaatan kemampuan ini akan merupakan kesempatan untuk menaikkan pendapatan. Perubahan pendapatan ini diikuti juga dengan perubahan ROA dan ROE (gambar 4.11, 4.12, 4.13).



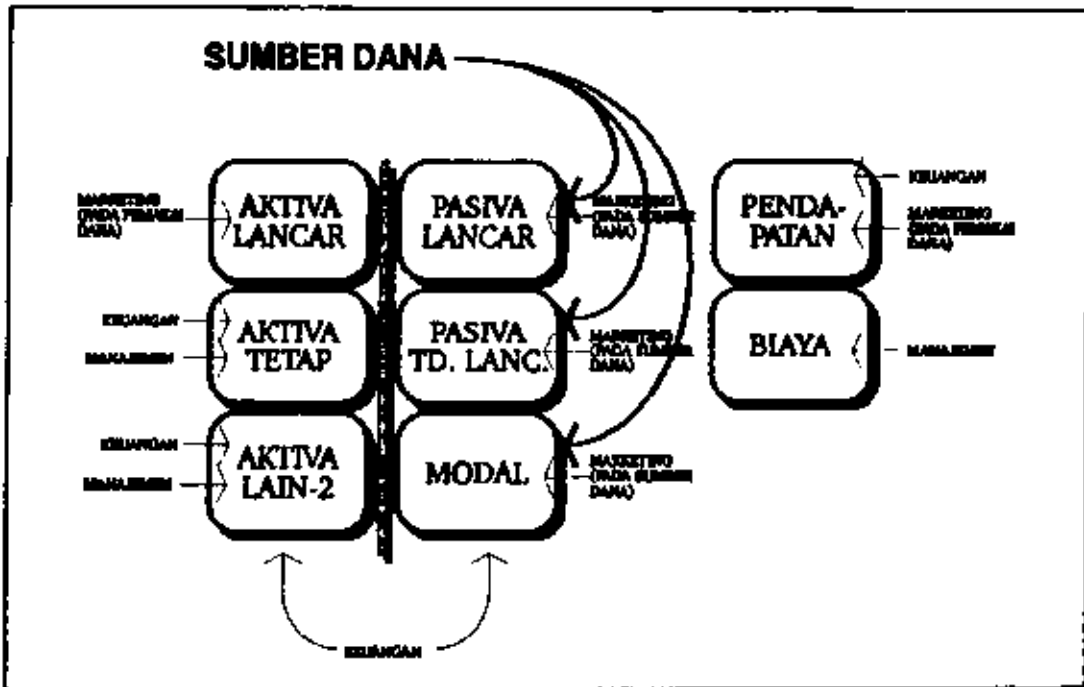
Gambar 4.14.

Pengaruh tindakan Pemakai Dana/Jasa terhadap bagian Laporan Keuangan.

- Pemerintah dapat juga mempengaruhi bagian biaya dalam laporan keuangan bank umum. Misalnya Pemerintah menetapkan pajak khusus dalam suatu transaksi antar bank. Ini akan berpengaruh pada biaya pajak, dan tentunya akan berpengaruh terhadap laba bersih setelah pajak (lihat gambar 4.11, 4.12, 4.13).

Pemakai Dana/Jasa dapat melakukan tindakan yang berpengaruh terhadap bank umum, baik karena kemauannya sendiri, maupun sebagai akibat dari tindakan Pemerintah atau Pesaing. Contoh skenario tindakan Pemakai Dana/Jasa yang akan mempengaruhi bank umum antara lain adalah sebagai berikut:

- Pemerintah melakukan kebijaksanaan uang ketat, sehingga jumlah uang yang beredar menjadi lebih kecil. Akibatnya tingkat bunga naik dan Pemakai Dana menunda permintaan kreditnya karena pertimbangan tingginya tingkat bunga. Penundaan permintaan kredit ini akan berpengaruh pada



Gambar 4.15.

Pengaruh tindakan Sumber Dana terhadap bagian Laporan Keuangan.

sisi aktiva bank umum. Jika sumber dana jumlahnya tetap tingkat likuiditas bank akan naik karena tidak dapat melemparkan dananya. Posisi keuangan bank umum akan lebih likuid dibandingkan dengan keadaan sebelumnya. Sebenarnya kemampuan untuk memberikan kredit juga bertambah, tetapi turunnya permintaan menyebabkan turunnya bunga, sekaligus naiknya biaya pemasaran bank umum kepada Pemakai Dana/Jasa. Pendapatan akan berkurang dan hal ini mempengaruhi ROA maupun ROE (lihat gambar 4.11, 4.12, dan 4.13).

- Pesaing melakukan tindakan dengan memberikan potongan bunga atau bonus yang besar bagi pemohon kredit sampai jumlah tertentu, dengan syarat, kredit tersebut diberikan secara wajar, lengkap administrasinya, lengkap evaluasinya, dan lengkap pula jaminannya. Jika tindakan ini tidak diberi reaksi yang benar oleh bank umum akan terjadi perpindahan nasabah kredit ke bank lainnya. Banyak kredit yang dibayar kembali karena na-

sabah kredit tersebut diambil alih oleh bank lain (Pesaing). Hal ini akan berpengaruh pada sisi aktiva bank umum. Jika dianggap sumber dana jumlahnya tetap, tingkat likuiditas bank akan naik karena tidak dapat melepaskan dananya. Posisi keuangan bank umum akan lebih likuid dibandingkan dengan keadaan sebelumnya. Sebenarnya kemampuan untuk memberikan kredit juga bertambah, tetapi tindakan pesaing di atas akan menaikkan biaya pemasaran bank umum kepada Pemakai Dana/Jasa. Pendapatan akan berkurang dan hal ini mempengaruhi ROA maupun ROE (lihat gambar 4.11, 4.12, dan 4.13).

Sumber Dana dapat melakukan tindakan yang berpengaruh terhadap bank umum, baik karena kemauannya sendiri, maupun sebagai akibat dari tindakan Pemerintah atau Pesaing. Contoh skenario tindakan Sumber Dana yang akan mempengaruhi bank umum antara lain adalah sebagai berikut:

- Pemerintah melakukan penarikan deposito BUMN yang ada pada bank bank umum, sehingga hal ini akan mengurangi sisi pasiva bank umum. Penarikan ini akan menyebabkan bank umum kekurangan sumber dana dari sisi pasiva untuk membiayai sisi aktivanya. Akibatnya bank umum akan berusaha keras untuk menarik dana yang ada pada Sumber Dana. Permintaan dana pada Sumber Dana naik dan sebagai akibatnya tingkat bunga tabungan juga naik. Keadaan ini akan mengurangi laba bank umum karena naiknya biaya dana, sedangkan pendapatan dari kredit yang sedang berjalan tidak dapat begitu saja dinaikkan. Hal ini akan menaikkan juga biaya pemasaran kepada Sumber Dana. Pendapatan akan berkurang dan hal ini mempengaruhi ROA maupun ROE (lihat gambar 4.11, 4.12, dan 4.13).
- Pesaing melakukan tindakan dengan memberikan potongan bunga atau bonus yang besar bagi penabung sampai jumlah tertentu. Jika tindakan ini tidak diberi reaksi yang benar oleh bank umum akan terjadi perindahan sumber dana bank umum ke Pesaing. Hal ini akan berpengaruh

TABEL 4.10

**TABEL KETERPENGARUHAN BAGIAN-BAGIAN LAPORAN
KEUANGAN OLEH AKTIVITAS INTERNAL DAN INTERNAL
BANK UMUM**

	AKTIVITAS INTERNAL			AKTIVITAS EKSTERNAL			
	KEU	MAN	PEM	PM	PD	SD	PS
AKTIVA LANCAR	3	2	3	3	3	0	0
AKTIVA TETAP	0	2	0	3	0	1	0
AKTIVA LAIN-LAIN	0	0	0	3	0	1	0
PASIVA LANCAR	0	0	3	3	0	3	0
PASIVA TIDAK LANCAR	0	0	3	3	0	3	0
MODAL	0	0	3	3	0	1	0
PENDAPATAN	3	0	0	3	2	0	0
BIAYA	3	3	0	3	0	2	0

Catatan:

Tabel ini merupakan salah satu sarana persiapan masukan komputer dalam melakukan konfigurasi. Pembuatan tabel ini sesuai dengan yang direkomendasikan oleh Bodily (1985: 21) dalam penyusunan penyelesaian pengambilan keputusan dengan menggunakan Decision Support System.

Nilai 3 dalam tabel menunjukkan pengaruh langsung yang sangat kuat, angka 2 menunjukkan pengaruh langsung yang kuat, angka 1 menunjukkan pengaruh langsung yang kurang kuat, sedangkan angka nol menunjukkan tidak ada pengaruh langsung.

pada sisi pasiva bank umum. Jika dianggap pemakaian dana jumlahnya tetap, tingkat likuiditas bank akan turun. Posisi keuangan bank umum akan kurang likuid dibandingkan dengan keadaan sebelumnya. Kemampuan untuk memberikan kredit juga berkurang, dan tindakan pesaing di atas akan menaikkan biaya pemasaran bank umum kepada Sumber Dana. Pendapatan akan berkurang dan hal ini mempengaruhi ROA maupun ROE (lihat gambar 4.11, 4.12, dan 4.13).

Yang harus dimasukkan dalam komputer bukan skenario, tetapi diagram pengaruh seperti dibahas di atas. Dengan selesainya penyusunan diagram pengaruh, konfigurasi komputer dan instalasi program dapat segera diselesaikan. Setelah proses konfigurasi dan instalasi selesai proses yang terjadi dalam komputer akan benar-benar mengikuti diagram pengaruh, di mana setiap pengaruh akan dirinci satu persatu operasinya. Operasi nilai dalam komputer berupa tiga kelompok angka yang berarti naik, tetap, atau turun. Kenaikan dibagi menjadi naik tinggi sekali (+3), naik (+2), dan naik sedikit (+1). Penurunan dibagi menjadi turun banyak sekali (-3), turun (-2), dan turun sedikit (-1). Nilai netral, berarti tidak turun dan tidak naik, adalah nol. Tata nilai dan prosedur yang sama diberlakukan juga untuk keunggulan dan kelemahan, kesempatan dan ancaman, dalam prosedur kerja program.

Tabel 4.10 menunjukkan derajat ketarpengaruh suatu unsur oleh unsur yang lain. Arah ketarpengaruh merupakan masukan bagi komputer untuk diproses lebih lanjut. Demikian juga besarnya kenaikan atau penurunan yang merupakan bagian dari aktivitas, merupakan masukan bagi program.

IV.6. PELENGKAPAN KRITERIA MODEL SESUAI DENGAN SPESIFIKASI MODEL YANG DITENTUKAN.

Dalam IV.1 sampai V.4 dibahas mengenai pengukuran dari setiap atribut dan model dalam bentuk fungsi. IV.5 membahas mengenai pelengkapan kriteria, dan realisasi penghitungan setiap atribut.

IV.6.1. PENGISIAN TIAP KRITERIA.

Atribut yang ada adalah keunggulan dalam bidang keuangan, manajemen, dan pemasaran terhadap tiga pesaing terdekat. Pengisian tiap ukuran dari tiap atribut merupakan pengisian angka keunggulan sesuai dengan yang telah ditetapkan prosedurnya dalam diagram pengaruh dan pemrograman

Angka tersebut adalah jauh lebih unggul (+3), lebih unggul (+2), unggul (+1), netral (0), lemah (-1), lebih lemah (-2), jauh lebih lemah (-3). Perbandingan terhadap tiga pesaing terdekat merupakan suatu kriteria yang realistis, karena dengan membandingkan terhadap pesaing terdekat, kelompok keunggulan akan berada di sekitar skala sumber daya dan kemampuan yang relatif sama.

Dengan memasukkan semua angka keunggulan, akan didapatkan tabel keunggulan. Tabel ini diproses dalam komputer sesuai dengan keadaan bank umum dan karakteristik para pengambil keputusan. Karakteristik para pengambil keputusan secara taat-asas digolongkan sesuai dengan tabel 4.05, dengan prosedur pengambilan keputusan yang terkait (lihat IV.4).

IV.6.2. KRITERIA UTILITAS

Penggunaan kriteria utilitas untuk pengambilan keputusan berdasarkan pada preferensi pengambil keputusan terhadap resiko. Dalam hal tujuan adalah keunggulan terhadap tiga pesaing lain, ketidak-unggulan bukan merupakan sesuatu di luar batas yang dipemolehkan. Dengan demikian para pengambil keputusan dapat saja mengambil keputusan yang akibatnya kalah unggul tanpa mengorbankan utilitas bank secara keseluruhan, atau utilitas dari para pengambil keputusan yang lain. Perhitungan utilitas yang akan digunakan oleh komputer dalam melakukan prosedur prosesnya adalah:

- Jika pengambil keputusan mendapatkan keunggulan tertinggi, yaitu +3, dan skenario terkait yang ditetapkan benar-benar terjadi, maka pengambil keputusan akan mendapatkan utilitas tertinggi (1000).
- Jika pengambil keputusan mendapatkan kelemahan terparah, yaitu -3, dan skenario terkait yang ditetapkan benar-benar terjadi, maka pengambil keputusan akan mendapatkan utilitas terendah (0).
- Dalam survei terakhir para pengambil keputusan dalam bank umum diwawancara mengenai tingkat utilitasnya untuk mendapatkan tiga titik

TABEL 4.11.
MASTER FILE - INPUT

#	FIELD NAME:	FIELD LENGTH:	SET:	NOTE:
1	RECORD #:	12	Char	key 01
2	BANK NAME:	28	Char	key 02
3	BANK ADDRESS:	36	Char	key 03
4	BANK CITY:	15	Char	key 04
5	BANK POST CODE:	5	Char	
6	BANK AREA CODE:	5	Char	
7	BANK TELEPHONE:	10	Char	
8	BANK CODE 1:	15	Char	key 05
9	BANK CODE 2:	15	Char	key 06
10	BANK CODE 3:	15	Char	
11	BANK CODE 4:	15	Char	

Catatan:

Database ini merupakan database yang saling terkait dengan sub-database lainnya. Rancangan database seperti ini didasarkan pada perhitungan efisiensi dan dibangun berdasarkan analisis Channon (1986). Database seperti ini sudah digunakan pada BPO01, salah satu bank umum Pemerintah yang sudah disurvei.

lain dari fungsi utilitas. Jika tidak dimungkinkan untuk mendapatkan jawaban, fungsi utilitas akan dibentuk dengan menggunakan kelengkapan dari program dan memanfaatkan fungsi utilitas standar dalam Stratmod/Personal.

- Fungsi utilitas yang diperhitungkan terhadap setiap preferensi pengambilan keputusan akan menggunakan fungsi standar dari Stratmod/Personal, dan konversi dalam angka dilakukan secara otomatis.

Selanjutnya pengambilan keputusan akan dilakukan dengan prosedur yang sama seperti dibahas dalam M.4, dan dalam hal ini perintah SOLVE(##) akan didasarkan pada data utilitas. Data utilitas berasal dari data keunggulan yang telah dikonversikan sesuai dengan fungsi utilitas standar ke dalam tabel yang berbeda, yaitu tabel utilitas.

Jika suatu keputusan diambil dengan cara berkelompok, yaitu pengambil keputusan adalah lebih dari satu orang, yang akan membedakannya dengan pengambil keputusan tunggal adalah adanya fungsi utilitas kelompok. Dalam hal ini tabel utilitas akan diisi dengan fungsi-fungsi utilitas yang ditambahkan satu dengan yang lainnya, dengan karakteristik resiko yang paling netral sebagai poros atau sumbu 0 (Ackoff, 1962: 87-89).

IV.7. PERSIAPAN MASUKAN DAN IMPLEMENTASI MODEL.

Model dipersiapkan dalam program StratMod/Personal, siap untuk diberi masukan (lihat gambar 4.16). Persiapan untuk memberi masukan pada StratMod/Personal dapat dilakukan dengan dua macam cara. Cara pertama hanya dilakukan jika bank umum memiliki:

- Komputer lengkap, minimum IBM-PCAT386 atau kompatibelnya. Jika bank umum memiliki komputer induk, komputer ini harus dilengkapi dengan perangkat komunikasi sehingga dapat melakukan pengambilan data dari komputer induk;
- DataBase Pesaing, yaitu database yang digunakan untuk mencatat semua identitas dan perilaku dari pesaing (beberapa program yang digunakan dalam perbankan di Indonesia sudah dilengkapi dengan sarana ini, dan telah memiliki data lengkap mengenai pesaing dalam komputernya);
- DataBase Bank Umum, yaitu database yang mencatat semua aktivitas sehari-hari dari bank umum yang bersangkutan.

Langkah pertama adalah melakukan pemasukan data untuk melakukan pembaruan (updating) dua database di atas. Database yang datanya terbaru merupakan masukan untuk proses kedua, yang hasilnya adalah Database baru yang diberi nama Database Persaingan. Isi dari database Persaingan ini disusun dalam bentuk tabel Hofer (dilakukan oleh komputer). Database Persaingan ini merupakan

TABEL 4.12.
SUB FILE - FINANCIAL - INPUT1

#	FIELD NAME:	FIELD LENGTH:	SET:	NOTE:
1	INCOME:	20	Num	key 01
2	GROSS MARGIN:	20	Num	key 02
3	SALES GROWTH:	6	Num	
4	NET MARGIN:	20	Num	key 03
5	TRENDS IN MARGIN:	6	Num	
6	INCOME PERCENTAGE	6	Num	
7	STOCKS:	20	Num	
8	DEBTORS:	20	Num	key 04
9	CREDITORS:	20	Num	key 05
10	TRENDS OF WCAP:	6	Num	
11	EQUIPMENTS:	20	Num	key 06
12	PROPERTIES:	20	Num	
13	TRENDS IN FC INVESTM:	6	Num	
14	SHORT TERM DEBT:	20	Num	key 07
15	LONG TERM DEBT:	20	Num	key 08
16	DEBT MATURITY SCHED:	20	Num	
17	INTEREST PAID:	20	Num	
18	TIMES INTERST COVERED:	20	Num	
19	EQUITY CAPITAL:	20	Num	key 09
20	MAJOR-SHARE HOLDER:	20	Num	
21	NET CASH-FLOW:	6	Num	
22	TOTAL CREDIT RATING:	6	Num	

Catatan:

Database ini merupakan database yang saling terkait dengan sub-database lainnya. Rancangan database seperti ini didasarkan pada perhitungan efisiensi dan dibangun berdasarkan analisis Channon (1986). Database seperti ini sudah digunakan pada BPOO, salah satu bank umum Pemerintah yang sudah disurvei.

masukannya bagi proses ketiga, yaitu proses penghitungan dengan dasar model yang telah diprogramkan dalam StratMod/Personal. Keluaran dari proses adalah materi untuk pengambilan keputusan, baik dalam kepastian, resiko, maupun ketidakpastian. Yang mana yang akan dipergunakan bergantung dari keadaan, karakteristik, dan permintaan dari para pengambil keputusan.

TABEL 4.13.

SUB FILE - GENERAL BUSINESS - INPUT1

#	FIELD NAME:	FIELD LENGTH:	SET:	NOTE:
1	BUSINESS LINE:	3	Num	
2	PRODUCTION:	6	Num	
3	SUBSIDIARIES:	4	Num	
4	NUMBER OF EMPLOYEES:	5	Num	key 01
5	MARKET POSITION:	1	Num	key 02
6	MAIN BRAND IMAGE:	1	Num	
7	FINANCIAL OFFICER:	25	Char	key 03
8	MARKETING OFFICIAL:	25	Char	key 04
9	PERSONNEL OFFICER:	25	Char	key 05

Catatan:

Database ini merupakan database yang saling terkait dengan sub-database lainnya. Rancangan database seperti ini didasarkan pada perhitungan efisiensi dan dibangun berdasarkan analisis Channon (1986). Database seperti ini sudah digunakan pada BPO01, salah satu bank umum Pemerintah yang sudah disurvei.

Cara kedua dilakukan jika bank umum tidak memiliki database Pesaing maupun database Bank Umum. Dalam hal ini untuk menyiapkan masukan diperlukan:

- Komputer lengkap, minimum IBM-PCAT-386 atau kompatibelnya. Komputer ini harus dilengkapi dengan perangkat komunikasi sehingga dapat melakukan pengambilan data dari komputer yang lain;
- Data Eksternal, berisi data pesaing yang digunakan untuk mencatat identitas dan keadaan pesaing dari saat ke saat. Semua bank umum yang disurvei dalam survei pendahuluan memiliki catatan ini walaupun dalam format yang tidak seragam. Walaupun tidak sama formatnya, setiap data eksternal yang dikumpulkan oleh bank umum yang telah disurvei, dapat digunakan untuk pengambilan keputusan ini;
- Data Internal, yang mencatat semua operasi bank umum sehari-harinya.

Kedua macam data di atas merupakan masukan untuk proses kedua, yang hasilnya nanti adalah database baru yang diberi nama database Pesaingan. Isi dari

TABEL 4.14.

SUB FILE - INDUSTRIAL PROFILE - INPUT1

#	FIELD NAME:	FIELD LENGTH:	SET:	NOTE:
1	ECONOMIC TREND:	6	Num	
2	GROWTH RATE:	6	Num	
3	CAPITAL INTENSITY:	6	Num	key 01
4	R&D INTENSITY:	6	Num	
5	MARKETING INTENSITY:	6	Num	key 02
6	BUSINESS PROFITABILITY:	6	Num	
7	COMPETITIVE POSITION:	1	Num	key 03

Catatan:

Database ini merupakan database yang saling terkait dengan sub-database lainnya. Rancangan database seperti ini didasarkan pada perhitungan efisiensi dan dibangun berdasarkan analisis Channon (1986). Database seperti ini sudah digunakan pada BPO01, salah satu bank umum Pemerintah yang sudah disurvei.

database Persaingan ini disusun dalam bentuk tabel Hofer (dilakukan oleh komputer). Database Persaingan ini merupakan masukan bagi proses ketiga, yaitu proses penghitungan dengan dasar model yang telah diprogramkan dalam StratMod/Personal. Keluaran dari proses adalah materi untuk pengambilan keputusan, baik dalam kepastian, resiko, maupun ketidakpastian. Pilihan yang mana yang akan dipergunakan bergantung dan keadaan, karakteristik, dan permintaan dari para pengambil keputusan.

Dimungkinkan untuk melakukan kombinasi dari kedua cara di atas, yaitu misalnya, bank umum memiliki database Bank Umum tetapi tidak memiliki database Persaingan. Dalam hal ini masukannya adalah database Bank Umum yang telah diperbaharui, dan Data Eksternal terakhir. Tidak ada bank umum yang memiliki database Pesaing tetapi tidak memiliki database Bank Umum. Bentuk dari file database dan masukannya akan dirinci di bawah ini.

TABEL 4.15.

SUB FILE - COMPETITORS' CHARACTER - INPUT1

#	FIELD NAME:	FIELD LENGTH:	SET:	NOTE:
1	LEADER'S CHARACTER:	1	Num	key 01
2	LEADER'S POSITION:	1	Num	key 02

Catatan:

Database ini merupakan database yang saling terkait dengan sub-database lainnya. Rancangan database seperti ini didasarkan pada perhitungan efisiensi dan dibangun berdasarkan analisis Channon (1986). Database seperti ini sudah digunakan pada BPO01, salah satu bank umum Pemerintah yang sudah disurvei.

IV.7.1. BENTUK MASUKAN DAN DATABASE.

StratMod/Personal yang dibuat di atas SCO Xenix Operating System, menggunakan sistem Database Relational yang didasarkan pada Informix Database. Database Pesaing dan database Bank Umum memiliki satu Data Pokok yang bernama INPUT1. Database INPUT1 ini memiliki lima database yang saling berkaitan dengan hirarki kedua dari INPUT1. Pembagian lima database ini didasarkan pada pembagian lima 'basic accounts' dari Channon (1986: 97-99). Kelima basic account ini adalah account keuangan, bisnis umum, profil industri, karakter pesaing, dan para pemberi jasa advis/konsultansi.

TABEL 4.16.

SUB FILE - ADVISORS & CONSULTANTS - INPUT1

#	FIELD NAME:	FIELD LENGTH:	SET:	NOTE:
1	ACCOUNTANTS:	1	Num	key 01
2	LAWYERS:	1	Num	key 02
3	OTHERCONSULTANTS:	1	Num	key 03

Catatan:

Database ini merupakan database yang saling terkait dengan sub-database lainnya. Rancangan database seperti ini didasarkan pada perhitungan efisiensi dan dibangun berdasarkan analisis Channon (1986). Database seperti ini sudah digunakan pada BPO01, salah satu bank umum Pemerintah yang sudah disurvei.

TABEL 4.17.

MASTER FILE - STA - PERSAINGAN

#	FIELD NAME:	FIELD LENGTH:	SET:	NOTE:
1.	STA-KEU-TAG:	5	Num	
2	STA-KEU-ROA:	5	Num	
3	STA-KEU-ROE:	5	Num	
4	STA-MAN-LCR:	5	Num	
5	STA-MAN-LIR:	5	Num	
6	STA-MAN-SIR:	5	Num	
7	STA-PEM-RMS:	5	Num	
8	STA-PEM-OCR:	5	Num	
9	STA-PEM-RSQ:	5	Num	

Catatan:

Database ini merupakan database yang saling terkait dengan sub-database lainnya. Rancangan database seperti ini didasarkan pada perhitungan efisiensi dan dibangun berdasarkan analisa Channon (1986). Database seperti ini sudah digunakan pada BPO01, salah satu bank umum Pemerintah yang sudah disurvei.

Database INPUT1 memiliki field-field seperti tercantum dalam tabel 4.11, dan setiap sub-database tercantum pada tabel 4.12, 4.13, 4.14, 4.15, dan 4.16. Struktur database ini merupakan suatu olahan dari database Bank Umum Standar dengan database Pesaing. Tidak semua data dari database Bank Umum dalam komputer rutin yang diperlukan untuk dasar penghitungan dalam operasi keputusan manajemen stratejik. Masukan dalam bentuk dokumen Data Eksternal dan Data Internal juga disusun dengan pengelompokan yang sama, dan nantinya akan dimasukkan dalam database Persaingan.

IV.7.2. BENTUK DATABASE PERSAINGAN.

Struktur database Persaingan (lihat tabel 4.17) disusun sedemikian rupa sehingga sesuai dengan kebutuhan masukan pada tabel Hofer. Jika pada struktur database di atas masukannya adalah angka perkiraan untuk penentu-

TABEL 4.18.

MASTER FILE - PRT - PERSAINGAN

#	FIELD NAME:	FIELD LENGTH:	SET:	NOTE:
1	PRT-KEU-TAG:	5	Num	
2	PRT-KEU-ROA:	5	Num	
3	PRT-KEU-ROE:	5	Num	
4	PRT-MAN-LCR:	5	Num	
5	PRT-MAN-LIR:	5	Num	
6	PRT-MAN-SIR:	5	Num	
7	PRT-PEM-RMB:	5	Num	
8	PRT-PEM-CCR:	5	Num	
9	PRT-PEM-RSQ:	5	Num	

Catatan:

Database ini merupakan database yang saling terkait dengan sub-database lainnya. Rancangan database seperti ini didasarkan pada perhitungan efisiensi dan dibangun berdasarkan analisis Channon (1986). Database seperti ini sudah digunakan pada BP001, salah satu bank umum Pemerintah yang sudah disurvei.

an posisi dalam persaingan, dalam database Persaingan ini masukannya berupa data keunggulan/kelemahan bank umum terhadap tiga pesaing terdekat.

Pembagian record pada database Persaingan ini adalah pembagian dalam skenario, sedangkan field-fieldnya merupakan tabel Hofer sesuai dengan tabel 4.05. Sub-tabel merupakan kemungkinan tindakan dari suatu sub-skenario, yaitu tindakan Pemerintah, Pemakai Dana/Jasa, Sumber Dana, dan Pesaing. Isian tabel ini ke dalam komputer dapat dilakukan secara manual, dan dapat juga diambil langsung dari database komputer induk (on-line).

Dalam penelitian ini tiga bank memberikan masukan secara on-line penuh pada komputer (BP001, BS001, dan BS002). Dua bank memberikan masukan secara manual untuk database Persaingan (BP002, BS003) dan dari database Bank Umum dapat dilakukan dengan on-line. Satu bank (BS004) memasukkan data ke dalam komputer dalam bentuk tabel dan harus dikonversi

TABEL 4.19.

MASTER FILE - PNC - PERSAINGAN

#	FIELD NAME:	FIELD LENGTH:	SET:	NOTE:
1	PNC-KEU-TAG:	5	Num	
2	PNC-KEU-ROA:	5	Num	
3	PNC-KEU-ROE:	5	Num	
4	PNC-MAN-LCF:	5	Num	
5	PNC-MAN-LIF:	5	Num	
6	PNC-MAN-SIF:	5	Num	
7	PNC-PEM-RMS:	5	Num	
8	PNC-PEM-OCR:	5	Num	
9	PNC-PEM-RSQ:	5	Num	

Catatan:

Database ini merupakan database yang saling terkait dengan sub-database lainnya. Rancangan database seperti ini didasarkan pada perhitungan efisiensi dan dibangun berdasarkan analisis Channon (1986). Database seperti ini sudah digunakan pada BPO01, salah satu bank umum Pemerintah yang sudah disurvei.

kembali dalam bentuk data dengan format sesuai untuk database yang digunakan.

Dengan selesainya persiapan masukan dan pemasukan data ke dalam komputer, komputer dapat langsung mengimplementasikan penghitungan model dengan data yang telah dimasukkan. Keluaran berupa laporan hasil perhitungan model akan digunakan untuk menetapkan keputusan strategik mana yang seharusnya diambil oleh para pengambil keputusan bank umum.

oooOOooo

***BAB V.
PENYAHIHAN
MODEL SISTEM***

BAB V. PENYAHIHAN MODEL SISTEM

V.1. PENYAHIHAN, KASUS BP001

BP001 adalah sebuah Bank Pemerintah. Dilihat dari sudut jumlah hartanya, BP001 merupakan salah satu dari lima besar Bank Pemerintah. BP001 memiliki komputer lengkap untuk melakukan pemrosesan data, memiliki data base bank umum, dan juga memiliki data base Pesaing. Proses komputasi model pada BP001 dapat berjalan on-line, dengan memanfaatkan data yang sudah ada dalam komputer. Penambahan data eksternal tidak diperlukan. Semua data yang dibutuhkan sudah tersedia lengkap dalam data base Bank Umum maupun data base Pesaing.

V.1.1. Keadaan sekarang - BP001

Keadaan sekarang digambarkan dalam tabel Hofer (lihat Lampiran BP1-1 vide tabel 5.01). Ketaat-asasannya telah diuji oleh komputer. Uji ini merupakan hasil dari perintah CROSS(##) pada StratMod/Personal. Komputer melakukan uji ini berdasarkan angka acak dan proses rekursif, yang digunakan untuk melakukan verifikasi masukan. Seluruh angka baris pada Lampiran BP1-1 ini menunjukkan ketaat-asasan penuh (CON).

FAKTOR INTERNAL

Dibandingkan terhadap Pesaing 1 BP001 memiliki keunggulan dalam semua bidang yang diukur, yaitu keuangan, manajemen, dan pe-

TABEL 5.01.

KEADAAN SEKARANG, INTERNAL, BP001

		STATUS	UJI KETAAT-ASASAN
KEUANGAN	ROA	KEKUATAN	TAAT-ASAS
	ROE	KEKUATAN	TAAT-ASAS
	TAG	KEKUATAN	TAAT-ASAS
KESELURUHAN		KEKUATAN	
MANAJEMEN	LCR	KEKUATAN	TAAT-ASAS
	LIR	KEKUATAN	TAAT-ASAS
	SIR	KEKUATAN	TAAT-ASAS
KESELURUHAN		KEKUATAN	
PEMASARAN	RMS	KEKUATAN	TAAT-ASAS
	CCR	KEKUATAN	TAAT-ASAS
	RSQ	KEKUATAN	TAAT-ASAS
KESELURUHAN		KEKUATAN	

Catatan:

Disederhanakan dari hasil proses model sistem, lampiran BP1: 1.

masaran. Demikian juga terhadap Pesaing 2. Dibandingkan Pesaing 1, Pesaing 2 ini lebih kuat. Terhadap Pesaing 3 BP001 memiliki keunggulan dalam bidang keuangan dan pemasaran, tetapi kalah dalam bidang manajemen. Dibandingkan terhadap Pesaing 1 dan Pesaing 2, Pesaing 3 yang terkuat. Dalam perbandingan secara menyeluruh terhadap tiga pesaing, BP001 memiliki keunggulan dalam semua bidang yang diukur. Terlihat pada kolom 'MEAN' semua angka lebih besar dari nol, yang menunjukkan kekuatan. Kekuatan ini juga ditunjukkan dalam kolom COMPARE (COM), yang menunjukkan kode ST (Strength).

FAKTOR EKSTERNAL

Dari sudut Peraturan Pemerintah yang berpengaruh pada perekonomian umum dan teknologi, BP001 memiliki kesempatan untuk unggul dibandingkan terhadap Pesaing 1, dalam bidang informasi dan kemudah-

TABEL 5.02.

KEADAAN SEKARANG, EKSTERNAL, BP001

	STATUS	UJI KETAAT-ASASAN
PEMERINTAH	NETRAL	TAAT-ASAS
PEMAKAI DANA/JASA	KESEMPATAN	TAAT-ASAS
SUMBER DANA	KESEMPATAN	TAAT-ASAS
PESAING	KESEMPATAN	TAAT-ASAS

Catatan:

Disederhanakan dari hasil proses model sistem, lampiran BP1-1.

an. Dalam perekonomian umum BP001 memiliki informasi yang cukup cepat dan tepat. Informasi ini didapat dari komputer yang terpasang online pada jaringan kerja informasi lokal (misalnya INDOSAT) dan Internasional (misalnya FINANDA). Dengan ini hampir semua kebijaksanaan Pemerintah yang berpengaruh dalam bidang ekonomi dapat diperkirakan dengan baik. BP001 kalah unggul dibandingkan Pesaing 2 dan Pesaing 3. Hal ini disebabkan oleh kemampuan Pesaing 2 dalam melakukan lobby pada BI, dan kemampuan Pesaing 3 dalam melakukan pemasaran ke sektor BUMN. BP001 sendiri memiliki kemampuan cukup tinggi dalam pemasaran, tetapi dalam sektor BUMN ketinggalan oleh Pesaing 3 karena sempat mengalami stagnasi akibat dilakukannya reorganisasi. BP001 juga memiliki keunggulan dalam nasabah kredit maupun tabungan. Demikian juga BP001 unggul dalam nasabah jasa lain. Walaupun angka keunggulan BP001 ini agak tipis terhadap Pesaing 3, tetapi secara keseluruhan BP001 menunjukkan keunggulan.

Dalam perbandingan secara menyeluruh, BP001 memiliki keunggulan pada bidang Pemakai Dana/Jasa, Sumber Dana, dan Pesaing. Jika dilihat pada kolom 'MEAN', semua angka menunjukkan keunggulan. Keunggulan ini juga terlihat dalam kolom COM, yang menunjukkan kode OP (Opportunity). Pada bidang Pemerintah, BP001 tidak unggul dan tidak

lemah terhadap tiga pesaing terdekatnya. Hal ini ditunjukkan dalam kolom COM, yang menunjukkan kode NT (Neutral).

Analisis Keadaan Sekarang menunjukkan bahwa BP001 memiliki Kekuatan maupun Kesempatan cukup besar untuk memiliki kelangsungan hidup di dalam lingkungan usahanya, jika keadaan tetap sama seperti pada saat dilakukan analisis.

V.1.2. Persepsi pengambil keputusan BP001.

Dalam melakukan pemasukan data untuk keperluan analisis, pengambil keputusan BP001 diminta untuk melakukan pernyataan mengenai apa yang mungkin akan terjadi dalam bentuk skenario. Jumlah skenario yang diminta adalah empat skenario, masing-masing skenario terdiri atas tindakan dari empat unsur, yaitu Pemerintah, Pemakai Dana/Jasa, Sumber Dana, dan Pesaing. Pernyataan berupa skenario ini harus dimasukkan ke dalam komputer. Komputer secara otomatis akan melakukan pemrosesan sesuai dengan diagram pengaruh yang telah diprogramkan sebelumnya (lihat gambar 4.11. sampai 4.15.).

Para pengambil keputusan BP001 menyatakan, bahwa keempat skenario yang mereka perhitungkan antara lain adalah:

- **SKENARIO 1:** Dalam jangka panjang Pemerintah tetap memberlakukan kebijaksanaan uang ketat. Pemakai Dana/Jasa meninjau kembali proyek-proyeknya yang membutuhkan kredit, karena pertimbangan tingginya tingkat bunga. Sumber Dana melakukan penarikan sebagian tabungan jika tabungannya terkonsentrasi pada satu bank saja, karena naiknya tingkat bunga tabungan akan dibarengi dengan kenaikan resiko yang harus ditanggung. Distribusi tabungan pada sekian bank dirasakan lebih menguntungkan dan kurang resikonya dibandingkan tabungan yang terkonsentrasi pada satu bank saja. Pesaing melaku-

kan tindakan promosi terhadap Sumber Dana besar-besaran untuk menarik dana masuk ke dalam bank mereka.

- **SKENARIO 2:** Pemerintah tetap memberlakukan kebijaksanaan uang ketat, tetapi melepaskannya sedikit demi sedikit. Pelepasan ini diperkirakan memakan waktu lima tahun. Pemakai Dana/Jasa meninjau kembali proyek-proyeknya yang membutuhkan kredit karena pertimbangan tingginya tingkat bunga. Diperkirakan proyek-proyek ini akan dijadwalkan kembali dua tahun lagi jika keadaan ekonomi dan keuangan membaik. Sumber Dana tetap melakukan penarikan sebagian tabungannya. Dirasakan lebih menguntungkan dan kurang beresiko jika dilakukan diversifikasi tabungan. Jika diperkirakan bunga dalam rupiah turun, tabungan dengan mata uang asing menawarkan 'return' yang lebih menarik. Selain dapat menikmati bunganya, penabung dalam mata uang asing masih menikmati lagi apresiasi mata uang asing terhadap rupiah. Pesaing melakukan tindakan promosi besar-besaran untuk menarik dana masuk ke dalam bank mereka.
- **SKENARIO 3:** Pemerintah melepaskan kebijaksanaan uang ketat. Pemakai Dana/Jasa segera melakukan pelaksanaan proyek-proyeknya yang membutuhkan kredit, sehingga ada kenaikan dalam kapasitas pasar dana. Uang yang beredar lebih banyak dan suku bunga turun. Hal ini akan sangat menguntungkan para pemakai dana yang membutuhkan kredit, sepanjang tidak ada resiko devaluasi. Sumber Dana akan melakukan penarikan tabungan karena investasi jenis lain akan lebih menguntungkan. Tabungan dalam bentuk mata uang asing akan lebih menarik karena bunganya relatif lebih tinggi, apalagi jika ada apresiasi terhadap mata uang lokal. Pesaing melakukan tindakan promosi besar-besaran untuk menjual dana dan jasa dari bank mereka.

- **SKENARIO 4:** Merupakan varian dari skenario 3. Pemerintah tidak lagi memberlakukan kebijaksanaan uang ketat. Pemakai Dana/Jasa segera melakukan pelaksanaan proyek-proyeknya yang membutuhkan kredit, sehingga ada kenaikan dalam kapasitas pasar dana. Uang yang beredar menjadi lebih banyak, dan suku bunga turun. Dalam skenario keempat Sumber Dana tidak melakukan penarikan tabungan, karena tercapai keseimbangan antara 'risk' dan 'return' dalam kegiatan tabungan. Investasi jenis lain tidak lebih menguntungkan dan lebih beresiko. Tabungan dalam bentuk mata uang asing tidak menarik karena walaupun bunganya relatif lebih tinggi dibandingkan pada skenario 3, apresiasinya terhadap mata uang lokal kecil, karena keberhasilan efisiensi produksi di dalam negeri. Pesaing tetap akan melakukan tindakan promosi besar-besaran untuk menjual dana dan jasa dari bank mereka.

Keempat skenario ini merupakan dasar analisis keputusan stratejik. Setelah keputusan stratejik ditentukan, dilakukan penjabaran rencana stratejik untuk rencana implementasi. Hasil dari pemasukan keempat skenario ini dapat dilihat dalam Lampiran BP1-2 sampai BP1-5.

V.1.3. Analisis keputusan stratejik BP001.

Dalam Lampiran BP1-2 sampai Lampiran BP1-5, terlihat hasil dari pemasukan skenario 1-4 ke dalam program, dengan keadaan sekarang sudah diketahui. Kolom PM (Pemerintah), PD (Pemakai Dana/Jasa), SD (Sumber Dana), dan PS (Pesaing), menunjukkan hasil pengolahan komputer atas data base Bank Umum dan data base Pesaing. Karena BP001 memiliki komputer yang sudah mampu untuk melakukan analisis dan pemasukan data secara penuh, Lampiran BP1-2 sampai Lampiran BP1-5 ini sekaligus merupakan isi dari Data Base Persaingan (lihat Bab IV, tabel 4.18-4.20).

Lampiran BP1-6 dan Lampiran BP1-7 menunjukkan hasil perhitungan komputer atas analisis keputusan dengan dua fasilitas, yaitu pilihan untuk keadaan tidak pasti, dan pilihan untuk keadaan yang mengandung resiko. Keadaan pasti di sini bukan merupakan pilihan yang tersedia, karena pengambil keputusan mampu menyatakan lebih dari satu skenario.

ANALISIS DATA BASE PERSAINGAN.

Dalam uji ketaat-asasan (konsistensi), setiap bagian dari skenario 1 (Lampiran BP1-2) dinyatakan taat-asas (konsisten) dan dapat diteruskan (kolom COMMENT=OK). Pada beberapa data, misalnya keunggulan bidang LCR dan LIR dalam pilihan tindakan stabilitas, tidak menunjukkan ketaat-asasan. Demikian juga pada bidang ROA untuk pilihan tindakan pengurangan. Walaupun demikian secara keseluruhan pengisian data keunggulan untuk tindakan stabilitas maupun pengurangan dapat dinyatakan taat-asas. Semua pemeriksaan ERROR pada skenario 1 menunjukkan kesalahan. Demikian juga dengan pemeriksaan ketaat-asasan secara menyeluruh.

Dalam uji ketaat-asasan untuk setiap bagian dari skenario 2 (Lampiran BP1-3), skenario 2 dinyatakan taat-asas dan dapat diteruskan (lihat kolom COMMENT=OK). Pada beberapa data, misalnya keunggulan bidang LCR dan RMS dalam pilihan tindakan stabilitas, tidak menunjukkan ketaat-asasan. Demikian juga pada bidang LIR untuk pilihan tindakan pertumbuhan dan bidang RSQ untuk pilihan tindakan pengurangan. Walaupun demikian secara keseluruhan pengisian data keunggulan dinyatakan taat-asas. Pemeriksaan ERROR pada skenario 2 menunjukkan kegagalan. Kegagalan ini telah diperiksa, dan ternyata penyimpangan yang terjadi hanya sebesar 0,0000000004. Kesalahan ini terlihat pada cetakan jika format cetakan diperlebar sampai 16 digit. Pada perhitungan model, kesalahan sepuluh digit di belakang koma tidak akan mengakibatkan

TABEL 5.03.

STRATEJI DENGAN BERBAGAI KRITERIA PENILAIAN- BP001

KEADAAN	KONSEP	KRITERIA	STRATEJI
TIDAKPASTI	NILAI	MAXIMAX	PERTUMBUHAN
		MAXIMIN	STABILITAS
		MINIMAX REGRET	STABILITAS
	UTILITAS	MAXIMAX	PERTUMBUHAN
		MAXIMIN	STABILITAS
		MINIMAX REGRET	STABILITAS
	SIMULASI	MAXIMAX	PERTUMBUHAN
		MAXIMIN	STABILITAS
		MINIMAX REGRET	STABILITAS
RESIKO	BAYES	EMV MAXIMUM	STABILITAS
		HURWITZ	STABILITAS
	UTILITAS	EMV MAXIMUM	STABILITAS
		HURWITZ	PERTUMBUHAN
	UTIL GANDA	EMV MAXIMUM	STABILITAS
		HURWITZ	STABILITAS

Catatan:

Disederhanakan dari hasil pemrosesan model, lampiran BP1-6 dan lampiran BP1-7.

perubahan strategi. Kesalahan baru akan diperhitungkan jika terjadi dengan delapan digit di belakang koma. Untuk skenario 2 ini pemeriksaan ketaat-asasan secara menyeluruh juga menunjukkan kesahihan.

Dalam uji ketaat-asasan untuk setiap bagian dari skenario 3 (Lampiran BP1-4), skenario 3 dinyatakan taat-asas dan dapat diteruskan (lihat kolom COMMENT =OK). Pada beberapa data, misalnya keunggulan bidang RSQ dalam pilihan tindakan stabilitas, tidak menunjukkan ketaat-asasan. Demikian juga pada bidang SIR untuk pilihan tindakan pertumbuhan, dan pada bidang ROE dan TAG untuk pilihan tindakan penciptaan. Walaupun demikian secara keseluruhan pengisian data keunggulan dinyatakan taat-asas. Semua pemeriksaan ERROR pada skenario 3

menunjukkan kesalahan. Demikian juga dengan pemeriksaan ketepatan-
asasan secara menyeluruh.

Dalam uji ketepatan-asasan untuk setiap bagian dari skenario 4 (Lampiran BP1-5), skenario 4 dinyatakan tepat-asas dan dapat diteruskan (lihat kolom COMMENT = OK). Pada beberapa data, misalnya keunggulan bidang RSO dalam pilihan tindakan stabilitas, tidak menunjukkan ketepatan-asasan. Walaupun demikian secara keseluruhan pengisian data keunggulan dapat dinyatakan tepat-asas. Semua pemeriksaan ERROR pada skenario 4 menunjukkan kesalahan. Demikian juga dengan pemeriksaan ketepatan-asasan secara menyeluruh.

ANALISIS PILIHAN KEPUTUSAN STRATEGIS

Dalam keadaan dan kondisi seperti yang telah dimasukkan ke dalam komputer, hasil dari analisis keputusan adalah sebagai berikut (lihat Lampiran BP1-6 sampai Lampiran BP1-7, vide tabel 5.03.):

01. Jika probabilitas terjadinya setiap skenario tidak diketahui, tidak dapat diperkirakan, atau tidak dapat dinyatakan, maka analisis keputusan akan dilakukan berdasarkan konsep dari Jacob Bernoulli, konsep Utilitas, dan Simulasi dengan bilangan acak. Kriteria MAXIMAX menghasilkan keputusan strategis PERTUMBUHAN. Kriteria MAXIMIN menghasilkan keputusan strategis STABILITAS. Jika yang dilakukan adalah meminimumkan penyelesaian jika kejadian (outcome) yang diharapkan tidak terjadi di masa mendatang, digunakan kriteria MINIMAX REGRET, yang menghasilkan keputusan strategis STABILITAS. Dalam kasus ini penggunaan fungsi utilitas untuk kriteria penilaian mendapatkan hasil yang sama dengan di atas. Jika diberlakukan kondisi acak dengan bilangan acak pada tingkat keunggulan, juga diperoleh hasil yang sama.

yaitu PERTUMBUHAN dengan kriteria MAXIMAX, STABILITAS dengan kriteria MAXIMIN maupun MINIMAX REGRET.

02. Jika probabilitas terjadinya setiap skenario dapat dinyatakan, analisis keputusan akan dilakukan dengan konsep Expected Monetary Value (Bayes), konsep Utilitas, dan konsep Utilitas Ganda. Dalam kasus ini pengambil keputusan menyatakan bahwa skenario 1, 2, dan 4, mempunyai kesempatan yang sama untuk terjadi. Skenario 3 kecil kemungkinannya untuk terjadi. Dengan demikian untuk kasus ini dinyatakan bahwa probabilitas terjadinya skenario 1, 2, 3, dan 4, berturut-turut adalah 0,3, 0,3, 0,1, dan 0,3. Selain itu diperhitungkan derajat keoptimisan (kriteria realisme, α) sebesar 0,6. Dengan kriteria EMV MAKSIMUM dihasilkan keputusan stratejik STABILITAS. Dengan derajat keoptimisan atau kriteria HURWITZ, dihasilkan juga keputusan stratejik STABILITAS. Jika fungsi utilitas digunakan sebagai dasar untuk menilai, kriteria EMV MAKSIMUM tetap menghasilkan keputusan stratejik STABILITAS. Tetapi jika derajat keoptimisan atau kriteria HURWITZ yang dipergunakan, akan dihasilkan keputusan stratejik PERTUMBUHAN. Jika utilitas beratribut ganda, kriteria EMV MAKSIMUM menghasilkan keputusan stratejik STABILITAS. Derajat keoptimisan atau kriteria HURWITZ yang dipergunakan dalam utilitas beratribut ganda juga menghasilkan keputusan stratejik STABILITAS.

V.1.4. Evaluasi hasil analisis BP001.

Setelah melakukan analisis keputusan stratejik, dilakukan evaluasi untuk menetapkan keputusan stratejik mana yang harus dipilih oleh para pengambil keputusan BP001. Model yang telah diselesaikan menyediakan fasilitas untuk

menggunakan kriteria dalam melakukan pengambilan keputusan. Pengambilan keputusan berdasarkan kriteria MAXIMAX, dianggap terlalu optimistik sedangkan kriteria MAXIMIN dianggap terlalu pesimistik (Shogan, 1988: 540, *vide* Ackoff, 1967: 76, *vide* Levin *et al.*, 1986: 148, *vide* Epen *et al.*, 1988: 509). Untuk keadaan dalam ketidakpastian, lebih umum digunakan kriteria MINIMAX REGRET karena lebih menggambarkan kenyataan (Ackoff, 1967: 86, *vide* Levin *et al.*, 1986: 156, *vide* Epen *et al.*, 1988: 511).

Penggunaan fungsi utilitas sebagai kriteria untuk melakukan pengambilan keputusan lebih umum digunakan dibandingkan dengan penggunaan nilai dari ukuran langsung (Ackoff, 1967: 98). Jika para pengambil keputusan pada BP001 tidak dapat memberikan pernyataan mengenai probabilitas terjadinya setiap skenario, keputusan stratejik yang diambil adalah STABILITAS. Keputusan stratejik STABILITAS ini berarti bahwa BP001 harus berusaha menaikkan keunggulannya terhadap tiga pesaing terdekat, tanpa melakukan penambahan atau pengurangan pada kedua sisi neracanya, kecuali penambahan atau pengurangan akibat dari terjadinya rugi atau laba. Keputusan stratejik ini masih harus diuraikan ke dalam rencana operasional untuk kelengkapan kegiatan manajemen stratejik selanjutnya.

Jika informasi lebih banyak sehingga para pengambil keputusan BP001 dapat menyatakan probabilitas terjadinya suatu skenario, penggunaan kriteria HURWITZ lebih direkomendasikan, karena lebih menggambarkan kenyataan (Ackoff, 1967: 89, *vide* Levin *et al.*, 1986: 159, *vide* Epen *et al.*, 1988: 516). Penggunaan fungsi utilitas sebagai kriteria untuk melakukan pengambilan keputusan lebih umum digunakan dibandingkan dengan penggunaan nilai dari ukuran langsung (Ackoff, 1967: 98), yang dalam hal ini digunakan fungsi utilitas atribut ganda. Dalam kasus BP001 di mana probabilitas dinyatakan oleh para pengambil keputusannya (Lampiran BP1-6) dan digunakan analisis utilitas beratribut ganda, keputusan stratejik yang didapatkan dari analisis keputusan adalah STABILITAS.

Dapat disimpulkan bahwa untuk BP001 keputusan stratejik yang sebaiknya diambil adalah STABILITAS. Hal ini dapat dibenarkan jika dilihat dari keadaan BP001 sekarang (lihat tabel 5.01, *vide* Lampiran BP1-1), yang menunjukkan bahwa keunggulan BP001 terbesar dibandingkan dengan tiga pesaing terdekat adalah pada bidang manajemen. Kesempatan terbesar yang dihadapi adalah keunggulan dalam pengelolaan Sumber Dana, sehingga yang diperlukan adalah efisiensi internal dan pemasaran. Konsentrasi terhadap peningkatan efisiensi dan pemasaran ini paling efektif jika strateji yang diterapkan adalah strateji STABILITAS.

Dengan demikian dapat disimpulkan, bahwa untuk penggunaan pada BP001, model yang disusun dapat bekerja dan dapat menghasilkan suatu usulan keputusan stratejik yang masuk akal. Keputusan stratejik ini dapat digunakan untuk melandasi manajemen stratejik BP001.

V.2. PENYAHIHAN, KASUS BP002

BP002 adalah sebuah Bank Pemerintah. Dilihat dari sudut jumlah hartanya, BP002 merupakan salah satu dari lima besar Bank Pemerintah. BP002 belum memiliki komputer selengkap BP001 untuk melakukan pemrosesan data, dan tidak memiliki data base Pesaing. Walaupun demikian sudah ada data base intern yang dapat dipergunakan untuk keperluan pemrosesan model. Dengan demikian proses komputasi model ini tidak on-line secara penuh. Pemasukan data eksternal masih harus dilakukan pada proses kedua (lihat gambar 4.17). Penambahan data eksternal sangat diperlukan karena data base Pesaing belum ada. Kebutuhan data yang belum lengkap akan dipenuhi dengan pemasukan data secara manual. Penambahan field juga dilakukan secara manual, dengan struktur file yang dibentuk sesuai diuraikan dalam bab IV.

TABEL 5.04.

KEADAAN SEKARANG, INTERNAL, BP002

		STATUS	UJI KETAAT-ASASAN
KEUANGAN	ROA	KEKUATAN	TAAT-ASAS
	ROE	KEKUATAN	TAAT-ASAS
	TAG	KEKUATAN	TAAT-ASAS
KESELURUHAN		KEKUATAN	
MANAJEMEN	LCR	KEKUATAN	TAAT-ASAS
	LIR	KEKUATAN	TAAT-ASAS
	SIR	KEKUATAN	TAAT-ASAS
KESELURUHAN		KEKUATAN	
PEMASARAN	FMS	KEKUATAN	TAAT-ASAS
	CCR	KEKUATAN	TAAT-ASAS
	RSQ	KEKUATAN	TAAT-ASAS
KESELURUHAN		KEKUATAN	

Catatan:

Disederhanakan dari hasil proses model sistem, lampiran BP2-1.

V.2.1. Keadaan sekarang BP002.

Keadaan sekarang digambarkan dalam tabel Hofer (lihat Lampiran BP2-1, vide tabel 5.04). Ketaat-asasannya telah diuji oleh komputer. Uji ini merupakan hasil dari perintah CROSS(##) pada StratMod/Personal. Komputer melakukan uji berdasarkan angka acak dan proses rekursif, yang digunakan untuk melakukan verifikasi masukan. Seluruh angka baris pada Lampiran BP2-1 ini menunjukkan ketaat-asasan penuh (CON).

FAKTOR INTERNAL.

Dibandingkan Pesaing 1 BP002 memiliki keunggulan dalam semua bidang yang diukur, yaitu keuangan, manajemen, dan pemasaran. Demikian juga terhadap Pesaing 2. Dibandingkan Pesaing 1, Pesaing 2 ini lebih lemah. Terhadap Pesaing 3 BP002 juga memiliki keunggulan dalam

TABEL 5.05.

KEADAAN SEKARANG, EKSTERNAL, BP002

	STATUS	UJI KETAAT-ASASAN
PEMERINTAH	KESEMPATAN	TAAT-ASAS
PEMAKAI DANA/JASA	KESEMPATAN	TAAT-ASAS
SUMBER DANA	KESEMPATAN	TAAT-ASAS
PESAING	KESEMPATAN	TAAT-ASAS

Catatan:

Disederhanakan dari hasil proses model sistem, lampiran BP2-1.

semua bidang yang diukur. Pesaing 3 ini lebih kuat dibandingkan terhadap Pesaing 2, tetapi lebih lemah dibandingkan Pesaing 1. Dalam perbandingan secara menyeluruh terhadap tiga pesaing, BP002 memiliki keunggulan dalam semua bidang yang diukur, yaitu keuangan, manajemen, dan pemasaran. Terlihat pada kolom 'MEAN', semua angka lebih besar dari nol, yang menunjukkan kekuatan. Kekuatan ini juga ditunjukkan dalam kolom COM, yang menunjukkan kode ST (Strength).

FAKTOR EKSTERNAL

Dari sudut Peraturan Pemerintah yang berpengaruh pada perekonomian umum dan teknologi, BP002 memiliki keunggulan dibandingkan terhadap semua pesaing. Keunggulan ini diperoleh karena BP002 memiliki pengambil keputusan yang berpengalaman serta dekat dengan para pengambil keputusan Bank Indonesia serta Departemen Keuangan. Dengan kelengkapan ini hampir semua kebijaksanaan Pemerintah yang berpengaruh dalam bidang ekonomi dapat diramalkan dengan baik.

BP002 juga memiliki keunggulan dalam nasabah kredit maupun tabungan. Demikian juga BP002 unggul dalam nasabah jasa lain. Walaupun keunggulan BP002 ini agak tipis terhadap Pesaing 3, tetapi secara keseluruhan BP002 menunjukkan keunggulan.

Dalam perbandingan secara menyeluruh, BP002 memiliki keunggulan semua bidang. Jika dilihat pada kolom 'MEAN', semua angka menunjukkan keunggulan. Keunggulan ini juga ditunjukkan dalam kolom COM, yang menunjukkan kode OP (Opportunity).

Analisis Keadaan sekarang menunjukkan bahwa BP002 memiliki Kekuatan maupun Kesempatan cukup besar untuk memiliki kelangsungan hidup di dalam lingkungan usahanya, jika keadaan tetap sama seperti pada saat dilakukan analisis.

V.2.2. Persepsi pengambil keputusan BP002.

Para pengambil keputusan untuk BP002 menyatakan empat skenario, tiga di antaranya berisi sama dengan yang dinyatakan oleh para pengambil keputusan BP001. Perbedaannya adalah pada skenario 4 yang merupakan varian dari skenario 3. Keempat skenario ini antara lain adalah:

- **SKENARIO 1:** Sama dengan skenario dari BP001, yaitu Pemerintah tetap memberlakukan kebijaksanaan uang ketat. Pemakai Dana/Jasa meninjau kembali proyek-proyeknya yang membutuhkan kredit karena pertimbangan tingginya tingkat bunga. Sumber Dana melakukan penarikan sebagian tabungan jika tabungannya terkonsentrasi pada satu bank saja, karena naiknya tingkat bunga tabungan berarti juga kenaikan resiko yang harus ditanggung. Distribusi tabungan pada sekian bank dirasakan lebih menguntungkan dan kurang resikonya dibandingkan tabungan yang terkonsentrasi pada satu bank saja. Pesaing melakukan tindakan promosi terhadap Sumber Dana secara besar-besaran, untuk menarik dana masuk ke dalam bank mereka.
- **SKENARIO 2:** Sama dengan skenario dari BP001, yaitu Pemerintah tetap memberlakukan kebijaksanaan uang ketat, tetapi melepaskannya sedikit demi sedikit. Pelepasan ini diperkirakan memakan

waktu lima tahun. Pemakai Dana/Jasa meninjau kembali proyek-proyeknya yang membutuhkan kredit karena pertimbangan tingginya tingkat bunga. Diperkirakan proyek-proyek ini akan dijadwalkan kembali dua tahun lagi jika keadaan ekonomi dan keuangan membaik. Sumber Dana tetap melakukan penarikan sebagian tabungannya, karena lebih menguntungkan dan kurang beresiko jika dilakukan diversifikasi dalam tabungan. Apa lagi jika diperkirakan bunga dalam rupiah turun, tabungan dengan mata uang asing menawarkan 'return' yang lebih menarik. Selain dapat menikmati bunganya, penabung dalam mata uang asing masih menikmati lagi apresiasi mata uang asing terhadap rupiah. Pesaing melakukan tindakan promosi besar-besaran untuk menarik dana masuk ke dalam bank mereka.

- **SKENARIO 3:** Sama dengan skenario dari BP001, yaitu Pemerintah tidak lagi melaksanakan kebijaksanaan uang ketat. Pemakai Dana/Jasa segera melakukan pelaksanaan proyek-proyeknya yang membutuhkan kredit, sehingga ada kenaikan dalam kapasitas pasar dana. Uang yang beredar lebih banyak dan suku bunga turun. Hal ini akan sangat menguntungkan para pemakai dana yang membutuhkan kredit, sepanjang tidak ada resiko devaluasi. Sumber Dana akan melakukan penarikan tabungan karena investasi jenis lain akan lebih menguntungkan. Tabungan dalam bentuk mata uang asing lebih menarik karena bunganya relatif lebih tinggi, apalagi jika memperhatikan apresiasinya terhadap mata uang lokal. Pesaing melakukan tindakan promosi besar-besaran untuk menjual dana dan jasa dari bank mereka.

- **SKENARIO 4:** Merupakan varian dari skenario 3. Skenario dari BP002 berbeda dengan yang dinyatakan oleh BP001. Dalam skenario BP002, Pemerintah tidak melaksanakan kebijaksanaan uang ketat, tetapi inflasi tidak terkendali dan membumbung tinggi. Pemakai Dana/Jasa

segera melakukan penjadwalan kembali pelaksanaan proyek-proyeknya karena kenaikan harga bahan baku. Uang yang beredar memang menjadi lebih banyak, dan suku bunga juga turun, tetapi inflasi cenderung tinggi. Dalam skenario keempat ini Sumber Dana melakukan penarikan tabungan, dan memindahkan tabungannya dalam mata uang asing. Dalam keadaan inflasi tinggi dan bunga rendah karena uang banyak beredar, tabungan dalam mata uang asing lebih menguntungkan karena menghasilkan 'return' yang lebih tinggi, diperhitungkan dengan apresiasinya terhadap mata uang rupiah. Pesaing tetap akan melakukan tindakan promosi besar-besaran untuk menarik dana masuk ke dalam bank mereka. Selain itu promosi juga ditingkatkan untuk menjual dana dan jasa pada Pemakai Dana/ Jasa.

Keempat skenario ini merupakan dasar analisis keputusan stratejik. Dengan dipilihnya suatu keputusan stratejik, selanjutnya dilakukan penjabaran rencana stratejik untuk diimplementasikan. Hasil dari pemasukan keempat skenario ini dapat dilihat dalam Lampiran BP2-2 sampai Lampiran BP2-5.

V.2.3. Analisis keputusan stratejik BP002.

Dalam Lampiran BP2-2 sampai Lampiran BP2-5, terlihat hasil dari pemasukan skenario 1-4 ke dalam program, dengan keadaan sekarang yang sudah diketahui. Kolom PM, PD, SD, dan PS, menunjukkan hasil pengolahan komputer atas data base Bank Umum. Karena BP002 belum memiliki komputer yang mampu untuk melakukan analisis dan pemasukan data secara penuh, Lampiran BP2-2 sampai Lampiran BP2-5 merupakan isi dari Data Base Persaingan (lihat Bab IV, tabel 4.18-4.20) yang masukannya dilakukan pada proses kedua (lihat gambar 4.17).

Lampiran BP2-6 sampai Lampiran BP2-7 menunjukkan hasil perhitungan komputer atas analisis keputusan dengan dua fasilitas, yaitu pilihan untuk kea-

daan tidak pasti, dan untuk keadaan yang mengandung resiko. Keadaan pasti di sini bukan merupakan pilihan yang tersedia, karena pengambil keputusan mampu untuk menyatakan lebih dari satu skenario.

ANALISIS DATA BASE PERSAINGAN.

Dalam uji keataatan-asaan, setiap bagian dari skenario 1 (Lampiran BP2-2) dinyatakan taat-asaan dan dapat diteruskan (lihat kolom COMMENT =OK). Pada beberapa data misalnya keunggulan bidang LIR dan CCR dalam pilihan tindakan stabilitas tidak menunjukkan keataatan-asaan. Walaupun demikian secara keseluruhan pengisian data keunggulan untuk tindakan stabilitas dapat dinyatakan taat-asaan. Semua pemeriksaan ERROR pada skenario 1 menunjukkan kesalahan. Demikian juga dengan pemeriksaan keataatan-asaan secara menyeluruh.

Dalam uji keataatan-asaan untuk setiap bagian dari skenario 2 (Lampiran BP2-3), skenario 2 dinyatakan taat-asaan dan dapat diteruskan (lihat kolom COMMENT =OK). Pada beberapa data misalnya keunggulan bidang CCR dan RSO dalam pilihan tindakan stabilitas tidak menunjukkan keataatan-asaan. Walaupun demikian secara keseluruhan pengisian data keunggulan untuk tindakan stabilitas, pertumbuhan, maupun penciptaan dapat dinyatakan taat-asaan. Semua pemeriksaan ERROR pada skenario 2 menunjukkan kesalahan. Demikian juga dengan pemeriksaan keataatan-asaan secara menyeluruh. Untuk skenario 2 ini pemeriksaan keataatan-asaan secara menyeluruh juga menunjukkan kesalahan.

Dalam uji keataatan-asaan untuk setiap bagian dari skenario 3 (Lampiran BP2-4), skenario 3 dinyatakan taat-asaan dan dapat diteruskan (lihat kolom COMMENT =OK). Pada beberapa data misalnya keunggulan bidang RSO dalam pilihan tindakan stabilitas tidak menunjukkan keataatan-asaan. Walaupun demikian secara keseluruhan pengisian data keunggulan untuk tindakan stabilitas, pertumbuhan, maupun penciptaan dapat

dinyatakan taat-asas. Semua pemeriksaan ERROR pada skenario 3 menunjukkan kesahihan. Demikian juga dengan pemeriksaan ketaat-asasan secara menyeluruh.

Dalam uji ketaat-asasan untuk setiap bagian dari skenario 4 (Lampiran BP2-5), skenario 4 dinyatakan taat-asas dan dapat diteruskan (lihat kolom COMMENT =OK). Pada beberapa data misalnya keunggulan bidang LCR dalam pilihan tindakan stabilitas tidak menunjukkan ketaat-asasan. Walaupun demikian secara keseluruhan pengisian data keunggulan untuk tindakan stabilitas, pertumbuhan, maupun penciutan dapat dinyatakan taat-asas. Pemeriksaan ERROR pada skenario 4 menunjukkan kegagalan. Kegagalan ini telah diperiksa, dan ternyata penyimpangan yang terjadi hanya sebesar 0,00000000000005. Kesalahan terlihat pada cetakan jika format cetakan diperlebar sampai 16 digit. Pada perhitungan model, kesalahan dua belas digit di belakang koma tidak akan mengakibatkan perubahan strategi. Kesalahan baru akan diperhitungkan jika terjadi dengan delapan digit di belakang koma. Untuk skenario 4 ini pemeriksaan ketaat-asasan secara menyeluruh menunjukkan kesahihan.

ANALISIS PILIHAN KEPUTUSAN STRATEGIK.

Dalam keadaan dan kondisi seperti yang telah dimasukkan ke dalam komputer, hasil dari analisis keputusan adalah sebagai berikut (lihat Lampiran BP2-6 sampai Lampiran BP2-7, vide tabel 5.06.):

01. Jika probabilitas terjadinya setiap skenario tidak diketahui, tidak dapat diperkirakan, atau tidak dapat dinyatakan, maka analisis keputusan akan dilakukan berdasarkan konsep dari Jacob Bernoulli, konsep Utilitas, dan Simulasi dengan bilangan acak. Kriteria MAXIMAX menghasilkan keputusan strategik PERTUMBUHAN. Kriteria MAXIMIN menghasilkan keputusan strategik STABILITAS.

TABEL 5.06.

STRATEJI DENGAN BERBAGAI KRITERIA PENILAIAN - BP002

KEADAAN	KONSEP	KRITERIA	STRATEJI
TIDAKPASTI	NILAI	MAXIMAX	PERTUMBUHAN
		MAXIMIN	STABILITAS
		MINIMAX REGRET	STABILITAS
	UTILITAS	MAXIMAX	PERTUMBUHAN
		MAXIMIN	STABILITAS
		MINIMAX REGRET	PERTUMBUHAN
	SIMULASI	MAXIMAX	STABILITAS
		MAXIMIN	PERTUMBUHAN
		MINIMAX REGRET	PERTUMBUHAN
RESIKO	BAYES	EMV MAXIMUM	STABILITAS
		HURWITZ	PERTUMBUHAN
	UTILITAS	EMV MAXIMUM	STABILITAS
		HURWITZ	PERTUMBUHAN
	UTIL. GANDA	EMV MAXIMUM	STABILITAS
		HURWITZ	PERTUMBUHAN

Catatan:

Disederhanakan dari hasil pemrosesan model, lampiran BP2-6 dan lampiran BP2 7.

Jika yang dilakukan adalah meminimumkan penyesalan jika kejadian (outcome) yang diharapkan tidak terjadi di masa mendatang, digunakan kriteria MINIMAX REGRET, yang menghasilkan keputusan stratejik STABILITAS. Penggunaan fungsi utilitas untuk kriteria penilaian rupanya dalam kasus ini mendapatkan hasil yang tidak seluruhnya sama. Kriteria MINIMAX REGRET dalam hal ini menghasilkan keputusan stratejik PERTUMBUHAN. Jika diberlakukan kondisi acak dengan bilangan acak pada tingkat keunggulan, diperoleh hasil keputusan untuk memilih strateji PERTUMBUHAN dengan kriteria MAXIMAX, STABILITAS dengan kriteria MAXIMIN, dan PERTUMBUHAN dengan kriteria MINIMAX REGRET.

02. Jika probabilitas terjadinya setiap skenario dapat dinyatakan, analisis keputusan akan dilakukan dengan konsep Expected Monetary Value (Bayes), konsep Utilitas, dan konsep Utilitas Ganda. Seperti BP001, pengambil keputusan BP002 menyatakan bahwa probabilitas terjadinya skenario 1, 2, 3, dan 4, berturut-turut adalah 0,3, 0,3, 0,1, dan 0,3. Selain itu diperhitungkan juga derajat keoptimisan sebesar 0,6. Dengan kriteria EMV MAKSIMUM dihasilkan keputusan stratejik STABILITAS. Dengan derajat keoptimisan atau kriteria HURWITZ, dihasilkan keputusan stratejik PERTUMBUHAN. Jika fungsi utilitas digunakan sebagai dasar untuk menilai, kriteria EMV MAKSIMUM menghasilkan keputusan stratejik STABILITAS. Tetapi jika derajat keoptimisan atau kriteria HURWITZ yang dipergunakan, akan dihasilkan keputusan stratejik PERTUMBUHAN. Jika utilitas beratribut ganda, kriteria EMV MAKSIMUM menghasilkan keputusan stratejik STABILITAS. Derajat keoptimisan atau kriteria HURWITZ yang dipergunakan dalam utilitas beratribut ganda menghasilkan keputusan stratejik PERTUMBUHAN.

V.2.4. Evaluasi hasil analisis BP002.

Jika para pengambil keputusan pada BP002 tidak dapat memberikan pernyataan mengenai probabilitas terjadinya setiap skenario, keputusan stratejik yang diambil adalah PERTUMBUHAN. Keputusan stratejik PERTUMBUHAN ini berarti bahwa BP002 harus berusaha menaikkan keunggulannya terhadap tiga pesaing terdekat, dengan cara menaikan kedua sisi neracanya. Dalam hal ini penambahan atau pengurangan akibat dari terjadinya rugi atau laba, tidak diperhitungkan. Keputusan stratejik ini masih harus diuraikan ke dalam rencana operasional untuk kelengkapan kegiatan manajemen stratejik selanjutnya. Jika

probabilitas dapat dinyatakan oleh para pengambil keputusannya (lihat Lampiran V1 BP002: 6) dan digunakan fungsi utilitas atribut ganda, keputusan stratejik yang didapatkan dari analisis keputusan juga PERTUMBUHAN

Dapat disimpulkan bahwa untuk BP002 keputusan stratejik yang sebaiknya diambil adalah PERTUMBUHAN. Hal ini dapat dibenarkan jika dilihat dari keadaan BP002 sekarang (lihat tabel 5.04., vide Lampiran BP2-1). Keunggulan kekuatan dari BP002 terhadap tiga pesaing terdekatnya ada pada semua bidang. Keunggulan dalam kesempatan dibandingkan terhadap tiga pesaing terdekat juga meliputi semua unsur. Kesempatan tertinggi adalah kesempatan untuk menambah dana dari Sumber Dana, dan diimbangi juga oleh kesempatan dalam meraih pangsa pasar karena kemampuan dalam memperoleh kesempatan dari Pemakai Dana. Dalam kondisi-kondisi ini strateji yang tepat untuk diterapkan adalah melakukan strateji PERTUMBUHAN, karena BP002 memiliki semua keunggulan dan sumber daya, dibandingkan terhadap tiga pesaing terdekatnya.

Dengan demikian dapat disimpulkan, bahwa untuk penggunaan pada BP002, model yang disusun dapat bekerja dan dapat menghasilkan suatu usulan keputusan stratejik yang masuk akal. Keputusan stratejik ini dapat digunakan untuk melandasi manajemen stratejik BP002.

V3. PENYAHIHAN, KASUS BS001

BS001 adalah sebuah Bank Umum Swasta Nasional. Dilihat dari sudut jumlah hartanya, BS001 merupakan salah satu dari sepuluh besar Bank Umum Swasta Nasional. BS001 tidak memiliki komputer selengkap BP001, tetapi pada BS001 data base Bank Umum dan data base Pesaing sudah ada dalam komputernya. Dengan demikian proses komputasi model ini dapat berjalan on-line, dan tidak perlu melakukan pemasukan data eksternal pada proses kedua (lihat gambar 4.17).

TABEL 5.07.
KEADAAN SEKARANG, INTERNAL, BS001

		STATUS	UJI KETAAT-ASASAN
KEUANGAN	ROA	KEKUATAN	TAAT-ASAS
	ROE	KEKUATAN	TAAT-ASAS
	TAG	KEKUATAN	TAAT-ASAS
KESELURUHAN		KEKUATAN	
MANAJEMEN	LCR	KEKUATAN	TAAT-ASAS
	LIR	KEKUATAN	TAAT-ASAS
	SIR	KEKUATAN	TAAT-ASAS
KESELURUHAN		KEKUATAN	
PEMASARAN	RMS	KEKUATAN	TAAT-ASAS
	OCR	KEKUATAN	TAAT-ASAS
	PSQ	KEKUATAN	TAAT-ASAS
KESELURUHAN		KEKUATAN	

Catatan:

Diederhanakan dari hasil proses model sistem, Lampiran BS1 1.

V.3.1. Keadaan sekarang BS001.

Keadaan sekarang digambarkan dalam tabel Hofer (lihat Lampiran BS1-1, vide tabel 5.07). Ketaat-asasan telah diuji oleh komputer. Uji ini merupakan hasil dari perintah CROSS(##) pada StratMod/ Personal. Komputer melakukan uji ini berdasarkan angka acak dan proses rekursif, yang digunakan untuk melakukan verifikasi masukan. Seluruh angka baris pada Lampiran BS1-1 ini menunjukkan ketaat-asasan penuh (CON), kecuali untuk kondisi eksternal pada bidang Pemakai Dana/Jasa. Walaupun demikian secara menyeluruh dapat dinyatakan bahwa masukan untuk BS001 sudah taat-asas.

FAKTOR INTERNAL.

Dibandingkan terhadap Pesaing 1 BS001 memiliki keunggulan mutlak dalam semua bidang yang diukur. Terhadap Pesaing 2 BS001 juga memiliki keunggulan dalam semua bidang yang diukur. Dibandingkan

TABEL 5.08.

KEADAAN SEKARANG, EKSTERNAL, BS001

	STATUS	UJI KETAAT-ASASAN
PEMERINTAH	KESEMPATAN	TAAT-ASAS
PEMAKAI DANA/JASA	KESEMPATAN	TIDAK TAAT-ASAS
SUMBERDANA	KESEMPATAN	TAAT-ASAS
PESAING	KESEMPATAN	TAAT-ASAS

Catatan:

Disederhanakan dari hasil proses model sistem, lampiran BS1-1.

Pesaing 1, Pesaing 2 lebih kuat. Terhadap Pesaing 3 BS001 juga memiliki keunggulan dalam semua bidang yang diukur, yaitu keuangan, manajemen, dan pemasaran. Pesaing 3 ini merupakan pesaing terkuat bagi BS001. Dalam perbandingan secara menyeluruh terhadap tiga pesaing, BS001 memiliki keunggulan dalam semua bidang yang diukur. Jika dilihat pada kolom 'MEAN', semua angka menunjukkan kekuatan. Kekuatan ini juga ditunjukkan dalam kolom COM, yang menunjukkan kode ST (Strength).

FAKTOR EKSTERNAL.

Dari sudut Peraturan Pemerintah yang berpengaruh pada perekonomian umum dan teknologi, BS001 memiliki keunggulan dibandingkan terhadap semua Pesaing. BS001 sebagai Bank Umum Swasta Nasional yang besar, memiliki keunggulan dalam bidang informasi, kemampuan profesional, dan permodalan. Dalam perekonomian umum BS001 juga memiliki informasi yang cukup cepat seperti pada BP001 dengan adanya komputer yang terpasang on-line pada pusat informasi lokal dan internasional. Kemampuan ini sejenis dengan kemampuan BP001 walaupun dalam skala lebih kecil. Dengan kelengkapan ini hampir semua kebijaksanaan Pemerintah dapat diramalkan dengan baik.

BS001 juga memiliki keunggulan dalam nasabah kredit maupun tabungan. Demikian juga BS001 unggul dalam nasabah jasa lain. Keunggulan BS001 ini mutlak terhadap semua Pesaing terdekatnya. Dalam perbandingan secara menyeluruh terhadap tiga pesaing, BS001 memiliki keunggulan dalam semua bidang. Jika dilihat pada kolom 'MEAN', semua angka menunjukkan keunggulan. Keunggulan ini juga ditunjukkan dalam kolom COM, yang menunjukkan kode OP (Opportunity).

Analisis Keadaan sekarang menunjukkan bahwa BS001 memiliki Kekuatan maupun Kesempatan cukup besar untuk memiliki kelangsungan hidup di dalam lingkungan usahanya, jika keadaan tetap sama seperti pada saat dilakukan analisis.

V.3.2. Persepsi pengambil keputusan BS001.

Para pengambil keputusan untuk BS001 menyatakan keempat skenario yang berisi sama dengan yang dinyatakan oleh para pengambil keputusan BP001. Perbedaannya adalah pada skenario 4 yang merupakan varian dari skenario 3, di mana pengambil keputusan BS001 menyatakan hal yang sama dengan pengambil keputusan BP002.

Keempat skenario ini merupakan dasar analisis keputusan stratejik. Dengan dipilihnya suatu keputusan stratejik, selanjutnya dilakukan penjabaran rencana stratejik untuk diimplementasikan. Hasil dari pemasukan keempat skenario ini dapat dilihat dalam Lampiran BS1-2 sampai Lampiran BS1-5.

V.3.3. Analisis keputusan stratejik BS001.

Dalam Lampiran BS1-2 sampai Lampiran BS1-5, dapat dilihat hasil dari pemasukan skenario 1-4 ke dalam program, dengan keadaan sekarang yang sudah diketahui. Kolom PM, PD, SD, dan PS, menunjukkan hasil pengolahan komputer atas data base Bank Umum dan data base Pesaing. Lampiran BS1-6

sampai Lampiran BS1-7 menunjukkan hasil perhitungan komputer atas analisis keputusan dengan dua fasilitas, yaitu pilihan untuk keadaan tidakpasti, dan pilihan untuk keadaan yang mengandung resiko. Keadaan pasti di sini bukan merupakan pilihan yang tersedia, karena pengambil keputusan mampu untuk menyatakan lebih dari satu skenario.

ANALISIS DATA BASE PERSAINGAN.

Dalam uji ketaat-asasan, setiap bagian dari skenario 1 (Lampiran BS1-2) dinyatakan taat-asas dan dapat diteruskan (kolom COMMENT=OK). Pada beberapa data misalnya keunggulan bidang SIR dan RSQ dalam pilihan tindakan stabilitas tidak menunjukkan ketaat-asasan. Walaupun demikian secara keseluruhan pengisian data keunggulan dapat dinyatakan taat-asas. Pemeriksaan ERROR pada skenario 1 menunjukkan kegagalan. Kegagalan ini telah diperiksa, dan ternyata penyimpangan yang terjadi hanya sebesar 0,000000000000147. Kesalahan ini baru akan terlihat pada cetakan jika format cetakan diperlebar sampai 16 digit. Dalam perhitungan model ini kesalahan dengan tiga belas digit di belakang koma tidak dianggap sebagai kesalahan yang mengakibatkan perubahan strategi. Kesalahan baru akan diperhitungkan jika terjadi dengan delapan digit di belakang koma.

Dalam uji ketaat-asasan untuk setiap bagian dari skenario 2 (Lampiran BS1-3), skenario 2 dinyatakan taat-asas dan dapat diteruskan (lihat kolom COMMENT = OK). Pada beberapa data, misalnya keunggulan bidang ROA dan CCR dalam pilihan tindakan stabilitas, tidak menunjukkan ketaat-asasan. Demikian juga pada bidang LIR dan RSQ untuk pilihan tindakan pertumbuhan. Walaupun demikian secara keseluruhan pengisian data keunggulan untuk tindakan stabilitas maupun penciptaan dapat dinyatakan taat-asas. Semua pemeriksaan ERROR pada skenario 1

menunjukkan kesahihan. Demikian juga dengan pemeriksaan ketaat-asasan secara menyeluruh.

Dalam uji ketaat-asasan untuk setiap bagian dari skenario 3 (Lampiran BS1-4), skenario 3 dinyatakan taat-asas dan dapat diteruskan (kolom COMMENT = OK). Pada beberapa data misalnya keunggulan bidang ROA dan RSQ dalam pilihan tindakan stabilitas tidak menunjukkan ketaat-asasan. Semua pemeriksaan ERROR pada skenario 3 menunjukkan kesahihan. Demikian juga dengan pemeriksaan ketaat-asasan secara menyeluruh.

Dalam uji ketaat-asasan untuk setiap bagian dari skenario 4 (Lampiran BS1-5), skenario 4 dinyatakan taat-asas dan dapat diteruskan (lihat kolom COMMENT = OK). Semua pemeriksaan ERROR pada skenario 4 menunjukkan kesahihan. Demikian juga dengan pemeriksaan ketaat-asasan secara menyeluruh.

ANALISIS PILIHAN KEPUTUSAN STRATEJIK.

Dalam keadaan dan kondisi seperti yang telah dimasukkan ke dalam komputer, hasil dari analisis keputusan adalah sebagai berikut (lihat Lampiran BS1-6 sampai Lampiran BS1-7, *vide* tabel 5.09.):

01. Jika probabilitas terjadinya setiap skenario tidak diketahui, tidak dapat diperkirakan, atau tidak dapat dinyatakan, maka analisis keputusan akan dilakukan dengan konsep Jacob Bernoulli, konsep Utilitas, dan Simulasi dengan bilangan acak. Kriteria MAXIMAX menghasilkan keputusan stratejik PERTUMBUHAN. Kriteria MAXIMIN menghasilkan keputusan stratejik PERTUMBUHAN. Jika yang dilakukan adalah meminimumkan penyesalan jika kejadian (outcome) yang diharapkan tidak terjadi di masa mendatang, digunakan kriteria MINIMAX REGRET. Kriteria ini juga menghasilkan

TABEL 5.09.

STRATEJI DENGAN BERBAGAI KRITERIA PENILAIAN - BS001

KEADAAN	KONSEP	KRITERIA	STRATEJI
TIDAKPASTI	NILAI	MAXIMAX	PERTUMBUHAN
		MAXIMIN	PERTUMBUHAN
		MINIMAX REGRET	PERTUMBUHAN
	UTILITAS	MAXIMAX	PERTUMBUHAN
		MAXIMIN	PERTUMBUHAN
		MINIMAX REGRET	PERTUMBUHAN
	SIMULASI	MAXIMAX	PENCIUTAN
		MAXIMIN	PENCIUTAN
		MINIMAX REGRET	PERTUMBUHAN
RESIKO	BAYES	EMV MAXIMUM	STABILITAS
		HURWITZ	STABILITAS
	UTILITAS	EMV MAXIMUM	PERTUMBUHAN
		HURWITZ	PERTUMBUHAN
	UTIL GANDA	EMV MAXIMUM	STABILITAS
		HURWITZ	PERTUMBUHAN

Catatan:

Disederhanakan dari hasil pemrosesan model, lampiran BS1 6 dan lampiran BS1 7.

keputusan strategi PERTUMBUHAN. Penggunaan fungsi utilitas untuk kriteria penilaian dalam kasus ini mendapatkan hasil yang sama dengan di atas. Jika diberlakukan kondisi acak dengan bilangan acak pada tingkat keunggulan, diperoleh hasil keputusan untuk memilih strategi PENCIUTAN dengan kriteria MAXIMAX, PENCIUTAN dengan kriteria MAXIMIN, dan STABILITAS dengan kriteria MINIMAX REGRET.

02. Jika probabilitas terjadinya setiap skenario dapat diperkirakan, maka analisis keputusan akan dilakukan dengan konsep Expected Monetary Value (Bayes), konsep Utilitas, dan konsep Utilitas Ganda. Probabilitas yang dinyatakan oleh pengambil keputusan BS001 sama dengan BP001. Dengan kriteria EMV MAKSIMUM

dihasilkan keputusan stratejik STABILITAS. Jika derajat keoptimisan atau kriteria HURWITZ dipergunakan, akan dihasilkan keputusan stratejik yang sama, yaitu STABILITAS. Jika digunakan dasar fungsi utilitas untuk menilai, dengan kriteria EMV MAKSIMUM dihasilkan keputusan stratejik PERTUMBUHAN. Jika derajat keoptimisan atau kriteria HURWITZ yang dipergunakan, dihasilkan keputusan stratejik STABILITAS. Penggunaan utilitas beratribut ganda sebagai dasar penilaian dengan kriteria EMV MAKSIMUM, menghasilkan keputusan stratejik STABILITAS. Derajat keoptimisan atau kriteria HURWITZ yang dipergunakan dalam utilitas beratribut ganda menghasilkan keputusan stratejik PERTUMBUHAN.

V.3.4. Evaluasi hasil analisis BS001.

Jika para pengambil keputusan pada BS001 tidak dapat memberikan pernyataan mengenai probabilitas terjadinya setiap skenario, keputusan stratejik yang diambil adalah PERTUMBUHAN. Keputusan stratejik PERTUMBUHAN ini berarti bahwa BS001 harus berusaha menaikkan keunggulannya terhadap tiga pesaing terdekat, dengan melakukan penambahan pada kedua sisi neracanya. Dalam hal ini penambahan atau pengurangan akibat dari terjadinya rugi atau laba, tidak diperhitungkan. Keputusan stratejik ini masih harus diuraikan ke dalam rencana operasional untuk kelengkapan kegiatan manajemen stratejik selanjutnya. Jika probabilitas dapat dinyatakan oleh para pengambil keputusannya (Lampiran V1- BS001: 6) dan digunakan utilitas beratribut ganda, keputusan stratejik yang didapatkan dari analisis keputusan juga PERTUMBUHAN.

Dapat disimpulkan bahwa untuk BS001 keputusan stratejik yang sebaiknya diambil adalah PERTUMBUHAN. Hal ini dapat dibenarkan jika dilihat dari keadaan BS001 sekarang (lihat tabel 5.07., *vide* Lampiran BS1-1). Keunggulan kekuatan dari

BS001 terhadap tiga pesaing terdekatnya ada pada semua bidang. Keunggulan dalam kesempatan dibandingkan terhadap tiga pesaing terdekat juga meliputi semua unsur. Kesempatan tertinggi adalah kesempatan untuk menambah dana dari Sumber Dana, dan diimbangi juga oleh kesempatan dalam meraih pangsa pasar karena kemampuan dalam memperoleh kesempatan dari Pemakai Dana. Dalam kondisi-kondisi ini strategi yang tepat untuk diterapkan adalah melakukan strategi PERTUMBUHAN, karena BS001 memiliki semua keunggulan dan sumber daya, dibandingkan terhadap tiga pesaing terdekatnya. Dengan demikian dapat disimpulkan, bahwa untuk penggunaan pada BS001, model yang disusun dapat bekerja dan dapat menghasilkan suatu usulan keputusan strategik yang masuk akal. Keputusan strategik ini dapat digunakan untuk melandasi manajemen strategik BS001.

V.4. PENYAHIIAN, KASUS BS002

BS002 adalah sebuah Bank Umum Swasta Nasional yang merupakan salah satu dari sepuluh besar Bank Umum Swasta Nasional dilihat dari sudut jumlahnya. BS002 tidak memiliki komputer selengkap BP001, tetapi pada BS002 data base Bank Umum dan data base Pesaing sudah ada dalam komputernya. Dengan demikian proses komputasi model ini dapat berjalan on-line, dan tidak perlu melakukan pemasukan data eksternal pada proses kedua (lihat gambar 4.17).

V.4.1. Keadaan sekarang BS002.

Keadaan sekarang digambarkan dalam tabel Hofer (lihat Lampiran V1 BS002: 1, vide tabel 5.10). Ketaat-asasannya telah diuji oleh komputer. Uji ini merupakan hasil dari perintah CROSS(##) pada StratMod/Personal. Komputer melakukan uji berdasarkan angka acak dan proses rekursif, yang digunakan untuk melakukan verifikasi masukan. Seluruh angka baris pada Lampiran BS2-1 ini menunjukkan ketaat-asasan penuh (CON).

TABEL 5.10.

KEADAAN SEKARANG, INTERNAL, BS002

		STATUS	UJI KETAAT-ASASAN
KEUANGAN	ROA	KEKUATAN	TAAT-ASAS
	ROE	KEKUATAN	TAAT-ASAS
	TAG	KEKUATAN	TAAT-ASAS
KESELURUHAN		KEKUATAN	
MANAJEMEN	LCR	KEKUATAN	TAAT-ASAS
	LIR	KEKUATAN	TAAT-ASAS
	SIR	KEKUATAN	TAAT-ASAS
KESELURUHAN		KEKUATAN	
PEMASARAN	RMS	KEKUATAN	TAAT-ASAS
	CCR	KEKUATAN	TAAT-ASAS
	RSO	NETRAL	TAAT-ASAS
KESELURUHAN		KEKUATAN	

Catatan:

Disederhanakan dari hasil proses model sistem, lampiran BS2.1.

FAKTOR INTERNAL.

Dibandingkan terhadap Pesaing 1 BS002 memiliki keunggulan mutlak dalam semua bidang yang diukur. Demikian juga terhadap Pesaing 2 dan Pesaing 3 Urutan kekuatan dari Pesaing adalah Pesaing 1, Pesaing 3, dan Pesaing 2 terlemah. Dalam perbandingan secara menyeluruh terhadap tiga pesaing, BS002 memiliki keunggulan dalam semua bidang yang diukur. Jika dilihat pada kolom 'MEAN', semua angka menunjukkan kekuatan. Kekuatan ini ditunjukkan dalam kolom COM, yang menunjukkan kode ST (Strength).

FAKTOR EKSTERNAL.

Dari sudut Peraturan Pemerintah, BS002 memiliki keunggulan terhadap semua Pesaing. BS002 juga memiliki keunggulan dalam nasabah kredit maupun tabungan. Demikian juga BS002 unggul dalam nasabah

TABEL 5.11.

KEADAAN SEKARANG, EKSTERNAL, BS002

	STATUS	UJI KETAAT-ASASAN
PEMERINTAH	NETRAL	TAAT-ASAS
PEMAKAI DANA/JASA	KESEMPATAN	TAAT-ASAS
SUMBER DANA	KESEMPATAN	TAAT-ASAS
PESAING	KESEMPATAN	TAAT-ASAS

Catatan:

Disederhanakan dari hasil proses model sistem, lampiran BS2-1.

jasa lain. Keunggulan BS002 ini mutlak jika dibandingkan terhadap semua Pesaing terdekatnya, dan secara keseluruhan BS002 menunjukkan keunggulan.

Dalam perbandingan secara menyeluruh terhadap tiga pesaing, BS002 memiliki keunggulan dalam semua bidang. Jika dilihat pada kolom 'MEAN', semua angka menunjukkan keunggulan. Keunggulan ini juga ditunjukkan dalam kolom COM, yang menunjukkan kode OP (Opportunity).

Analisis Keadaan sekarang menunjukkan bahwa BS002 memiliki Kekuatan maupun Kesempatan cukup besar untuk memiliki kelangsungan hidup di dalam lingkungan usahanya, jika keadaan tetap sama seperti pada saat dilakukan analisis.

V.4.2. Persepsi pengambil keputusan BS002

Para pengambil keputusan untuk BS002 menyatakan keempat skenario yang berisi sama dengan yang dinyatakan oleh para pengambil keputusan BP001. Yang berbeda adalah urutan dari skenario 1 dan skenario 2. Keempat skenario ini merupakan dasar analisis keputusan stratejik. Dengan dipilihnya suatu keputusan stratejik, selanjutnya dilakukan penjabaran rencana stratejik untuk diimplementasikan. Hasil dari pemasukan keempat skenario ini dapat dilihat dalam Lampiran BS2-2 sampai Lampiran BS2-5.

V.4.3. Analisis keputusan stratejik BS002.

Dalam Lampiran BS2-2 sampai Lampiran BS2-5, dapat dilihat hasil dari pemasukan skenario 1-4 ke dalam program, dengan keadaan sekarang yang sudah diketahui. Dari kolom PM, PD, SD, dan PS, dapat diketahui hasil pengolahan komputer atas data base Bank Umum dan data base Pesaing. Karena BS002 memiliki komputer yang sudah mampu untuk melakukan analisis dan pemasukan data secara penuh, Lampiran BS2-2 sampai Lampiran BS2-5 ini sekaligus merupakan isi dari Data Base Persaingan (lihat Bab IV, tabel 4.18-4.20). Lampiran BS2-6 sampai Lampiran BS2-7 menunjukkan hasil perhitungan komputer atas analisis keputusan dengan dua fasilitas, yaitu pilihan untuk keadaan tidakpasti, dan pilihan untuk keadaan yang mengandung resiko. Keadaan pasti di sini bukan merupakan pilihan yang tersedia, karena pengambil keputusan mampu untuk menyatakan lebih dari satu skenario

ANALISIS DATA BASE PERSAINGAN.

Dalam uji ketaat-asasan, setiap bagian dari skenario 1 (Lampiran BS2-2) dinyatakan taat-asas dan dapat diteruskan (lihat kolom COMMENT=OK). Pada beberapa data, misalnya keunggulan bidang RMS dalam pilihan tindakan stabilitas, tidak menunjukkan ketaat-asasan. Walaupun demikian secara keseluruhan pengisian data keunggulan untuk tindakan stabilitas dapat dinyatakan taat-asas. Semua pemeriksaan ERROR pada skenario 1 menunjukkan kesahihan. Demikian juga dengan pemeriksaan ketaat-asasan secara menyeluruh.

Dalam uji ketaat-asasan, setiap bagian dari skenario 2 (Lampiran BS2-3) dinyatakan taat-asas dan dapat diteruskan (lihat kolom COMMENT=OK). Semua pemeriksaan ERROR pada skenario 2 menunjukkan kesahihan. Demikian juga dengan pemeriksaan ketaat-asasan secara menyeluruh.

Dalam uji ketaat-asaan untuk setiap bagian dari skenario 3 (Lampiran BS2-4), skenario 3 dinyatakan taat-assis dan dapat diuruskan (lihat kolom COMMENT = OK). Pada beberapa data misalnya keunggulan bi-deng ROE dan LCR dalam pilihan tindakan stabilitas tidak menunjukkan ketaat-asaan. Walaupun demikian secara keseluruhan pengisian data keunggulan untuk tindakan stabilitas dapat dinyatakan taat-assis. Semua pemeriksaan ERROr pada skenario 3 menunjukkan kesalahan. Demikian juga dengan pemeriksaan ketaat-asaan secara menyeluruh.

Dalam uji ketaat-asaan, setiap bagian dari skenario 4 (Lampiran BS2-5) dinyatakan taat-assis dan dapat ditunjukkan (lihat kolom COMMENT = OK). Pemeriksaan ERROr pada skenario 4 menunjukkan kegagalan. Kegagalan ini telah diperiksa, dan ternyata terjadi penyimpangan sebesar 0,000000000223. Kesalahan ini baru akan terlihat pada cetakan jika format cetakan diperbesar sampai 16 digit. Dalam perhitungan model ini kesalahan dengan sepuluh digit di belakang koma tidak dianggap sebagai kesalahan yang mengakibatkan perubahan strategi. Kesalahan baru akan diperhitungkan jika terjadi dengan delapan digit di belakang koma. Untuk skenario 4 ini pemeriksaan ketaat-asaan secara menyeluruh juga menunjukkan kesalahan.

ANALISIS PILIHAN KEPUTUSAN STRATEJIK

Dalam keadaan dan kondisi seperti yang telah dimasukkan ke dalam komputer, hasil dari analisis keputusan adalah sebagai berikut (lihat Lampiran BS2-6 sampai Lampiran BS2-7, vide tabel 5.06.):

01. Jika probabilitas terjadinya setiap skenario tidak diketahui, atau tidak dapat diperkirakan, maka analisis keputusan akan dilakukan dengan konsep Jacob Bernoulli, konsep Utilitas, dan Simulasi dengan bilangan acak. Kriteria MAXIMAX menghasilkan keputusan

TABEL 5.12.

STRATEJI DENGAN BERBAGAI KRITERIA PENILAIAN - BS002

KEADAAN	KONSEP	KRITERIA	STRATEJI
TIDAKPASTI	NILAI	MAXIMAX	PERTUMBUHAN
		MAXIMIN	STABILITAS
		MINIMAX REGRET	PERTUMBUHAN
	UTILITAS	MAXIMAX	PERTUMBUHAN
		MAXIMIN	PENCIUTAN
		MINIMAX REGRET	PENCIUTAN
	SIMULASI	MAXIMAX	PENCIUTAN
		MAXIMIN	PERTUMBUHAN
		MINIMAX REGRET	PENCIUTAN
RESIKO	BAYES	EMV MAXIMUM	STABILITAS
		HURWITZ	PENCIUTAN
	UTILITAS	EMV MAXIMUM	PERTUMBUHAN
		HURWITZ	STABILITAS
	UTIL. GANDA	EMV MAXIMUM	STABILITAS
		HURWITZ	PENCIUTAN

Catatan:

Disederhanakan dari hasil pemrosesan model, lampiran BS2-6 dan lampiran BS2 7.

strategik PERTUMBUHAN. Kriteria MAXIMIN yang menghasilkan keputusan strategik STABILITAS. Jika yang dilakukan adalah meminimumkan penyesalan jika kejadian (outcome) yang diharapkan tidak terjadi di masa mendatang, digunakan kriteria MINIMAX REGRET yang menghasilkan keputusan strategik PERTUMBUHAN. Penggunaan fungsi utilitas untuk kriteria penilaian rupanya dalam kasus ini mendapatkan hasil yang sama dengan di atas. Jika diberlakukan kondisi acak dengan bilangan acak pada tingkat keunggulan, diperoleh hasil keputusan untuk memilih strategi PENCIUTAN dengan kriteria MAXIMAX, PERTUMBUHAN dengan kriteria MAXIMIN, dan PENCIUTAN dengan kriteria MINIMAX REGRET.



02. Jika probabilitas terjadinya setiap skenario dapat diperkirakan, maka analisis keputusan akan dilakukan dengan konsep Expected Monetary Value (Bayes), konsep Utilitas, dan konsep Utilitas Ganda. Probabilitas yang dinyatakan oleh para pengambil keputusan BS002 sama dengan BS001, tanpa merubah urutan skenarionya. Dengan kriteria EMV MAKSIMUM dihasilkan keputusan stratejik STABILITAS. Jika derajat keoptimisan atau kriteria HURWITZ dipergunakan, akan dihasilkan keputusan stratejik PENCIUTAN. Jika digunakan dasar fungsi utilitas untuk menilai, dengan kriteria EMV MAKSIMUM dihasilkan keputusan stratejik PERTUMBUHAN. Jika derajat keoptimisan atau kriteria HURWITZ yang dipergunakan, dihasilkan keputusan stratejik STABILITAS. Penggunaan dasar fungsi utilitas atribut ganda untuk menilai, dengan kriteria EMV MAKSIMUM tetap dihasilkan keputusan stratejik STABILITAS. Derajat keoptimisan atau kriteria HURWITZ yang dipergunakan dalam fungsi utilitas beratribut ganda menghasilkan keputusan stratejik PENCIUTAN.

V.4.4. Evaluasi hasil analisis BS002.

Jika para pengambil keputusan pada BS002 tidak dapat memberikan pernyataan mengenai probabilitas terjadinya setiap skenario, keputusan stratejik yang diambil adalah PENCIUTAN. Keputusan stratejik PENCIUTAN ini berarti bahwa BS002 harus berusaha menaikkan keunggulannya terhadap tiga pesaing terdekat, dengan melakukan pengurangan pada kedua sisi neracanya. Dalam hal ini penambahan atau pengurangan akibat dari terjadinya rugi atau laba, tidak diperhitungkan. Keputusan stratejik ini masih harus diuraikan ke dalam rencana operasional untuk kelengkapan kegiatan manajemen stratejik selanjutnya. Dalam kasus BS002 di mana probabilitas dinyatakan oleh para

pengambil keputusannya (lihat Lampiran BS2-6) dan digunakan fungsi utilitas beratribut ganda. keputusan stratejik yang didapatkan dari analisis keputusan juga PENCIUTAN.

Dapat disimpulkan bahwa untuk BS002, menurut hasil pemrosesan data yang berdasarkan pada model sistem yang telah disusun, keputusan stratejik yang sebaiknya diambil adalah PENCIUTAN. Jika dilihat dari keadaan BS002 sekarang (lihat tabel 5.04., vide Lampiran BS2-1, BS002 unggul terhadap tiga pesaing terdekatnya pada semua bidang. Keunggulan dalam kesempatan dibandingkan terhadap tiga pesaing terdekat juga meliputi semua unsur. Kesempatan tertinggi adalah kesempatan untuk menambah dana dari Sumber Dana, dan diimbangi juga oleh kesempatan dalam meraih pangsa pasar karena kemampuan dalam memperoleh kesempatan dari Pemakai Dana. Dalam kondisi-kondisi ini strateji yang tepat adalah strateji PERTUMBUHAN. Tetapi dalam memperkirakan keadaan keunggulan pada setiap skenario, para pengambil keputusan memberlakukan suatu pandangan pesimis terhadap banknya sendiri, sehingga angka keunggulan tidak dapat membantu dalam setiap skenario. Sebagai akibatnya, BS002 harus melakukan PENCIUTAN, karena begitu terjadi suatu skenario tertentu, semua keunggulannya berkurang dibandingkan terhadap pesaing-pesaingnya.

Dengan demikian dapat disimpulkan, bahwa untuk penggunaan pada BS002, model yang disusun dapat bekerja dan dapat menghasilkan suatu usulan keputusan stratejik yang masuk akal. Keputusan stratejik ini dapat digunakan untuk melandasi manajemen stratejik BS002

V.5. PENYAHIHAN, KASUS BS003

BS003 adalah sebuah Bank Umum Swasta Nasional yang merupakan salah satu dari sepuluh besar Bank Umum Swasta Nasional dilihat dari sudut jumlah hartanya. BS003 belum memiliki komputer selengkap BP001 untuk melakukan pemrosesan data. Kelengkapan BS003 diperkirakan seimbang dengan BP002 dalam bi-

TABEL 5.13.

KEADAAN SEKARANG, INTERNAL, BS003

		STATUS	UJI KETAAT-ASASAN
KEUANGAN	ROA	KEKUATAN	TAAT-ASAS
	ROE	KEKUATAN	TAAT-ASAS
	TAG	KEKUATAN	TAAT-ASAS
KESELURUHAN		KEKUATAN	
MANAJEMEN	LCR	NETRAL	TIDAK TAAT-ASAS
	LIR	KEKUATAN	TIDAK TAAT-ASAS
	SIR	KEKUATAN	TIDAK TAAT-ASAS
KESELURUHAN		KEKUATAN	
PEMASARAN	FMS	KEKUATAN	TAAT-ASAS
	CCR	KEKUATAN	TAAT-ASAS
	HSQ	KEKUATAN	TIDAK TAAT-ASAS
KESELURUHAN		KEKUATAN	

Catatan:

Disederhanakan dari hasil proses model sistem, lampiran BS3-1.

dang komputasi. Data yang diperlukan seperti data base intern sudah ada dalam komputernya. Dengan demikian proses komputasi model ini tidak dapat berjalan secara on-line penuh. Data eksternal perlu untuk dimasukkan pada proses kedua (lihat gambar 4.17).

V.5.1. Keadaan sekarang BS003.

Keadaan sekarang digambarkan dalam tabel Hofer (lihat Lampiran BS3-1, vide tabel 5.13). Ketaat-asasan telah oleh komputer dan untuk beberapa angka masukan tidak menunjukkan ketaat-asasan. Hal ini ditunjukkan pada kolom CROSS, yang menunjukkan INC (INCONSISTENCE). Uji ini dihasilkan oleh perintah CROSS(##) pada StratMod/Personal, dengan dasar angka acak dan proses rekursif, yang digunakan untuk melakukan verifikasi. Jika diperhitungkan secara menyeluruh dengan perintah RANDOM_CROSS TO COLUMN(##), ternyata tingkat ketaat-asasan keseluruhan masih jauh di atas

TABEL 5.14.

KEADAAN SEKARANG, EKSTERNAL, BS003

	STATUS	UJI KETAAT-ASASAN
PEMERINTAH	KESEMPATAN	TAAT-ASAS
PEMAKAI DANA/JASA	NETRAL	TAAT-ASAS
SUMBER DANA	KESEMPATAN	TAAT-ASAS
PESAING	KESEMPATAN	TAAT-ASAS

Catatan:

Disederhanakan dari hasil proses model sistem, lampiran BS3-1.

0,5, yaitu 0,754. Dengan angka ini, secara keseluruhan masukan kondisi sekarang dinyatakan taat-asas.

FAKTOR INTERNAL

Terhadap Pesaing 1, BS003 kalah unggul mutlak dalam semua bidang yang diukur. Terhadap Pesaing 2 BS003 memiliki keunggulan dalam semua bidang yang diukur, kecuali LCR. Terhadap Pesaing 3 BS003 memiliki keunggulan dalam semua bidang yang diukur, yaitu keuangan, manajemen, dan pemasaran. Untuk segi manajemen dan pemasaran BS002 netral terhadap semua pesaingnya dalam LCR dan RSQ.

FAKTOR EKSTERNAL

Dari sudut Peraturan Pemerintah yang berpengaruh pada perekonomian umum dan teknologi, BS003 juga memiliki kelemahan dibandingkan terhadap Pesaing 1. Dengan kelemahan ini hampir semua kebijaksanaan Pemerintah yang berpengaruh dalam bidang ekonomi tidak dapat diramalkan dengan baik. BS003 juga memiliki kelemahan dibandingkan Pesaing 2 dan Pesaing 3, dalam nasabah kredit, tetapi BS003 unggul dalam nasabah jasa lain. Walaupun keunggulan BS003 ini tidak mutlak, tetapi secara keseluruhan BS003 menunjukkan keunggulan.

Analisis Keadaan sekarang menunjukkan bahwa BS003 memiliki Kekuatan maupun Kesempatan cukup besar untuk memiliki kelangsungan hidup di dalam lingkungan usahanya, jika keadaan tetap sama seperti pada saat dilakukan analisis. Beberapa kelemahan yang menyebabkan BS002 menjadi netral terhadap pesaingnya, tidak terlalu parah karena tidak saling berkaitan secara langsung. Kelemahan pada Pemakai Dana/Jasa tidak dibarengi dengan kelemahan dalam bidang pemasaran. Kelemahan lain justru terletak dalam bidang manajemen yang berbicara mengenai intensitas biaya pegawai.

V.5.2. Persepsi pengambil keputusan BS003.

Para pengambil keputusan untuk BS003 menyatakan keempat skenario yang benar tepat sama dengan yang dinyatakan oleh para pengambil keputusan BP001. Perbedaannya adalah pada skenario 4 yang merupakan varian dari skenario 3. Skenario dari BS003 berbeda dengan yang dinyatakan oleh BS001. Dalam skenario BS003, Pemerintah tidak memberlakukan kebijaksanaan uang ketat, tetapi inflasi tidak terkendali dan membumbung tinggi.

Keempat skenario ini merupakan dasar analisis keputusan strategik. Dengan dipilihnya suatu keputusan strategik, selanjutnya dilakukan penjabaran rencana strategik untuk diimplementasikan. Hasil dari pemasukan keempat skenario ini dapat dilihat dalam Lampiran BS3-2 sampai Lampiran BS3-5.

V.5.3. Analisis keputusan strategik BS003.

Dalam Lampiran BS3-2 sampai Lampiran BS3-5, dapat dilihat hasil dari pemasukan skenario 1-4 ke dalam program, dengan keadaan sekarang yang sudah diketahui. Dari kolom PM, PD, SD, dan PS, dapat diketahui hasil pengolahan komputer atas data base Bank Umum dan data base Pesaing. Lampiran BS3-6 sampai Lampiran BS3-7 menunjukkan hasil perhitungan komputer atas analisis keputusan dengan dua fasilitas, yaitu pilihan untuk keadaan tidak pasti,

dan pilihan untuk keadaan yang mengandung resiko. Keadaan pasti di sini bukan merupakan pilihan yang tersedia, karena pengambil keputusan mampu untuk menyatakan lebih dari satu skenario.

ANALISIS DATA BASE PERSAINGAN.

Dalam uji ketaat-asasan, setiap bagian dari skenario 1 (Lampiran BS3-2) dinyatakan taat-asas (konsisten) dan dapat diteruskan (lihat kolom COMMENT=OK). Pada beberapa data misalnya keunggulan bidang LCR, LIR, dan CCR dalam pilihan tindakan penciptaan tidak menunjukkan ketaat-asasan. Walaupun demikian secara keseluruhan pengisian data keunggulan untuk tindakan penciptaan dapat dinyatakan taat-asas. Pemeriksaan ERROR menghasilkan kegagalan untuk tindakan penciptaan. Kegagalan ini terletak pada penghitungan persaingan jika dilakukan strategi penciptaan, di mana antisipasi pesaing tidak dapat didefinisikan. Hal ini akan berakibat terjadinya pembagian dengan angka nol waktu dilakukan pemeriksaan ERROR. Angka hitungan yang diambil dalam analisis keputusan nanti perlu dikoreksi kembali jika terjadi keputusan strategik PENCIUTAN. Di pihak lain, uji ketaat-asasan juga menunjukkan kegagalan pada strategi PERTUMBUHAN maupun PENCIUTAN, tetapi seperti sebelumnya, penyimpangan terjadi pada digit kedua belas setelah koma. Hal ini tidak akan berpengaruh terhadap keputusan strategik yang diambil sehingga dapat diabaikan.

Dalam uji ketaat-asasan, setiap bagian dari skenario 2 (Lampiran BS3-3) dinyatakan taat-asas dan dapat diteruskan (lihat kolom COMMENT=OK). Pada beberapa data misalnya keunggulan bidang LIR dan RSQ dalam pilihan tindakan stabilitas tidak menunjukkan ketaat-asasan. Walaupun demikian secara keseluruhan pengisian data keunggulan untuk tindakan stabilitas dapat dinyatakan taat-asas. Semua pemeriksaan ERROR pada skenario 2 menunjukkan kesahihan. Untuk skenario 2

ini pemeriksaan ketaat-asasan secara menyeluruh juga menunjukkan kesahihan.

Dalam uji ketaat-asasan, setiap bagian dari skenario 3 (Lampiran BS3-4) dinyatakan taat-asas dan dapat diteruskan (lihat kolom COMMENT=OK). Pada beberapa data misalnya keunggulan bidang LCR, SIF, dan RMS dalam pilihan tindakan penciutan tidak menunjukkan ketaat-asasan. Walaupun demikian secara keseluruhan pengisian data keunggulan untuk tindakan penciutan dapat dinyatakan taat-asas. Semua pemeriksaan ERROR pada skenario 3 menunjukkan kesahihan. Demikian juga dengan pemeriksaan ketaat-asasan secara menyeluruh.

Dalam uji ketaat-asasan, setiap bagian dari skenario 4 (Lampiran BS3-5) dinyatakan taat-asas dan dapat diteruskan (lihat kolom COMMENT=OK). Pada beberapa data misalnya keunggulan bidang ROE dalam pilihan tindakan stabilitas tidak menunjukkan ketaat-asasan. Walaupun demikian secara keseluruhan pengisian data keunggulan untuk tindakan stabilitas dapat dinyatakan taat-asas. Semua pemeriksaan ERROR pada skenario 4 menunjukkan kesahihan. Demikian juga dengan pemeriksaan ketaat-asasan secara menyeluruh.

ANALISIS PILIHAN KEPUTUSAN STRATEJIK.

Dalam keadaan dan kondisi seperti yang telah dimasukkan ke dalam komputer, hasil dari analisis keputusan adalah sebagai berikut (lihat Lampiran BS3-6 sampai Lampiran BS3-7, *vide* tabel 5.15):

01. Jika probabilitas terjadinya setiap skenario tidak diketahui, atau tidak dapat diperkirakan, maka analisis keputusan akan dilakukan dengan konsep Jacob Bernoulli, konsep Utilitas, dan Simulasi rekursif dengan bilangan acak. Kriteria MAXIMAX menghasilkan keputusan stratejik PERTUMBUHAN. Kriteria MAXIMIN mengha-

TABEL 5.15.

STRATEJI DENGAN BERBAGAI KRITERIA PENILAIAN - BS003

KEADAAN	KONSEP	KRITERIA	STRATEJI
TIDAKPASTI	NILAI	MAXIMAX	PERTUMBUHAN
		MAXIMIN	STABILITAS
		MINIMAX REGRET	PERTUMBUHAN
	UTILITAS	MAXIMAX	PERTUMBUHAN
		MAXIMIN	PENCIUTAN
		MINIMAX REGRET	PENCIUTAN
	SIMULASI	MAXIMAX	PENCIUTAN
		MAXIMIN	STABILITAS
		MINIMAX REGRET	STABILITAS
RESIKO	BAYES	EMV MAXIMUM	PERTUMBUHAN
		HURWITZ	PENCIUTAN
	UTILITAS	EMV MAXIMUM	PERTUMBUHAN
		HURWITZ	STABILITAS
	UTIL. GANDA	EMV MAXIMUM	STABILITAS
		HURWITZ	PENCIUTAN

Catatan:

Disederhanakan dari hasil pemrosesan model, lampiran BS3-6 dan lampiran BS3-7.

silkan keputusan stratejik STABILITAS. Jika yang dilakukan adalah meminimumkan penyesalan jika kejadian (outcome) yang diharapkan tidak terjadi di masa mendatang, digunakan kriteria MINIMAX REGRET yang menghasilkan keputusan stratejik PERTUMBUHAN. Penggunaan fungsi utilitas untuk kriteria penilaian rupanya dalam kasus ini mendapatkan hasil yang tidak sama dengan di atas. Kriteria MAXIMAX menghasilkan keputusan stratejik PERTUMBUHAN. Kriteria MAXIMIN menghasilkan keputusan stratejik PENCIUTAN. Jika yang dilakukan adalah meminimumkan penyesalan jika kejadian (outcome) yang diharapkan tidak terjadi di masa yang akan datang, digunakan kriteria MINIMAX REGRET yang menghasilkan keputusan stratejik PENCIUTAN. Jika diberla-

kukan kondisi acak dengan bilangan acak pada tingkat keunggulan, diperoleh hasil keputusan untuk memilih strategi PENCIUTAN dengan kriteria MAXIMAX, STABILITAS dengan kriteria MAXIMIN, dan STABILITAS dengan kriteria MINIMAX REGRET.

02. Jika probabilitas terjadinya setiap skenario dapat diperkirakan, maka analisis keputusan akan dilakukan dengan konsep Expected Monetary Value (Bayes), konsep Utilitas, dan konsep Utilitas Ganda. Dengan kriteria EMV MAKSIMUM dihasilkan keputusan strategik PERTUMBUHAN. Jika derajat keoptimisan atau kriteria HURWITZ dipergunakan, akan dihasilkan keputusan strategik PENCIUTAN. Jika digunakan dasar fungsi utilitas untuk menilai, dengan kriteria EMV MAKSIMUM tetap dihasilkan keputusan strategik PERTUMBUHAN. Tetapi jika derajat keoptimisan atau kriteria HURWITZ yang dipergunakan, akan dihasilkan keputusan strategik STABILITAS. Penggunaan dasar fungsi utilitas beratnbut ganda untuk menilai, dengan kriteria EMV MAKSIMUM dihasilkan keputusan strategik STABILITAS. Derajat keoptimisan atau kriteria HURWITZ yang dipergunakan dalam fungsi utilitas beratnbut ganda menghasilkan keputusan strategik PENCIUTAN.

V.5.4. Evaluasi hasil analisis BS003.

Jika para pengambil keputusan pada BS003 tidak dapat memberikan pernyataan mengenai probabilitas terjadinya setiap skenario, keputusan strategik yang diambil adalah PENCIUTAN. Keputusan strategik PERTUMBUHAN ini berarti bahwa BS003 harus berusaha menaikkan keunggulannya terhadap tiga pesaing terdekat, dengan melakukan pengurangan pada kedua sisi neracanya. Dalam hal ini penambahan atau pengurangan akibat dari terjadinya rugi atau laba, tidak diperhitungkan. Keputusan strategik ini masih harus diuraikan ke

dalam rencana operasional untuk kelengkapan kegiatan manajemen stratejik selanjutnya. Dalam kasus BS003 di mana probabilitas dinyatakan oleh para pengambil keputusannya (lihat Lampiran BS3-6) dan digunakan fungsi utilitas atribut ganda, keputusan stratejik yang didapatkan dari analisis keputusan juga **PENCIUTAN**.

Dapat disimpulkan bahwa untuk BS003, menurut hasil pemrosesan data yang berdasarkan pada model sistem yang telah disusun, keputusan stratejik yang sebaiknya diambil adalah **PENCIUTAN**. Hal ini dapat dibenarkan jika dilihat dari keadaan BS003 sekarang (lihat tabel 5.04, vide Lampiran BS3-1). Kelemahan BS003 terdapat hanya terhadap Pesaing 1 saja, tetapi rupanya kelemahan ini cukup dominan. Walaupun secara umum keunggulan terhadap dua pesaing lainnya ada pada semua bidang, BS003 tidak mampu untuk memanfaatkan keunggulannya untuk setiap skenario yang dimasukkan. Keunggulan dalam kesempatan yang tertinggi adalah kesempatan untuk menang dalam persaingan karena BS003 ini sudah cukup dikenal. Keunggulan ini rupanya tidak didukung oleh kemampuan yang lain, misalnya dan Pemerintah, Sumber Dana, dan Pemakai Dana/Jasa. Dalam kondisi-kondisi seperti ini strategi yang tepat untuk diterapkan adalah strategi **PENCIUTAN**. Untuk BS003 strategi penciptaan akan menekan banyak biaya yang biasanya merupakan beban, dan BS003 akan dapat melakukan pengendalian dengan lebih baik (posisi BS003 netral pada LCR terhadap tiga pesaingnya) karena ukurannya lebih kecil.

Dengan demikian dapat disimpulkan, bahwa untuk penggunaan pada BS003, model yang disusun dapat bekerja dan dapat menghasilkan suatu usulan keputusan stratejik yang masuk akal. Keputusan stratejik ini dapat digunakan untuk melandasi manajemen stratejik BS003.

V.6. PENYAHIHAN, KASUS BS004

BS004 adalah sebuah Bank Umum Swasta Nasional yang merupakan salah satu dari sepuluh besar Bank Umum Swasta Nasional dilihat dari sudut jumlah harta-

TABEL 5.18.

KEADAAN SEKARANG, INTERNAL, BS004

		STATUS	UJI KETAAT-ASASAN
KEUANGAN:	ROA	KEKUATAN	TAAT-ASAS
	ROE	KEKUATAN	TAAT-ASAS
	TAG	KEKUATAN	TAAT-ASAS
KESELURUHAN		KEKUATAN	
MANAJEMEN	LCR	KEKUATAN	TAAT-ASAS
	LIR	KEKUATAN	TAAT-ASAS
	SIR	KEKUATAN	TAAT-ASAS
KESELURUHAN		KEKUATAN	
PEMASARAN	PMS	KEKUATAN	TAAT-ASAS
	OCR	KEKUATAN	TAAT-ASAS
	RSQ	KEKUATAN	TAAT-ASAS
KESELURUHAN		KEKUATAN	

Catatan:

Disederhanakan dari hasil proses model sistem, lampiran BS4 1.

nya. BS004 tidak memiliki komputer untuk melakukan pemrosesan data secara rutin. Yang dimiliki adalah beberapa perangkat komputer yang digunakan secara mandiri (stand-alone) untuk keperluan operasi sehari-hari. Dengan demikian dalam kasus BS004 ini, data yang diperlukan seperti data base intern dan data base Pesaing tidak ada dalam komputer. Dengan demikian proses komputasi model ini tidak dapat berjalan secara on-line. Data internal maupun data eksternal perlu dimasukkan pada proses kedua (lihat gambar 4.17).

V.6.1. Keadaan sekarang BS004.

Keadaan sekarang digambarkan dalam tabel Hofer (lihat Lampiran BS4-1, vide tabel 5.04). Konsistensi pada pengisian tiap angka pada tabel diperiksa ulang oleh komputer dan telah menunjukkan ketaat-asasan penuh. Hal ini ditunjukkan pada kolom CROSS-SECTION (CROSS), dihasilkan dari perintah CROSS(##) pada StratMod/Personal, dengan dasar angka simulasi (SIM) dan

proses rekursif, yang digunakan untuk melakukan verifikasi. Seluruh angka baris pada Lampran BS4-1 ini menunjukkan ketaatan-asasan penuh (CON).

FAKTOR INTERNAL

Dibandingkan terhadap Pesaing 1 BS004 memiliki keunggulan mutlak dalam semua bidang yang diukur, yaitu keuangan, manajemen, dan pemasaran. Dibandingkan terhadap Pesaing 2 BS004 juga memiliki keunggulan dalam semua bidang yang diukur. Dibandingkan terhadap keunggulan terhadap Pesaing 2, Pesaing 1 lebih kuat. Terhadap Pesaing 3 BS004 juga memiliki keunggulan dalam semua bidang yang diukur, yaitu keuangan, manajemen, dan pemasaran. Pesaing 3 ini kekuatannya kurang lebih sama dengan Pesaing 2.

Dalam perbandingan secara menyeluruh terhadap tiga pesaing, BS004 memiliki keunggulan dalam semua bidang yang diukur, yaitu keuangan, manajemen, dan pemasaran. Jika dilihat pada kolom 'MEAN', semua angka lebih besar dari nol, yang menunjukkan kekuatan. Kekuatan ini juga ditunjukkan dalam kolom COMPARE (COM), yang menunjukkan kode ST (Strength).

FAKTOR EKSTERNAL

Dari sudut Pemerintah, dalam hal ini peraturan Pemerintah yang berpengaruh pada perekonomian umum dan teknologi, BS004 juga memiliki keunggulan dibandingkan terhadap semua Pesaing. BS004 sebagai Bank Umum Swasta Nasional yang besar, memiliki keunggulan dalam bidang informasi, kemampuan profesional, dan permodalan. Dalam perekonomian umum BS004 juga memiliki informasi yang cukup cepat seperti pada BP001, tetapi tidak disebabkan oleh adanya perangkat komputer yang canggih melainkan karena dikelola oleh para tenaga perbankan yang senior dan banyak hubungan dengan unsur-unsur yang

TABEL 5.17.

KEADAAN SEKARANG, EKSTERNAL, BS004

	STATUS	UJI KETAAT-ASASAN
PEMERINTAH	KESEMPATAN	TAAT-ASAS
PEMAKAI DANA/JASA	KESEMPATAN	TAAT-ASAS
SUMBER DANA	KESEMPATAN	TAAT-ASAS
PESAING	KESEMPATAN	TAAT-ASAS

Catatan:

Disederhanakan dari hasil proses model sistem, lampiran BS4 1.

menguntungkan di luar bank. Dengan keadaan ini hampir semua kebijaksanaan Pemerintah yang berpengaruh dalam bidang ekonomi dapat diramalkan dengan baik. BS004 juga memiliki keunggulan dalam nasabah kredit maupun tabungan, dan juga unggul dalam nasabah jasa lain. Keunggulan BS004 ini mutak jika dibandingkan terhadap semua Pesaing terdekatnya, dan secara keseluruhan BS004 menunjukkan keunggulan dalam segala hal terhadap tiga pesaing terdekatnya. Dalam perbandingan secara menyeluruh terhadap tiga pesaing, BS004 memiliki keunggulan dalam bidang Pemerintah, Pemakai Dana/Jasa, Sumber Dana, dan Pesaing. Jika dilihat pada kolom 'MEAN', semua angka lebih besar dari nol, yang menunjukkan kekuatan. Kekuatan ini juga ditunjukkan dalam kolom COMPARE (COM), yang menunjukkan kode OP (Opportunity).

Analisis Keadaan sekarang menunjukkan bahwa BS004 memiliki Kekuatan maupun Kesempatan cukup besar untuk memiliki kelangkaan hidup di dalam lingkungan usahanya, jika keadaan tetap sama seperti pada saat dilakukan analisis.

V.6.2. Persepsi pengambil keputusan BS004.

Para pengambil keputusan untuk BS004 tidak mau menetapkan skenarionya sendiri, melainkan meminta untuk skenario ditetapkan oleh pene-

liti. Dalam hal ini peneliti menyatakan empat skenario yang berisi sama dengan yang dinyatakan oleh para pengambil keputusan BP001, karena pada umumnya pada bank-bank yang diteliti menggunakan skenario yang sama. Keempat skenario ini merupakan dasar analisis keputusan stratejik. Dengan dipilihnya suatu keputusan stratejik, selanjutnya dilakukan penjabaran rencana stratejik untuk diimplementasikan. Hasil dari pemasukan keempat skenario ini dapat dilihat dalam Lampiran BS4-2 sampai Lampiran BS4-5.

V.6.3. Analisis keputusan stratejik BS004.

Dalam Lampiran BS4-2 sampai Lampiran BS4-5, dapat dilihat hasil dari pemasukan skenario 1-4 ke dalam program, dengan keadaan sekarang yang sudah diketahui. Dari kolom PM, PD, SD, dan PS, dapat diketahui hasil pengolahan komputer atas data base Bank Umum dan data base Pesaing. Karena BS004 tidak memiliki komputer yang mampu untuk melakukan analisis dan pemasukan data secara penuh, Lampiran BS4-2 sampai Lampiran BS4-5 ini harus disesuaikan agar dapat diperlakukan sebagai isi dari Data Base Persaingan (lihat Bab IV, tabel 4.18-4.20).

Lampiran BS4-6 sampai Lampiran BS4-7 menunjukkan hasil perhitungan komputer atas analisis keputusan dengan dua fasilitas, yaitu pilihan untuk keadaan tidakpasti, dan pilihan untuk keadaan yang mengandung resiko. Keadaan pasti di sini bukan merupakan pilihan yang tersedia. Ini terlihat dari kemampuan pengambil keputusan untuk menyatakan lebih dari satu skenario.

ANALISIS DATA BASE PERSAINGAN.

Dalam pemasukan data keunggulan ini juga dilakukan uji ketaat-asasan (konsistensi), dan ternyata untuk setiap bagian dari skenario 1 (Lampiran BS4-2) dinyatakan taat-asas (konsisten) dan dapat diteruskan (lihat kolom COMMENT=OK). Pada beberapa data misalnya keunggulan

bidang CCR dalam pilihan tindakan stabilitas tidak menunjukkan ketaat-asaan. Demikian juga pada bidang ROE dan TAG untuk pilihan tindakan penciutan. Walaupun demikian secara keseluruhan pengisian data keunggulan untuk tindakan stabilitas maupun penciutan dapat dinyatakan taat-asis. Pemeriksaan ERROR pada skenario 1 menunjukkan kegagalan. Kegagalan ini telah diperiksa, dan ternyata penyimpangan yang terjadi hanya sebesar 0,00000000000000145. Kesalahan ini baru akan terlihat pada cetakan jika format cetakan diperlebar sampai 16 digit. Dalam perhitungan model ini kesalahan dengan empatbelas digit di belakang koma tidak dianggap sebagai kesalahan yang mengakibatkan perubahan strategi. Kesalahan baru akan diperhitungkan jika terjadi dengan delapan digit di belakang koma. Untuk skenario 1 ini pemeriksaan ketaat-asaan secara menyeluruh juga menunjukkan kesahihan.

Dalam uji ketaat-asaan untuk setiap bagian dari skenario 2 (Lampiran BS4-3), skenario 2 dinyatakan taat-asis dan dapat diteruskan (lihat kolom COMMENT = OK). Semua pemeriksaan ERROR pada skenario 2 menunjukkan kesahihan. Demikian juga dengan pemeriksaan ketaat-asaan secara menyeluruh.

Dalam uji ketaat-asaan untuk setiap bagian dari skenario 3 (Lampiran BS4-4), skenario 3 dinyatakan taat-asis dan dapat diteruskan (lihat kolom COMMENT = OK). Pada beberapa data misalnya keunggulan bidang RSO dalam pilihan tindakan stabilitas tidak menunjukkan ketaat-asaan. Walaupun demikian secara keseluruhan pengisian data keunggulan untuk tindakan stabilitas dapat dinyatakan taat-asis. Pemeriksaan ERROR pada skenario 3 menunjukkan kegagalan. Kegagalan ini telah diperiksa, dan ternyata penyimpangan yang terjadi hanya sebesar 0,0000000000002465. Kesalahan ini baru akan terlihat pada cetakan jika format cetakan diperlebar sampai 16 digit. Dalam perhitungan model ini kesalahan dengan duabelas digit di belakang koma tidak dianggap

sebagai kesalahan yang mengakibatkan perubahan strategi. Kesalahan baru akan diperhitungkan jika terjadi dengan delapan digit di belakang koma. Untuk skenario 3 ini pemeriksaan ketaat-asasan secara menyeluruh juga menunjukkan kesahihan.

Dalam uji ketaat-asasan untuk setiap bagian dari skenario 4 (Lampiran BS4-5), skenario 4 dinyatakan taat-asas dan dapat diteruskan (lihat kolom COMMENT=OK). Pemeriksaan ERROR pada skenario 2 menunjukkan kegagalan. Kegagalan ini telah diperiksa, dan ternyata penyimpangan yang terjadi hanya sebesar 0,000000000008. Kesalahan ini baru akan terlihat pada cetakan jika format cetakan diperlebar sampai 16 digit. Dalam perhitungan model ini kesalahan dengan duabelas digit di belakang koma tidak dianggap sebagai kesalahan yang mengakibatkan perubahan strategi. Kesalahan baru akan diperhitungkan jika terjadi dengan delapan digit di belakang koma. Untuk skenario 4 ini pemeriksaan ketaat-asasan secara menyeluruh juga menunjukkan kesahihan

ANALISIS PILIHAN KEPUTUSAN STRATEJIK

Dalam keadaan dan kondisi seperti yang telah dimasukkan ke dalam komputer, hasil dari analisis keputusan adalah sebagai berikut (lihat Lampiran BS4-6 sampai Lampiran BS4-7, *vide* tabel 5.18):

01. Jika probabilitas terjadinya setiap skenario tidak diketahui, atau tidak dapat diperkirakan, maka analisis keputusan akan dilakukan dengan konsep Jacob Bernoulli, konsep utilitas, dan penggunaan simulasi rekursif dengan bilangan acak. Jika pengambil keputusan sangat optimis, digunakan kriteria MAXIMAX yang menghasilkan keputusan stratejik PERTUMBUHAN. Jika pengambil keputusan sangat pesimis, digunakan kriteria MAXIMIN yang menghasilkan keputusan stratejik STABILITAS. Jika yang dilakukan a-

TABEL 5.18.

STRATEJI DENGAN BERBAGAI KRITERIA PENILAIAN - BS004

KEADAAN	KONSEP	KRITERIA	STRATEJI
TIDAKPASTI	NILAI	MAXIMAX	PERTUMBUHAN
		MAXIMIN	STABILITAS
		MINIMAX REGRET	PERTUMBUHAN
	UTILITAS	MAXIMAX	PERTUMBUHAN
		MAXIMIN	PENCIUTAN
		MINIMAX REGRET	PERTUMBUHAN
	SIMULASI	MAXIMAX	PENCIUTAN
		MAXIMIN	PERTUMBUHAN
		MINIMAX REGRET	PENCIUTAN
RESIKO	BAYES	EMV MAXIMUM	STABILITAS
		HURWITZ	PENCIUTAN
	UTILITAS	EMV MAXIMUM	PERTUMBUHAN
		HURWITZ	STABILITAS
	UTL. GANDA	EMV MAXIMUM	STABILITAS
		HURWITZ	PENCIUTAN

Catatan:

Disederhanakan dari hasil pemrosesan model, lampiran V1 BS004: 6-7.

adalah meminimumkan penyelesaian jika kejadian (outcome) yang diharapkan tidak terjadi di masa mendatang, digunakan kriteria MINIMAX REGRET yang menghasilkan keputusan strategik PERTUMBUHAN. Penggunaan fungsi utilitas untuk kriteria penilaian rupanya dalam kasus ini mendapatkan hasil yang sama dengan di atas, kecuali untuk kriteria MAXIMIN keputusan strategik adalah PENCIUTAN. Jika diberlakukan kondisi acak dengan bilangan acak pada tingkat keunggulan, diperoleh hasil keputusan untuk memilih strategik PERTUMBUHAN dengan kriteria MAXIMAX, PENCIUTAN dengan kriteria MAXIMIN, dan PERTUMBUHAN dengan kriteria MINIMAX REGRET.

02. Jika probabilitas terjadinya setiap skenario dapat diperkirakan, maka analisis keputusan akan dilakukan dengan konsep Expected Monetary Value (Bayes), konsep Utilitas, dan konsep Utilitas Ganda. Dengan kriteria EMV MAKSIMUM dihasilkan keputusan stratejik STABILITAS. Jika derajat keoptimisan atau kriteria HURWITZ dipergunakan, akan dihasilkan keputusan stratejik PENCIUTAN. Jika digunakan dasar fungsi utilitas untuk menilai, dengan kriteria EMV MAKSIMUM dihasilkan keputusan stratejik PERTUMBUHAN. Tetapi jika derajat keoptimisan atau kriteria HURWITZ yang dipergunakan, akan dihasilkan keputusan stratejik STABILITAS. Penggunaan dasar fungsi utilitas beratribut ganda untuk menilai, dengan kriteria EMV MAKSIMUM dihasilkan keputusan stratejik STABILITAS. Derajat keoptimisan atau kriteria HURWITZ yang dipergunakan dalam fungsi utilitas beratribut ganda menghasilkan keputusan stratejik PENCIUTAN.

V.6.4. Evaluasi hasil analisis BS004.

Jika para pengambil keputusan pada BS004 tidak dapat memberikan pernyataan mengenai probabilitas terjadinya setiap skenario, keputusan stratejik yang diambil adalah PERTUMBUHAN. Keputusan stratejik PERTUMBUHAN ini berarti bahwa BS004 harus berusaha menaikkan keunggulannya terhadap tiga pesaing terdekat, dengan melakukan penambahan pada kedua sisi neracanya. Dalam hal ini penambahan atau pengurangan akibat dari terjadinya rugi atau laba, tidak diperhitungkan. Keputusan stratejik ini masih harus diuraikan ke dalam rencana operasional untuk kelengkapan kegiatan manajemen stratejik selanjutnya.

Dalam hasil penghitungan ternyata diperoleh hasil yang berlawanan, jika probabilitas setiap kemungkinan skenario diketahui. Probabilitas dari terjadinya skenario

ini merupakan penetapan profesional, dan berdasarkan pada perioran. Ada kemungkinan probabilitas ini bukan merupakan angka yang mencerminkan kenyataan. Sebenarnya masih ada metoda lain untuk menetapkan probabilitas ini yaitu dengan menggunakan data lampau, jadi dengan pendekatan Bayes lengkap. Model ini sudah siap untuk menerima data dengan kondisi ini dalam menentukan probabilitas, tetapi untuk BS004 ini tidak dapat diperoleh data masa lampau karena catatan-catatannya ada dalam kertas dan bukan merupakan database yang dapat dihubungkan langsung pada model.

Dapat disimpulkan bahwa untuk BS004, menurut hasil pemrosesan data yang berdasarkan pada model sistem yang telah disusun, keputusan stratejik yang sebaiknya diambil adalah PERTUMBUHAN. Hal ini dapat dibenarkan jika dilihat dari keadaan BS004 sekarang (lihat tabel 5.04., vide Lampiran BS4-1). Keunggulan kekuatan dari BS004 terhadap tiga pesaing terdekatnya ada pada semua bidang. Keunggulan dalam kesempatan dibandingkan terhadap tiga pesaing terdekat juga meliputi semua unsur. Kesempatan tertinggi adalah kesempatan untuk menambah dana dari Sumber Dana, dan diimbangi juga oleh kesempatan dalam meraih pangsa pasar karena kemampuan dalam memperoleh kesempatan dari Pemakai Dana. Dalam kondisi-kondisi ini strateji yang tepat untuk diterapkan adalah melakukan strateji PERTUMBUHAN, karena BS004 memiliki semua keunggulan dan sumber daya, dibandingkan terhadap tiga pesaing terdekatnya. Penyimpangan pada perhitungan dengan keadaan dalam resiko, disebabkan karena tidak diperolehnya tepatnya data probabilitas, dan jika diikuti pernyataan dari Jacob Bernoulli, keadaan ini seharusnya dihitung sebagai kondisi dalam ketidakpastian.

Dengan demikian dapat disimpulkan, bahwa untuk penggunaan pada BS004, model yang disusun dapat bekerja dan dapat menghasilkan suatu usulan keputusan stratejik yang masuk akal. Keputusan stratejik ini dapat digunakan untuk melandasi manajemen stratejik BS004.

oooOOooo



***BAB VI.
KESIMPULAN
DAN SARAN***

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

VI.1. KESIMPULAN.

Sub-bab ini membahas mengenai kesimpulan yang diperoleh dari penyusunan model sistem dan kesimpulan yang diperoleh dari penyahihan model sistem. Kesimpulan yang diperoleh dari penyusunan model sistem menguraikan tentang ketaatan-asas internal dalam proses penyusunan, dan berbagai temuan yang diperoleh selama proses penyusunan model sistem. Kesimpulan dalam penyahihan model sistem lebih banyak merupakan temuan-temuan bersifat operasional^{*)}, dalam rangka melakukan implementasi model selama proses penyahihan model sistem.

VI.1.1. Kesimpulan tentang penyusunan model sistem.

Proses, prosedur penyusunan model sistem, dan penyahihan model, telah dikaji kembali dalam proses umpan balik. Hasilnya sesuai dengan materi bank umum dalam kajian pustaka (bab II) dan metoda penelitian (bab III). Proses penyusunan model secara rinci telah diuraikan dalam bab IV, dan penyahihan model juga telah dilakukan dalam bab V penelitian ini. Dengan demikian semua materi sub-permasalahan (lihat bab I) sudah terjawab.

*) Dalam proses penyahihan model, ternyata banyak pengambil keputusan yang mencampurkan antara keputusan stratejik tingkat perusahaan dan tingkat produk/SBU. Dalam hal ini, semua keputusan yang diambil berdasarkan data yang telah dimasukkan dianggap sah, selama uji kesahihan yang dilakukan menyatakan kesahihan, terlepas pada lingkup pandangan masing-masing pengambil keputusan.

Hasil dari penyusunan model sistem pada bab IV telah menjawab pertanyaan pokok dalam rumusan permasalahan. Dalam bab IV telah dilakukan suatu uraian mengenai hasil penyusunan model sistem berkaitan dengan pengambilan keputusan stratejik untuk bank umum. Kondisi tersebut dalam bab IV berlaku untuk Indonesia, karena kasusnya adalah bank-bank umum di Indonesia. Data masukannya juga berasal dari para ahli perbankan Indonesia, yang pengumpulan datanya dilakukan dengan metoda Delphi (lihat bab III dan bab IV).

Jika dilakukan umpan balik pada paradigma penelitian (lihat gambar 1.01 dan gambar 3.01), hasil penelitian ini telah sesuai dengan lingkup penelitian. Penelitian sudah mendapatkan model sistem. Dengan model sistem ini sebagai landasan, suatu keputusan stratejik* dapat diambil. Keputusan stratejik ini nantinya masih harus dijabarkan dan dibuat rencana implementasi (lihat paradigma penelitian, gambar 1.01). Dengan diperolehnya keputusan stratejik, rencana pelaksanaan dapat disusun.

Penggambaran model sistem, baik secara analog dan grafis, maupun simbolik, merupakan gambaran yang sederhana. Walaupun model sistem yang terbentuk kelihatan sederhana, pelaksanaan penyelesaiannya cukup rumit sehingga membutuhkan perangkat komputer dan perangkat lunak yang cukup canggih untuk melakukannya. Hal ini disebabkan oleh jenis variabel diskrit yang terlibat dalam model, dan setiap variabelnya bertingkat (berhirarki), sehingga membutuhkan matriks untuk melakukan penyelesaian (lihat tabel 4.05). Dengan pemakaian perangkat komputer dan program StratMod/Personal yang telah disesuaikan untuk model sistem ini, model sistem dapat diselesaikan dengan cepat dan mudah.

*) Manajemen stratejik berisi keputusan-keputusan stratejik. Rincian mengenai manajemen stratejik diuraikan dalam Bab II sebagai dasar, dan Bab IV untuk penyusunan model sistem.

Sebagai hasilnya dapat dilihat, sesuai dengan uraian dalam 1.4, model sistem ini benar-benar dapat memberikan sumbangan praktis untuk para pengambil keputusan dalam bank umum. Para pengambil keputusan tidak lagi harus menghitung dan mencoret sesuatu di atas kertas untuk melakukan pengambilan keputusan stratejik. Berdasarkan data yang ada, pengambil keputusan hanya perlu untuk memberikan pernyataan profesional mereka tentang skenario-skenario yang mempunyai kemungkinan akan terjadi. Setelah itu segera dapat diterima keluaran komputer yang memberikan rekomendasi keputusan stratejik.

Team pengolah dan analisis strateji dalam bank umum akan melakukan perhitungan komputer berdasarkan data base, pernyataan profesional para pengambil keputusan, dan model yang telah disusun. Keluaran proses ini adalah rekomendasi dan perhitungan komputer tentang strateji yang seharusnya diambil. Rekomendasi ini merupakan masukan bagi para pengambil keputusan untuk melakukan pengambilan keputusan stratejik.

Para pengambil keputusan tidak lagi harus melakukan kegiatan penghitungan dan pencarian data. Mereka hanya akan menerima rekomendasi, dan kemudian berpikir dalam kaitan dengan menjawab bagaimana melaksanakan keputusan stratejik yang dipilih. Waktu untuk berpikir kreatif dari para pengambil keputusan akan lebih banyak dengan adanya model sistem ini dibandingkan dengan sebelumnya.

Sumbangan ilmiah penelitian ini benar-benar terletak pada pengembangan bidang ilmu Manajemen sub-bidang Teori Pengambilan Keputusan, Teori Organisasi dalam pernyataan-pernyataan mengenai keadaan bank

*) Komputer, model sistem, dan pernyataan profesional pengambil keputusan, merupakan masukan untuk menghasilkan keluaran berbentuk rekomendasi keputusan. Pengambilan keputusan tetap dilakukan oleh para pengambil keputusan. Komputer dan model hanya akan membantu mempermudah proses pengambilan keputusan stratejik ini, sesuai dengan yang diuraikan dalam bab I.

umum sebagai suatu sistem dan perilaku organisasinya, Ekonomi Makro, Mikro dan Industri dalam pernyataan sebab akibat suatu tindakan terhadap lingkungan ekonomi.

Kegunaan untuk sektor kebijaksanaan, dalam hal ini Pemerintah dan Bank Indonesia, benar-benar terlihat jika pada setiap kebijaksanaan, dilakukan analisis sebelum ditetapkan dengan menggunakan model sistem ini. Dengan menggunakan model sistem ini dapat ditabak perilaku dari bank-bank umum di Indonesia jika diberlakukan suatu kebijaksanaan tertentu. Dengan demikian dapat direncanakan tindakan pengamanan lebih dahulu jika dibutuhkan.

Variabel endogen dalam model sistem berkaitan dengan penentuan keputusan stratejik hanya satu, yaitu variabel keputusan stratejik. Di dalam variabel keputusan stratejik dapat dilihat keberadaan dari sub-variabel dari variabel endogen (lihat gambar 4. 11). Variabel eksogen, yaitu variabel-variabel yang keputusan mengenai nilainya berada di luar kekuasaan pengambil keputusan bank umum, merupakan tindakan-tindakan dari berbagai pihak yang terlibat dalam sistem. Pihak-pihak yang terlibat dalam sistem, dalam hal ini adalah komponen-komponen sistem, adalah Pemerintah, Pemakai Dana/Jasa, Sumber Dana, dan Pesaing. Tindakan yang dilakukan oleh bank umum, adalah variabel endogen, dilihat dari sudut bank umum yang bersangkutan.

Variabel endogen dan variabel eksogen di atas keduanya merupakan variabel diskrit. Penyelesaian dari perhitungan kedua variabel diskrit ini harus menggunakan matriks tertentu. Selain itu di bawah tingkatan variabel keputusan masih ada beberapa sub-variabel yang harus diukur, sehingga matriks untuk menghitungnya harus dilakukan secara bertingkat.

Komponen-komponen sistem saling bergantung dan saling mempengaruhi satu dengan yang lain. Dari pengamatan selama penyusunan model, komponen-komponen sistem bank umum yaitu Bank Umum, Pemerintah, Pemakai Dana/Jasa, Sumber Dana, dan Pesaing, memiliki hubungan pengaruh langsung dan tidak langsung. Pemerintah dapat mempengaruhi setiap kompo-

nen sistem, tetapi Pesaing hanya akan mampu mempengaruhi Pemakai Dana/Jasa, dan Sumber Dana secara langsung melalui usaha pemasarannya. Tidak ada unsur pengaruh langsung dari Pesaing yang dapat mempengaruhi bank umum (lihat gambar 4.12 dan tabel 4.10).

Model sistem yang telah disusun merupakan suatu model yang tidak dapat diselesaikan dengan penghitungan tunggal. Teori keputusan menguraikan tentang berbagai alat hitung dalam pengambilan keputusan, yang masing-masing berhubungan erat dengan perilaku pengambil keputusan. Sebagai hasilnya, penelitian ini menghasilkan model sistem yang keluarannya majemuk^{*)}, tidak tunggal. Sebagai hasil analisis dan perhitungan dengan model sistem, disuguhkan beberapa jenis kemungkinan keputusan stratejik yang harus diambil untuk berbagai karakteristik pengambil keputusan. Keputusan tunggal dapat diperoleh jika perilaku pengambil keputusan tertentu, dan harus dapat dijamin selalu taat-asas terhadap jenis perilaku yang telah dimasukkan sebelumnya ke dalam komputer.

Dalam penyusunan model sistem ternyata bahwa banyak ukuran keunggulan yang tidak lazim digunakan dalam suatu perusahaan biasa. Ukuran-ukuran ini khas untuk bank umum, dan merupakan ukuran yang tepat untuk mengukur keunggulan dalam suatu bidang tertentu sesuai dengan hasil survei pendahuluan yang dilakukan dengan metoda Delphi. Konsep-konsep yang menyatakan bahwa tujuan suatu organisasi adalah keunggulan bersaing yang berkelanjutan, merupakan bagian yang mendasar dalam penyusunan model. Demikian juga beberapa konsep yang menyatakan bahwa laba itu bukan

*) Keluaran dari analisis dan perhitungan dengan model sistem, merupakan beberapa keputusan stratejik yang dapat diambil oleh para pengambil keputusan. Keputusan mana yang sah dan dapat dipilih, bergantung dari karakteristik para pengambil keputusan. Dalam penelitian ini semua karakteristik pengambil keputusan yang mungkin ada seluruhnya dianalisis, untuk melihat apakah model sah atau tidak. Dalam operasi model dapat dilakukan 'set-up' sebelumnya, sehingga untuk karakteristik pengambil keputusan suatu bank umum tertentu akan diperoleh satu keputusan stratejik optimal.

tujuan, melainkan kebutuhan (requirement), mengambil peranan penting dalam pembangunan model ini.

Secara umum dapat dinyatakan bahwa model yang telah tersusun ini merupakan suatu model yang bersifat komprehensif, dan mudah untuk diterapkan*. Penyahihan model dilakukan dengan memberikan pelatihan selama satu hari, dan pemasangan program satu hari. Pelatihan diberikan pada seseorang yang memiliki dasar operasi komputer dan berpengalaman sebagai pemrogram selama dua tahun, dan pemasangan program dilakukan sendiri. Spesifikasi personil seperti ini mudah dapat diperoleh dalam bank umum, karena pada umumnya semua bank sekarang paling sedikit telah menggunakan komputer portabel untuk membantu operasinya.

VI.1.2. Kesimpulan tentang penyahihan model sistem.

Dalam proses penyahihan, model yang telah diprogramkan di dalam StratMod/Personal, dijalankan pada komputer mandiri di dalam bank yang menjadi objek. Komputer mandiri ini dihubungkan pada jaringan kerja komputer yang ada pada bank yang bersangkutan. Kemudian dilakukan pengolahan data berdasarkan database bank yang bersangkutan jika ada, atau dilakukan pemasukan data secara off-line. Keluarannya adalah hasil perhitungan dan strategi yang seharusnya dipilih dalam suatu keadaan tertentu, yang datanya sebelumnya telah dimasukkan ke dalam komputer.

Untuk memasukkan data lingkungan, para pengambil keputusan diminta untuk diberikan suatu wawasan mengenai skenario yang mungkin terjadi. Para pengambil keputusan diberi beberapa pilihan, yang mana setiap pilihan merupakan skenario hasil dari metoda Delphi. Beberapa bank dapat mengisi-

*) Kesimpulan ini berdasarkan waktu yang dibutuhkan untuk mengoperasikan model dalam bank umum yang diamati, dengan dilakukan oleh operator yang memiliki spesifikasi yang umum dapat diperoleh dalam bank umum pada saat model sistem ini mengalami proses penyahihan

kan skenario sesuai dengan spesifikasi yang diminta, tetapi satu bank tidak mau memberikan pernyataan mengenai skenario yang diminta. Untuk bank ini, skenario yang dimasukkan sama dengan beberapa bank lain sebelumnya.

Skenario yang diberikan pada umumnya berkaitan dengan kebijaksanaan Pemerintah. Tidak ada bank yang memberikan skenario berdasarkan Pesaing, Pemakai Dana/Jasa, atau Sumber Dana. Di sini ditemukan, bahwa unsur yang paling diperhatikan oleh para pengambil keputusan bank umum di Indonesia adalah kebijaksanaan dari Pemerintah, baik melalui Bank Indonesia atau tidak. Untuk temuan ini harus dilakukan penelitian lebih lanjut.

Keluaran komputer adalah keputusan stratejik yang seharusnya dipilih dengan berbagai kriteria pemilihan. Kriteria mana yang digunakan sangat subjektif sifatnya. Setiap pengambil keputusan memiliki suatu kriteria yang tidak sama dengan pengambil keputusan lainnya, tetapi perbedaannya hanya pada keoptimisan, karakteristik terhadap resiko, dan kemampuan untuk menyatakan preferensi dalam pengambilan keputusan. Dalam operasi model pada satu bank umum tertentu, karakteristik dari pengambil keputusannya dapat dimasukkan sebelumnya sebagai masukan komputer, dan komputer hanya akan menyuguhkan keluaran sesuai dengan karakteristik pengambil keputusan tersebut.

Dalam pernyataan para ahli perbankan pimpinan bank yang dikumpulkan dengan metoda Delphi, untuk satu bank umum ada banyak pengambil keputusan stratejik. Ternyata selama proses penyahihan, kelihatan bahwa pengambil keputusan stratejik yang sah hanya seorang saja. Pada umumnya yang mengambil keputusan stratejik ini adalah direktur utama. Para direktur lain jika ada, hanya berwenang untuk menjabarkan keputusan stratejik tadi menjadi rencana operasional.

Dalam proses penyahihan model dilakukan suatu pengolahan tambahan, agar masih diperoleh pilihan (option) untuk suatu pengambilan keputusan dengan pengambil keputusan majemuk. Pengolahan tambahan ini dilakukan de-

ngan dasar pengambil keputusan majemuk, untuk dilihat bagaimana hasilnya. Ternyata untuk kasus keenam bank umum yang diteliti, hasil keputusan masih tetap *taat-asas*. *Ketaat-asasan* ini menunjukkan beberapa karakteristik pengambil keputusan stratejik perbankan, yang harus diteliti lebih lanjut.

VI.2. SARAN.

Dalam menerapkan model sistem ini di kalangan perbankan, pengembangan model sistem, dan penelitian lanjutan, diberikan beberapa saran di bawah.

VI.2.1. Saran untuk implementasi model sistem.

Penerapan model ini dalam proses manajemen stratejik bank umum membutuhkan pemenuhan beberapa persyaratan. Semua sarana yang dibutuhkan untuk menghimpun data sebaiknya dipenuhi, makin lengkap sarannya, makin akurat hasilnya. Akurasi ini disebabkan karena makin lengkapnya sarana, akan membuat data yang terkumpul menjadi lebih lengkap. Dengan data yang lengkap, informasi yang diproses lebih banyak. Keputusan yang diambil dengan informasi yang lebih lengkap akan lebih akurat dibandingkan dengan keputusan tanpa informasi lengkap.

Untuk sarana masukan data, lebih baik digunakan sarana-sarana yang on-line, dan semua operasi data berjalan dalam media elektronik. Hal ini akan sangat mengurangi kesalahan manusia dalam melakukan pemasukan data, menaikkan tingkat ketelitian perhitungan, menaikkan kecepatan informasi, menjaga tingkat kerahasiaan, dan tidak terjadi penerbitan data di atas kertas yang tidak diperlukan.

Model sistem ini selain dapat digunakan untuk melakukan pengambilan keputusan stratejik, dapat juga digunakan untuk melakukan evaluasi strateji. Evaluasi strateji dilakukan dengan cara memasukkan setiap kondisi variabel ek-

sogen ke dalam model yang sudah berjalan. Jika kejadian sudah lalu, di mana probabilitas keterjadiannya adalah sama dengan satu atau seratus persen, tentunya model akan menghitung sebagai suatu keputusan dalam keadaan yang pasti. Hasil perhitungan dengan data masa lalu ini dibandingkan kembali terhadap keputusan stratejik yang telah diambil. Selama masih taat-asas dan tidak ada penyimpangan, strateji yang diterapkan masih dapat dilanjutkan. Tetapi jika ternyata keadaan sudah menyimpang jauh dibandingkan terhadap skenario yang dinyatakan pada waktu pengambilan keputusan stratejik, atau kondisi kemampuan internal bank mengalami perubahan akibat dari kondisi tertentu (misalnya pembajakan personil), keputusan stratejik dapat saja ditinjau kembali. Disarankan untuk menggunakan model ini baik untuk tujuan pengambilan keputusan stratejik, maupun pengendalian.

Dalam penelitian, model digunakan untuk membantu pengambilan keputusan stratejik tingkat perusahaan, di mana hanya tiga strateji utama saja yang dapat dipilih. Tetapi dengan cara pemasukan data dan prosedur instalasi yang sama, model dapat digunakan untuk mengambil keputusan stratejik tingkat produk atau SBU (Strategic Business Units). Materi yang dimasukkan sebagai ukuran dan nilai dalam variabel diskrit keputusan harus dikaji lebih lanjut dalam pengembangan model.

VI.2.2. Saran untuk pengembangan model sistem.

Model ini dapat dikembangkan untuk tingkat keputusan yang lebih rendah, misalnya suatu keputusan stratejik, apakah suatu produk bank terus dikembangkan atau tidak, suatu cabang bank masih terus dikembangkan atau dihentikan saja pengembangannya, dan sebagainya. Pengisian dan 'set-up' dari model harus dikaji dahulu sebelumnya, sehingga dapat benar-benar berfungsi dengan baik.

Untuk materi pengembangan perlu dikaji lagi mengenai produk bank umum yang dimungkinkan, dan bagaimana prosedur pengembangan produk

tersebut. Juga harus diperhatikan atribut yang digunakan beserta ukuran-ukurannya. Dalam hal ini pengembangan model sistem ini hanyalah pengembangan dalam penggunaannya saja, karena dari unsur sistem sudah dapat tercakup seluruhnya. Variabel eksogen juga harus dirinci pengaruhnya terhadap tujuan tingkat kedua ini (tingkat produk atau tingkat SBU). Diagram pengaruh yang merupakan proses rutin dalam komputer harus tersusun secara sempurna dan benar-benar dilakukan uji ketepatan.

VI.2.3. Saran untuk penelitian selanjutnya.

Dalam proses penyusunan dan penyahihan model sistem ini, diperoleh beberapa masukan tertentu yang merupakan suatu bahan untuk penelitian lanjutan. Materi penelitian lanjutan ini belum tentu berkaitan langsung dengan perbankan, tetapi banyak yang lebih umum sifatnya. Selanjutnya dapat diteliti sebagai berikut:

- Terdapat permasalahan dalam menentukan kriteria keputusan stratejik. Hal ini timbul karena setiap pengambil keputusan memiliki preferensi keputusan sendiri dan setiap preferensi sangat bergantung dari karakter dan latar belakang pengambil keputusan yang bersangkutan (Thompson, 1967, chap. 8, *vide* Chandler, 1962: 117-119, *vide* Lawrence, 1967: 74-76). Dalam hal ini masih dapat dilakukan penelitian lanjutan dengan permasalahan, apakah keberhasilan penetapan suatu keputusan stratejik ada hubungannya dengan latar belakang dan karakter pengambil keputusan dalam suatu bank umum?
- Terdapat permasalahan dalam melakukan pemasukan data eksternal, karena sebagian besar data yang digunakan untuk pengambilan keputusan stratejik yang akurat, adalah data angka posisi keuangan. Sebenarnya dalam penyahihan model yang telah dilakukan, semua pengambil keputusan ini menyatakan suatu pernyataan profesional

berkaitan dengan keunggulan atau kelemahan terhadap tiga pesang terdekat. Untuk itu masih dapat dilakukan suatu penelitian dengan permasalahan, apakah ada perbedaan antara hasil keputusan stratejik yang diambil berdasarkan data angka, dengan keputusan stratejik yang diambil dengan dasar pernyataan profesional dari para pengambil keputusan bank umum di Indonesia? Jawaban pertanyaan ini akan sangat membantu pengembangan model sistem, karena jika ternyata ada perbedaan, model dapat dikembangkan benar-benar ke arah di mana terjadi perbedaan tersebut. Tetapi jika tidak ada perbedaan, model sistem tidak perlu dihubungkan pada komputer lain. Cukup satu komputer saja, dan diharapkan intuisi dan kreativitas para pengambil keputusan ini benar-benar dapat diandalkan.

- Penelitian lanjutan yang baru dapat dilakukan setelah model sistem ini terpeka paling sedikit lima tahun adalah untuk menjawab pertanyaan, apakah ada hubungan antara penerapan model sistem ini dengan keberhasilan mencapai tujuan pada bank umum di Indonesia?

Model sistem untuk melandasi manajemen stratejik bank umum di Indonesia, sudah disusun dan sudah dilakukan uji keahihan. Diharapkan model sistem ini dapat diterapkan secara luas agar dapat membantu dalam pengambilan keputusan stratejik bank umum di Indonesia. Juga diharapkan agar model sistem ini dikembangkan lebih lanjut dengan penelitian-penelitian pengembangan.

oooOOOooo

LAMPIRAN A.
DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

A

- Ackoff, Russell L., and Maurice W. Sasieni, *Fundamentals of Operation Research* (2nd ed.; New York: John Wiley & Sons, Inc.; 1968).
- Ackoff, Russel L., *The Design of Social Research* (Chicago: University of Chicago Press: 1953).
- , *Scientific Methods: Optimizing Applied Research Decision* (1st ed.; London: John Wiley & Sons; 1962).
- , "Management Misinformation Systems", *Management Science* 14 (December 1967).
- Adrianus Mooy, "Paket Kebijakan deregulasi di bidang keuangan, moneter, dan perbankan", *Pengembangan Perbankan*, no. 17 (Nopember-Desember 1988; Jakarta: Lembaga Pengembangan Perbankan Indonesia; 1988).
- Aguilar, Francis, *Scanning the Business Environment: A System Approach for SWOT Analysis* (1st ed.; New York: John Wiley & Sons, Inc.; 1968).
- Ahn, Taesik, and Gary Grudnitski, "Conceptual Perspectives on Key Factors in DSS Development: A System Approach." *Journal of Management Information System* (vol. 2, Summer 1985).
- Allaire, Y., and M. Firsiratu, "Coping with Strategic Uncertainty", *Sloan Management Review* (Vol. 30, Spring 1989).
- Alter, Steven, *Decision Support System: Current Practices and Continuing Challenges* (Reading, MA: Addison-Wesley; 1980)

- Alworth, Herb, "Developing a Technology Strategy for Your Bank", *Bank Operation Report* (Vol. 18, Part 2, February 1989).
- Anderson, Carl, and Frank Paine, "PIMS: A Reexamination", *Academy of Management Review* (July, 1976), pp. 602-612.
- Anderson, William H., *A Practical Cost Accounting System for Large and Medium Sized Banks*, Theses, The Stonier Graduate School of Banking, Rutgers, New Jersey; 1968.
- Arrow, Kenneth J., *Social Choice and Individual Values* (2nd ed., New Haven: Yale University Press; 1963).
- Asher, Joseph, "The Turbulent 1980s: A Look Ahead", *ABA Banking Journal*, September 1980.
- Aspinwall, Richard C., and R.A. Eisenbels, *Handbook for Banking Strategy* (New York: John Wiley & Sons, Ltd.; 1986).
- Austin, Douglas V., and Paul L. Simoff, *Strategic Planning for Banks; Meeting the Challenges of the 1990s* (2nd ed.; Rolling Meadows: Illinois; Bankers Publishing Company; 1990).

B

- Badan Pembinaan Pendidikan Pelaksanaan Pedoman Peng-hayatan dan Pengamalan Pancasila (BP-7) Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Timur. *Himpunan Ketetapan- ketetapan Majelis Permusyawaratan Rakyat Republik Indonesia tahun 1988*, disusun 9 Juni 1988 (Surabaya: Sigma Media; 1988).
- Baker, E. L., "Managing Organizational Culture", *Management Review*, vol. 69; 1980.
- Ballarín, Eduard, *Commercial Banks Amid The Financial Revolution: Developing a Competitive Strategy* (Cambridge: Massachusetts; Ballinger Publishing Company, A Subsidiary of Harper & Row, Publishers, Inc.; 1986).
- Bambang Budiadi, *Peranan Bank Pembangunan Daerah Jawa Timur dalam Pembangunan melalui Kegiatan Kredit*, Skripsi S1, Fakultas Ekonomi Universitas Airlangga; 1983.
- Bank Indonesia, *Ikhtisar Ketentuan-ketentuan Perbankan Indonesia (IKPI)*, jilid 1 tentang Kelembagaan (Agustus; 1982; Jakarta: Bank Indonesia; 1982).

- Barnard, Chester I., *The Function of Executive* (Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press: 1938).
- Berle, Adolph A., Jr., and Gardiner C. Means, *The Modern Corporation and Private Property* (New York: MacMillan Publishing Co.; 1932).
- Benbasat, Izak, Albert S. Baxler, and Peter Todd, "An Experimental Program Investigating Color-Enhanced and Graphics Information System Presentation: An Integration of The Findings." *Communication of the ACM* (Vol. 29, November 1986).
- Benedict, George W., *Accounting for Bank Computer Costs, Theses*, The Stonier Graduate School of Banking, Rutgers, New Jersey; 1964.
- Benston, George J., "A Look for Strengths and Weaknesses of Commercial Banks", *Research Report Number 19* (Graduate School of Business, University of Texas, Austin, Texas; 1972).
- Blacker, Morton, "Flexible Costs for Banking Pricing Decisions", *Research Report Number 23* (Graduate School of Business, University of Texas, Austin, Texas; 1967).
- Bodily, Samuel E., *Modern Decision Making, A Guide to Modeling with Decision Support System* (Singapore; McGraw-Hill Book Inc.; 1985).
- Boulding, Kenneth E., "General System Theory: The Skeleton of Science." *Management Science* (vol 2, April 1956).
- BP-7 Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Timur, *Bahan Penataran P4 untuk Program Penataran 120 jam bagi Calon Penatar tahun 1988*, disusun 9 Juni 1988 (Surabaya: Sigma Media; 1988).
- Brady, Rodney H., "Computers in Top-Level Decision Making." *Harvard Business Review* (vol. 45, July-August 1967).
- Breslawski, Steven, "The Presentation of Alternatives in Multiple Criteria Decision Support." In *Proceedings of the Ninth International Conference on Information Systems* (ed. Janice I. DeGross and Margarethe H. Olson; Minneapolis, Minnesota, November 1988).
- Broadbuss, Alfred, "Linear Programming: A New Approach to Bank Portfolio Management", *Monthly Review* (November 1972; Richmond: Federal Reserve Bank of Richmond).
- Brown, Albert J., *High Performance Banking: How to Improve Earnings in Any Bank* (2nd ed.; Rolling Meadows, Illinois; Bankers Publishing Company, 1990).

Browse, Robert K., "A New Approach on Banking Strategy". *Monthly Review* (November 1978. Richmond: Federal Reserve Bank of Richmond)

C

Cady, John F., and Robert D. Buzzell, *Strategic Marketing* (Canada: Little Brown & Company (Canada) Limited; 1986)

Carroll, John P., "The Change and the Impact to Banks' Organization", *Journal of Bank Research* (Autumn 1974).

Chandler, A., *Strategy and Structure: Chapters in the History of the Industrial Enterprise* (Cambridge: Massachusetts Institute of Technology Press: 1962).

Channon, Derek F., *Bank Strategic Management and Marketing* (Singapore: John Wiley & Sons, Ltd.; 1986).

Child, John, "Organizational Structure, Environment and Performance: The Role of Strategic Choices.", *Sociology* (Vol. 6, pp. 1-21; 1972).

Christensen, C. Roland, and Kenneth R. Andrews, *Business Policy: Text and Cases* (Homewood; Illinois: Richard D. Irwin; 1982).

....., Norman A. Berg, and Malcolm S. Salter, *Policy Formulation and Administration* (Homewood; Illinois: Richard D. Irwin; 1980).

Churchman, C. West, Russel L. Ackoff, and E. Leonard Arnoff, *Introduction to Operation Research* (New York: John Wiley & Sons, Inc.; 1959).

....., *Introduction to Operation Research* (Englewood-Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, Inc.; 1957)

Churchman, C. West, "Perspective of The System Approach", *Interfaces*, Vol. IV, No 4, August; 1974.

Cleland, David I., and William R. King, *System Analysis and Project Management* (3rd ed.; Singapore: McGraw-Hill Co.; 1985).

Crosse, Howard D., and George H. Hempel, *Management Policies for Commercial Banks* (Englewood-Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, Inc.; 1973).

D

- Deddy Anggadiredja dan Hendri Ma'ruf, "Persaingan Perbankan yang Semakin Ketat dalam Tahun-tahun Mendatang", *Pengembangan Perbankan*, No. 17, Nop-Dec. 1988.
- Dessler, Gary, *Organization and Management: A Contingency Approach* (Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall, Inc.; 1976).
- Dexter, Alex, *Bank Strategic Management and Marketing: A System Approach* (Singapore: John Wiley & Sons, Ltd ; 1985).
- Drucker, Peter F., "The Innovative Company", *The Wall Street Journal* (February 26, 1982).
- , *Management: Tasks, Responsibilities, Practices* (New York: Harper & Row, Publisher, Inc.; 1973).
- Duncan, Robert B., "Characteristic of Organizational Environment and Perceived Environment Uncertainty", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 17 (1972), pp. 313-327.
- Dyckman, Thomas R., "Management Implementation of Scientific Research. An Attitudinal Study " *Management Science*, Vol. 13 (June 1967), pp. B612-620.

E

- Eady, E. M., and J. C. Laverty, *The Subarctic Survival Problem Manual* (Plymouth, Michigan: Human Synergistic; 1975)
- Edwards, W., "Social Utilities", *The Engineering Economist*, vol 6 (1977).
- , M. Guttentag, and K. Snapper, "A Decision-Theoretic Approach to Evaluation Research", *Handbook of Evaluation Research*, E.L. Struening & M. Guttentag, Eds. (Beverly Hills, California, Sage, 1975).
- Eigenbaum, Armand V., *Total Quality Control* (3rd ed.; Singapore: McGraw-Hill Book Co.; 1986).
- Eppen, Gary D., F.J. Gould, and Charles Schmidt, *Quantitative Concepts for Management: Decision Making without Algorithm* (Hampstead

Hertfordshire; Prentice-Hall International (UK) Ltd., A Division of Simon Schuster International Group; 1988)

Ewers, Jack, and Irish Vessey, *The Systems Development Dilemma - A Programming Perspective* (Massachussets Institute of Technology Press; 1982).

F

Fiacco, A. V., and G. P. McCormick, *Nonlinear Programming: Sequential Unconstrained Minimization Techniques*, (1st ed.; New York: John Wiley & Sons, Inc.; 1968).

Fishburn, Peter C., "A Survey of Multiattribute/Multicriterion Evaluation Theories", *Multiple Criterion Problem Solving*, (ed. S. Zionts, New York: Springer-Verlag; 1977)

Forrester, Jay W., *Principles of System* (2nd Preliminary ed., Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1968).

Frederickson, James W., "The Strategic Decision Process and Organizational Structure." *Academy of Management Review* (Vol. 11, April 1986).

French, J. R. P. Jr., and B. Raven, "The Bases of Social Power", *Group Dynamics: Research and Theory* (eds. D. Cartwright and A. Zanders, New York: Harper & Row Publishers, Inc.; 1968).

Fulmer, Robert, and Leslie Rue, *The Practice and Profitability of Long Range Planning* (Oxford, Ohio: Planning Executive Institute; 1973).

G

Galbraith, Jay R., "A Change Process for the Introduction of Management Information Systems: A Successful Case", *Implementation of Management Science* (eds. Robert Doktor, Randell L. Schultz, and Dennis P. Slavin, pp. 219-233, Amsterdam: North-Holland; 1979).

Gerloff, Edwin A., *Organizational Theory and Design: A Strategic Approach to Management* (New York : McGraw-Hill Co.; 1985)

- Gibson, James L., *Organization: Structure, Process, Behavior* (Dallas, Texas: Business Publications, Inc.; 1973).
- Gluck, Frederick W., Stephen P. Kaufman, and A. Steven Walleck, "The Four Phases of Strategic Management", *The Journal of Business Strategy*, 2:3, (Winter 1982).
- Glueck, William F., *Business Policy and Strategic Management* (3rd ed.; Tokyo, Japan: McGraw-Hill Kogakusha, Ltd.; 1980).
- Goldfeld, Stephen M., and Lester V. Chandler, *The Economics of Money and Banking* (New York: Harper & Row, Publishers, Inc.; 1981).
- Grubbs, M. Ray, *Potential Public Policy Facing The Banking Industries, Analysis of Threats and Opportunities* (University of Michigan working paper; 1984).

H

- Handler, Benyamin J. B., *A System Approach to Architecture* (3rd ed.; Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1973).
- Hanscombe, Richard, *Bankers' Management Handbook* (Maidenhead-Berkshire, London: McGraw-Hill Book Company (UK) Limited; 1976).
- Haslem, John A., *Bank Funds Management: Text and Reading* (Reston, Virginia: Reston Publishing Company, Inc., A Prentice-Hall Company; 1984).
-, *Commercial Bank Management: Text and Reading* (Reston, Virginia: Reston Publishing Company, Inc., A Prentice-Hall Company; 1985).
- Henderson, B.D., *Henderson on Corporate Strategy* (Cambridge, Massachusetts: Abt Books, ; 1979).
- Higgins, James M., *Organizational Policy and Strategic Management: Text and Cases* (Chicago: Dryden Press, 1983).
- Hofer, Charles, and Dan Schendel, *Strategy Formulation: Analytical Concepts* (Saint Paul, Minnessotta: West, 1978).
- Hoffland, David L., "A Model Bank Investment Policy", *Financial Analyst Journal* (May-June 1978).

Hutchinson, *System Analysis and Design* (1st ed.; London: Hutchinson Education; 1987).

Hyman, Herbert H., *Application of Methods of Evaluation: Four Studies of the Encampment for Citizenship* (Berkeley: University of California Press, Inc.; 1962).

J

Johnson, Richard A., R. Joseph Monsen, Henry P. Knowles, and Borje O. Saxberg, *Management, Systems, and Society* (1st ed.; Pacific Palisades, California: Goodyear Publishing Company, Inc.; 1975).

K

Kaplan, A. D. H., Joel B. Dirlam, and Robert F. Lanzillotti, *The Entropy Concept and the Hendry Partitioning Approach* (Working paper, Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology; 1958).

Keen, Peter G.W., and Michael S. Scott Morton, *Decision Support System. An Organizational Perspective* (Reading; Massachusetts: Addison Wesley & Sons; 1978).

Keeney, Ralph L., "A Group Preference Axiomatization with Cardinal Utility", *Management Science*, volume 23; 1976.

Keeney, Ralph L., and Howard Raiffa, *Decision with Multiple Objectives: Preferences and Value Tradeoffs* (New York; John Wiley & Sons, Inc.; 1976).

Kennedy, James, *Cost and Income Accounting and Its Practical Application to Banking Decisions*, Theses, The Stonier Graduate School of Banking, Rutgers, New Jersey; 1961.

Kir, George, *An Approach to General System Theory* (2nd. ed.: New York: Van Nostrand Reinhold Company; 1976).

....., *Trends in General Systems Theory* (1st ed.; New York: John Wiley & Sons; 1972).

Kukuh Basuki, "Prospek Bank BNI di masa yang akan datang", *Pengembangan Perbankan*, no. 17 (Nopember-Desember 1988 Jakarta Lembaga Pengembangan Perbankan Indonesia; 1988).

L

Lamb, R., *Advances in Strategic Management*. (Greenwich, Connecticut: Jai Press Inc.; 1983)

Landro, Laura, "Electric Switch: GE's Wizards Turning From Bottom Line to Share of The Market", *The Wall Street Journal* (July 12, 1982), pp. 1-14.

Lawrence, Paul R., and Jay W. Lorsch, *Organization and Environment* (1st ed., Boston: Division of Research, Graduate School of Business Administration, Harvard University Press; 1967).

-----, *Organization and Environment* (2nd ed.; Boston: Harvard Business School Press; 1986).

Leontiades, Milton, "A Diagnostic Framework for Planning", *Academy of Management Review*, 7:1 (January 1982)

Levin, Richard I., David S. Rubin, and Joel P. Stinson, *Quantitative Approaches to Management* (6rd ed.; Singapore: McGraw-Hill Book Company - Singapore; 1986)

-----, David S. Rubin, and Joel P. Stinson, *Quantitative Approaches to Management* (7rd ed.; Singapore: McGraw-Hill Book Company - Singapore; 1989).

Lewin, K., "Group Decision and Social Change", *Readings in Social Psychology* (eds. T. M. Newcomb and E. L. Hartley, New York: Holt, Rinehart & Winston; 1947), pp. 304-344.

Lilien, Gary L., and Philip Kotler, *Marketing Decision Making: A Model Building Approach* (New York: Harper & Row, Publisher; 1983)

Lorsch, Jay W., *Product Innovation and Organization* (New York: The MacMillan Company; 1965).

Luce, R. Duncan., *Individual Choice Behavior* (New York: John Wiley & Sons; 1959)

- , and H. Raiffa, *Games and Decisions* (New York: John Wiley & Sons, 1957).
- Luckett, Dudley G., *Money and Banking* (2nd ed.; Tokyo: MacGraw-Hill Kogakusha, Ltd.; 1982).
- Luthans, Fred, *Organizational Behavior* (New York: McGraw-Hill Co.; 1985).

M

- Maheshwari, B. L., *Management by Objective: Concepts, Methods, and Experiences* (New Delhi: Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited, 1980).
- Matteis, Richard J., "Are the New Banks Focus on Customer Service?", *A marketing research from Harvard University, Harvard Business Review*, (March-April 1979).
- McCaskey, M. B., "A Contingency Approach to Planning with Goals and Planning without Goals.", *Academy of Management Journal*, Vol. 17 (1974), pp. 281-291.
- Melcher, Arlyn J., *Structure and Process of Organization: A System Approach* (Englewood-Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, Inc.; 1976).
- Miller, Richard B., *Super Banking: Innovative Management Strategies (that work)*, (Homewood: Illinois: Dow Jones-Irwin; 1989).
- Miller, W., "Increased Productivity -- The Banker's Goal in Long-Range Planning." *Mid-Continent Banker* 81 (April 1985).
- Mooy, Adrianus, "PAKTO 27, memberikan kemudahan pada dunia perbankan dan LKBB untuk tumbuh dan berkembang pesat", *Pe-ngembangan Perbankan*, no. 17 (Nopember-Desember 1988; Jakarta: Lembaga Pengembangan Perbankan Indonesia; 1988).

N

- Nasution, Anwar, "Prospek Sektor Moneter 1988/1989", *Ekonomi Indonesia: Masalah dan Prospek 1988/1989* (eds. Mohammad Arsyad et al.; Jakarta: Universitas Indonesia Press; 1988).

-----, "Paket Deregulasi Sektor Keuangan: Catatan atas Pakto 27 dan Penyempurnaanannya", *Prisma*. No. 3, (Tahun XVIII, 1989) p. 27.

P

Paine, Frank T., and William Naumes, *Organizational Strategy and Policy, Text and Cases* (3rd ed.; One Salt Creek Lane, Hinsdale, Illinois; CBS College Publishing, The Dryden Press, Holt, Rinehart and Winston, Saunders College Publishing; 1982).

Pekar, P. P., and E. H. Burack, "Management of Strategic Plans through Adaptive Techniques", *Academy of Management Review* (Vol. 19, pp. 79-97; April, 1976)

Pierce II, John A., and Richard B. Robinson, *Strategic Management, Strategy Formulation and Implementation* (3rd. ed.; Homewood, Illinois: Richard D. Irwin, Inc.; 1988).

Porter, Michael E., *Competitive Advantage, Creating and Sustaining Superior Performance* (1st ed.; New York: The Free Press, A Division of MacMillan Publishing Co., Inc.; 1985).

-----, *Competitive Strategy, A Techniques for Analyzing Industries and Competitors* (1st ed.; New York: The Free Press, A Division of MacMillan Publishing Co., Inc.; 1980).

Purnawati, *Optimasi Distribusi Kredit pada Bank Perkreditan Rakyat di Bali*, Tesis S2, Fakultas Pascasarjana Universitas Airlangga; 1991.

R

Raiffa, Howard, *Decision Analysis: Introductory Lectures on Choices under Uncertainty* (Reading; Massachusetts: Addison Wesley & Sons; 1968).

Ramalingan, P., *System Analysis for Managerial Decision, A Computer Approach* (1st ed.; New York: John Wiley & Sons, Inc.; 1976).

Randall, Harold E., *Cost Accounting Procedures for Banks*, Theses, The Stonier Graduate School of Banking, Rutgers, New Jersey; 1969.

Reimann, Bernard C., and Allan D. Warren, "User-Oriented Criteria for The Selection of Decision Support System Software." *Communication of the ACM* (Vol. 28, February 1985).

Republik Indonesia, *Himpunan Peraturan Perundang-undangan Paket Kebijakan-sanaan Keuangan, Moneter, dan Perbankan 27 Oktober 1988* (Jakarta, 27 Oktober 1988).

Robbins, Stephen P., *Organization Theory: The Structure and Design of Organizations* (Englewood-Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, Inc.; 1983).

S

Saaty, Thomas, "A Scaling Method for Priorities in Hierarchical Structures", *Journal of Mathematical Psychology*, Vol. 15, No. 3, (June; 1977).

Sanders, Donald H., *Computer in Business, an Introduction* (4d ed.: Tokyo: McGraw-Hill Kogakusha, Ltd.; 1979).

Scherer, F. M., *Industrial Market Structure and Industrial Performance* (Skokie, Illinois: Rand McNally; 1980).

Schlaifer, R., *Analysis of Decisions Under Uncertainty* (New York: McGraw- Hill; 1969).

Schloser, Michel, *Corporate Finance: A Model Building Approach* (Hampstead: Hertfordshire; Prentice-Hall International (UK) Ltd., A Division of Simon Schuster International Group; 1989).

Scriver, Clarence A., "Research on Management Control System for Banking", *Research Report Number 47* (Graduate School of Business, University of Texas, Austin, Texas; 1971).

Sharplin, Arthur, *Strategic Management* (New York: McGraw-Hill Co.; 1985).

Shogan, Andrew W., *Management Science* (Englewood-Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, Inc., A Division of Simon & Schuster; 1988).

Simon, Herbert A., "A Behavioral Model of Rational Choices", *Quarterly Journal of Economics* (vol. 89; 1952).

Skeley, Ralph E., *A Feasibility Study of Standard Costs for Commercial Banks*, A Doctoral Dissertation, University of Alabama; 1964.

- Solomon R., *Strategic Portfolio Aspects for Banking Managements: A case study* (University of Mississippi working paper, series 1979).
- Sprague, Ralph H., Jr., "A Framework for Development of Decision Support Systems." *MIS Quarterly* vol. 4, (December 1980).
- Sridjana Moeksan, "Tantangan dan Peluang Industri Perbankan 1989: Post regulasi lanjutan 27 Oktober 1988", *Pengembangan Perbankan*, no. 17 (Nopember-Desember 1988; Jakarta: Lembaga Pengembangan Perbankan Indonesia; 1988).
- Steiner, George A., John B. Miner, and Edmund R. Gray, *Management Policy and Strategic Management* (New York: MacMillan Publishing Co. Inc.; 1982).
- Stigum, Marcia L., and Rene O. Branch, Jr., *Managing Bank Assets and Liabilities* (Dow Jones-Irwin, 1983).
- Stoner, James A. F., and R. Edward Freeman, *Management* (4th ed.; Englewood Cliffs: Prentice Hall International, Inc.; 1989).
- Sumarlin, J. B., *Peningkatan Efisiensi dan Performance Ekonomi Indonesia*, makalah yang dibawakan dalam seminar Mobilisasi Dana dalam Era Deregulasi tanggal 10 Januari 1989, Bali Room Hotel Indonesia, Jakarta.
- Supoyo, Hari Maryanto, *Efektivitas Obligasi sebagai Alternatif Penggalan Dana Bank Pembangunan Daerah Jawa Timur*, Skripsi S1, Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia; 1989.
- Supoyo, Slamet, "Emisi Obligasi: Tinjauan dari sudut Manajemen Stratejik", *Penataran LPPI* (Jakarta: Lembaga Pendidikan Perbankan Indonesia; 1989).
- , *Sistim Penyerahan Jasa Perbankan ditinjau dari Manajemen Stratejik* (Surabaya: Supoyo Management Center; 1989).
- Sutherland, John W., *General System Philosophy for the Social and Behavioral Sciences* (New York: George Braziller; 1973).
- , *Systems, Analysis, Administration, and Architecture* (1st ed.; New York: Van Nostrand Reinhold Company; 1976).

T

- Taha, Hamdi A., *Operation Research* (3rd ed ; New York: MacMillan Publishing Co Inc.; 1982).
- Thierauf, Robert J., and Robert C. Klekamp, *Decision Making through Operation Research* (2nd ed . Toronto: John Wiley & Sons, Inc., 1975).
- , Robert C. Klekamp, and Daniel W. Geeding, *Management Principles and Practices: A Contingency and Questionnaire Approach* (Canada: A Wiley/Hamilton Publication, John Wiley & Sons, Inc ; 1977)
- Thompson, James D. . *Organizations in Action* (New York: McGraw-Hill Book Company; 1967)
- Thompson, Thomas W., Leonard L. Berry, Phillip H. Davidson, *Banking Tomorrow* (Richmont, Virginia: Robert F. Dame, Inc., 1981)
- Toffler, Alvin, *Future Shock* (1st ed : New York: Random House, 1970)
- Trueman, Richard E., *Quantitative Methods for Decision Making in Business* (Tokyo: Holt-Saunders Japan, Ltd., The Dryden Press; 1981).
- Tung, Rosalie R., "Dimensions of Organizational Environments. The Impact of Organizational Planning System.", *Academy of Management Journal*, Vol. 22 (1979), pp. 672-697.

U

- Urban, Glen L., "Building Models for Decision Makers", *Interfaces*, Vol. 4 No. 3 (May 1974).
- Urwick, L. F., "The Manager's Span of Control", *Harvard Business Review*, vol. 34. (1968), pp. 29-38.

V

- Van Art, R., "Strategic Planning In Trust.", *Trust Management Update* (October 1985).

- Van Steenberghen, Fernand, *Epistemology* (New York: Joseph F. Wagner Publication; 1949)
- Vancil, Richard F., "Strategic Formulation in Complex Organizations" *Management Preview: Strategies for the '80s - A Collection of Reprints from the Sloan Management Review* (1979).
- Vecchiot, R., "Change: How Banks Can Manage and Still Survive.", *Mid-Continent Banker* 81 (June 1985).
- Von Bertalanffy, Ludwig. *General System Theory* (New York: George Brazillier; 1968).

W

- Wagner, Harvey M., *Principles of Operations Research: with applications to managerial decisions* (2nd ed.; Englewood-Cliffs. Prentice-Hall. Inc., 1975)
- Walker, A. H., and J. W. Lorch, "Organizational Choice: Product vs. Function", *Harvard Business Review*, vol. 46 (1968), pp. 129-148.
- Walker, John R., *Bank Costs for Decision Making: Costing Procedures for Pricing Bank Services* (Boston, Massachussets: Bankers Publishing Company; 1970).
- Webster, Frederick E., Jr., *Industrial Marketing Strategy* (2nd ed.; Toronto: John Wiley & Sons, Inc.; 1979).
- Weick, Karl L., *The Social Psychology of Organizing* (Reading, Massachussets: Addison-Wesley Publishing Company; 1969).
- Wheelen, Thomas L., and J. David Hunger, *Strategic Management* (2nd ed.; June: 1987; Tokyo: Addison-Wesley Publishing Company; 1987).
- Wilkes, F. M., *Capital Budgeting Techniques* (2nd ed.; Singapore; A Wiley-inter-science Publication, John Wiley & Sons, Inc.; 1986).
- , *Financial Management* (3rd ed.; Singapore; A Wiley-inter-science Publication, John Wiley & Sons, Inc.; 1985).
- Willis C. D., and J. Chervany, *Statistical Analysis and Modeling for Management Decision Making* (1st ed.; Belmont, California: Wadsworth Publishing Company, Inc.; 1974).

Wofford, J. C., E. A. Gerloff, and R. C. Cummins, *Organizational Communication: The Keystone to Managerial Effectiveness* (New York: McGraw-Hill Book Company, 1977).

Wright, Don, *Banking: A Dynamic Business* (Richmond, Virginia: Foundation of the Southwestern Graduate School of Banking, Robert F. Dame, Inc.; 1989).

Y

Yadav, Carl P., and Valerie A. Zeithaml, "Environmental Management Revising the Market Perspective." *Journal of Marketing* (Vol. 48, Spring 1984).

Yamiroff, Edward, and Arland Krov, *Strategic Management: Develop Strategic Mission* (3rd ed.; Singapore: A Wiley-Interscience Publication, John Wiley & Sons, Inc.; 1988).

Z

Zadeh, L. A., "Outline of a New Approach to the Analysis of Complex Systems and Decision Processes". *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics*. SMC-3 no. 1 (January 1973).

Zadeh, L. A., "The Concepts of System, Aggregate, and State in System Theory". *System Theory*, ed. Zadeh and Polak (New York: McGraw-Hill; 1969).

Zaki, Ahmed S., and Richard C. Hoffman, "Information Type and its Impact on Information Dissemination." *Journal of Management Information System* (Vol. 5, Fall 1988).

Zulhan, Akhmad, *Pengelolaan Asset-Liability Management serta Pengaruhnya pada Tingkat Likuiditas dan Profitabilitas Bank*. Skripsi S1, Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia; 1982.

Zwick, C., "Planning for Expansion in a Changing Banking Environment." *Issues in Bank Regulation* (vol. 8, Autumn 1984).

ooOOoo

***LAMPIRAN B.
PERHITUNGAN DALAM
PENYAHIHAN
MODEL SISTEM***

ATMOD/PERSONAL

& ETOP ANALYSIS - EXISTING CONDITION

```

ECT   : BPO01          ERROR   : INSTALLED          OPERATOR:
E     : HOFER TABLE  REL. TO  : 6 DATABASES        ARIF B.
A     : RELATIONAL    INPUT    : INTERNAL           DATE:
IGN   : INTERACTIVE  INTERNAL : IBM AS400          07/25/91
GRAM  : PART          CODE     : MEMBER
    
```

		PS1	PS2	PS3	PS4	MEAN	COM	SIM	CROSS	COMM
	ROA	2	2	-1		1.00	ST	1.96	CON	
FINANCE	ROE	3	1	2		2.00	ST	0.26	CON	
	TAG	2	2	1		1.67	ST	1.86	CON	
	LCR	1	2	-1		0.67	ST	0.06	CON	
ERNAL	MANAGEMNT	LIR	3	1	1	1.67	ST	0.67	CON	
		SIR	3	1	-2	0.67	ST	1.27	CON	
		RMS	3	0	2	1.67	ST	0.22	CON	
	MARKETING	CCR	2	0	2	1.33	ST	1.33	CON	
		RSQ	3	2	-3	0.67	ST	1.48	CON	
		PM	2	-1	-1	0.00	NT	0.25	CON	
		PD	1	2	1	1.33	OP	0.93	CON	
ERNAL	ENV SET	SD	3	3	0	2.00	OP	0.79	CON	
		PS	1	-1	1	0.33	OP	1.85	CON	

Designed 05/12/91 by Maryono Supoyo, MicroSoft C language accepted.

METHOD/PERSONAL

SUSTAINABLE COMPETITIVE ADVANTAGE ANALYSIS

PROJECT : BP001
 TYPE : HOFER TABLE
 APPROACH : RELATIONAL
 SIGN : INTERACTIVE
 PROGRAM : PART

ERROR : INSTALLED
 REL. TO : 6 DATABASES
 INPUT : INTERNAL
 INTERNAL : IBM AS400
 CODE : MEMBER

OPERATOR : ARIF B.
 DATE : 07/25/91

-----SCENARIO 1 WITH CONSISTENCY CHECK

			PM	PD	SD	PS	MEAN	SUM	SIM	CROSS	COMM
ABILITY	FINANCE	ROA	3	2	1	0	1.50	6.00	1.98	CON	
		ROE	3	1	2	0	1.50	6.00	0.80	CON	
		TAG	3	2	1	0	1.50	6.00	2.59	CON	
	MANAGEMENT	LCR	2	1	2	0	1.25	5.00	0.24	INC	
		LIR	2	1	2	0	1.25	5.00	0.11	INC	
		SIR	2	1	2	0	1.25	5.00	2.18	CON	
	MARKETING	RMS	3	2	3	0	2.00	8.00	2.63	CON	
		CCR	2	2	2	0	1.50	6.00	2.53	CON	
		RSQ	3	2	3	0	2.00	8.00	1.34	CON	
		MEAN	2.56	1.56	2.00	0.00	1.53	55.00	1.60	CON	OK
	SUM	23	14	18	0		55.00				
	ROW SUM =	55.00		ROW MEAN =	1.53	ERR TEST -	PASS				
	COL SUM =	55.00		COL MEAN =	1.53	CON TEST -	PASS				
GROWTH	FINANCE	ROA	1	-1	0	0	0.00	0.00	0.76	CON	
		ROE	1	0	0	0	0.25	1.00	0.27	CON	
		TAG	1	0	0	0	0.25	1.00	2.41	CON	
	MANAGEMENT	LCR	2	0	0	0	0.50	2.00	0.34	CON	
		LIR	3	0	0	0	0.75	3.00	1.82	CON	
		SIR	3	0	0	0	0.75	3.00	1.69	CON	
	MARKETING	RMS	3	0	0	0	0.75	3.00	2.46	CON	
		CCR	2	0	0	0	0.50	2.00	1.59	CON	
		RSQ	3	0	0	0	0.75	3.00	2.37	CON	
		MEAN	2.11	-0.11	0.00	0.00	0.50	18.00	1.52	CON	OK
	SUM	19	-1	0	0		18.00				
	ROW SUM =	18.00		ROW MEAN =	0.50	ERR TEST -	PASS				
	COL SUM =	18.00		COL MEAN =	0.50	CON TEST -	PASS				
BENCHMARK	FINANCE	ROA	2	3	1	1	1.75	7.00	0.01	INC	
		ROE	2	2	1	1	1.50	6.00	1.75	CON	
		TAG	1	3	1	1	1.50	6.00	0.87	CON	
	MANAGEMENT	LCR	1	1	2	1	1.25	5.00	2.36	CON	
		LIR	1	1	1	1	1.00	4.00	2.22	CON	
		SIR	1	1	1	1	1.00	4.00	0.60	CON	
	MARKETING	RMS	0	0	1	1	0.50	2.00	1.76	CON	
		CCR	0	0	2	1	0.75	3.00	1.60	CON	
		RSQ	0	2	3	1	1.50	6.00	2.19	CON	
		MEAN	0.89	1.44	1.44	1.00	1.19	43.00	1.48	CON	OK
	SUM	8	13	13	9		43.00				
	ROW SUM =	43.00		ROW MEAN =	1.19	ERR TEST -	PASS				
	COL SUM =	43.00		COL MEAN =	1.19	CON TEST -	PASS				
TOTAL =	3.222222		CHECK =	VAL							

Designed 05/12/91 by Maryono Supoyo, MicroSoft C language accepted.

RATMOD/PERSONAL

SUSTAINABLE COMPETITIVE ADVANTAGE ANALYSIS

PROJECT : BPO01 ERROR : INSTALLED OPERATOR: ARIF B.
 CASE : HOFER TABLE PEL. TO : 6 DATABASES
 DATA : RELATIONAL INPUT : INTERNAL DATE: 07/25/91
 DESIGN : INTERACTIVE INTERNAL : IBM AS400
 PROGRAM : PART CODE : MEMBER

-----SCENARIO 2 WITH CONSISTENCY CHECK

		--PM--		--PD--		--SD--		--PS--		--MEAN--		--SUM--		--SIM--		--CROSS--		--COMM--		
ABILITY	FINANCE	ROA	3	3	1	0	1.75	7.00	2.18	CON										
		ROE	3	2	2	0	1.75	7.00	2.73	CON										
		TAG	3	2	2	1	2.00	8.00	2.03	CON										
	MANAGEMNT	LCR	2	2	2	0	1.50	6.00	0.39	INC										
		LIR	2	1	2	1	1.50	6.00	2.89	CON										
		SIR	2	1	2	0	1.25	5.00	1.62	CON										
	MARKETING	RMS	3	2	3	0	2.00	8.00	0.17	INC										
		CCR	2	2	2	1	1.75	7.00	0.77	CON										
		RSQ	3	2	3	0	2.00	8.00	2.80	CON										
			MEAN	2.56	1.89	2.11	0.33	1.72		1.73	CON									OK
			SUM	23	17	19	3													
		ROW SUM =	62.00		ROW MEAN =	1.72		ERR TEST -	PASS											
		COL SUM =	62.00		COL MEAN =	1.72		CON TEST -	PASS											
DOWTH	FINANCE	ROA	2	2	1	1	1.50	6.00	2.29	CON										
		ROE	3	1	2	1	1.75	7.00	2.78	CON										
		TAG	2	2	1	1	1.50	6.00	2.82	CON										
	MANAGEMNT	LCR	2	1	2	1	1.50	6.00	2.39	CON										
		LIR	3	1	1	1	1.50	6.00	0.10	INC										
		SIR	3	1	1	1	1.50	6.00	1.12	CON										
	MARKETING	RMS	3	0	1	1	1.25	5.00	1.90	CON										
		CCR	2	0	2	1	1.25	5.00	0.56	CON										
		RSQ	3	2	3	1	2.25	9.00	1.30	CON										
			MEAN	2.56	1.11	1.56	1.00	1.56		1.69	CON									OK
			SUM	23	10	14	9													
		ROW SUM =	56.00		ROW MEAN =	1.56		ERR TEST -	PASS											
		COL SUM =	56.00		COL MEAN =	1.56		CON TEST -	PASS											
RENCHM.	FINANCE	ROA	1	2	1	0	1.00	4.00	1.39	CON										
		ROE	1	1	2	0	1.00	4.00	2.20	CON										
		TAG	1	2	1	0	1.00	4.00	0.68	CON										
	MANAGEMNT	LCR	2	1	2	0	1.25	5.00	0.49	CON										
		LIR	1	1	1	0	0.75	3.00	0.07	CON										
		SIR	1	1	1	0	0.75	3.00	0.02	CON										
	MARKETING	RMS	1	0	1	0	0.50	2.00	1.95	CON										
		CCR	2	0	2	0	1.00	4.00	2.86	CON										
		RSQ	1	2	3	0	1.50	6.00	0.41	INC										
			MEAN	1.22	1.11	1.56	0.00	0.97		1.12	CON									OK
			SUM	11	10	14	0													
		ROW SUM =	35.00		ROW MEAN =	0.97		ERR TEST -	FAIL											
		COL SUM =	35.00		COL MEAN =	0.97		CON TEST -	PASS											
TOTAL =		4.25		CHECK =	INV															

Designed 05/12/91 by Maryono Supoyo, MicroSoft C language accepted.

ATMOD/PERSONAL

SUSTAINABLE COMPETITIVE ADVANTAGE ANALYSIS

OBJECT : BP001 ERROR : INSTALLED OPERATOR: ARIF B.
 TYPE : HOFER TABLE REL. TO : 6 DATABASES
 DATA : RELATIONAL INPUT : INTERNAL DATE: 07/25/91
 SIGN : INTERACTIVE INTERNAL : IBM AS400
 PROGRAM : PART CODE : MEMBER

-----SCENARIO 3 WITH CONSISTENCY CHECK

			PM	PD	SD	PS	MEAN	SUM	SIM	CROSS	COMM
ABILITY	FINANCE	ROA	1	2	1	1	1.25	5.00	0.29	CON	
		ROE	2	1	2	1	1.50	6.00	2.50	CON	
		TAG	1	2	1	1	1.25	5.00	1.68	CON	
	MANAGEMNT	LCR	2	1	2	1	1.50	6.00	2.20	CON	
		LIR	1	1	1	1	1.00	4.00	1.33	CON	
		SIR	1	1	1	1	1.00	4.00	1.99	CON	
	MARKETING	RMS	2	0	1	1	1.00	4.00	2.39	CON	
		CCR	2	0	2	1	1.25	5.00	2.66	CON	
		RSQ	3	2	3	1	2.25	9.00	0.43	INC	
		MEAN	1.67	1.11	1.56	1.00	1.33		1.72	CON	OK
		SUM	15	10	14	9					
		ROW SUM =	48.00		ROW MEAN =	1.33	ERR TEST -	FAIL			
		COL SUM =	48.00		COL MEAN =	1.33	CON TEST -	PASS			
	WITH	FINANCE	ROA	3	2	3	1	2.25	9.00	1.52	CON
ROE			3	1	3	1	2.00	8.00	2.28	CON	
TAG			3	2	1	1	1.75	7.00	1.91	CON	
MANAGEMNT		LCR	3	1	2	1	1.75	7.00	1.74	CON	
		LIR	3	1	3	1	2.00	8.00	2.32	CON	
		SIR	3	1	3	1	2.00	8.00	0.46	INC	
MARKETING		RMS	3	3	1	1	2.00	8.00	1.52	CON	
		CCR	2	3	2	1	2.00	8.00	2.43	CON	
		RSQ	3	2	3	1	2.25	9.00	2.31	CON	
		MEAN	2.89	1.78	2.33	1.00	2.00		1.83	CON	OK
		SUM	26	16	21	9					
		ROW SUM =	72.00		ROW MEAN =	2.00	ERR TEST -	PASS			
		COL SUM =	72.00		COL MEAN =	2.00	CON TEST -	PASS			
RENCHM.		FINANCE	ROA	2	2	1	0	1.25	5.00	2.72	CON
	ROE		3	1	2	0	1.50	6.00	0.11	INC	
	TAG		2	2	1	0	1.25	5.00	0.24	INC	
	MANAGEMNT	LCR	2	1	2	0	1.25	5.00	2.58	CON	
		LIR	3	1	1	0	1.25	5.00	1.57	CON	
		SIR	3	1	1	0	1.25	5.00	2.82	CON	
	MARKETING	RMS	3	0	-1	0	0.50	2.00	2.89	CON	
		CCR	2	-1	0	0	0.25	1.00	0.52	CON	
		RSQ	3	2	1	0	1.50	6.00	2.26	CON	
		MEAN	2.56	1.00	0.89	0.00	1.11		1.75	CON	OK
		SUM	23	9	8	0					
		ROW SUM =	40.00		ROW MEAN =	1.11	ERR TEST -	PASS			
		COL SUM =	40.00		COL MEAN =	1.11	CON TEST -	PASS			
	TOTAL =	4.444444	CHECK =	VAL							

 assigned 05/12/91 by Maryono Supoyo, MicroSoft C language accepted.

RATMOD/PERSONAL

STAINABLE COMPETITIVE ADVANTAGE ANALYSIS

JECT : BP001 ERROR : INSTALLED OPERATOR:
 SE : HOFER TABLE REL. TO : 6 DATABASES ARIF B.
 TA : RELATIONAL INPUT : INTERNAL DATE:
 SIGN : INTERACTIVE INTERNAL : IBM AS400 07/25/91
 DGRAM : PART CODE : MEMBER

-----SCENARIO 4 WITH CONSISTENCY CHECK

			PM	PD	SD	PS	MEAN	SUM	SIM	CROSS	COMM
ABILITY	FINANCE	ROA	2	2	1	1	1.50	6.00	2.31	CON	
		ROE	3	1	2	1	1.75	7.00	2.74	CON	
		TAG	2	2	1	1	1.50	6.00	0.88	CON	
	MANAGEMNT	LCR	2	2	2	1	1.75	7.00	1.93	CON	
		LIR	3	1	1	1	1.50	6.00	0.51	CON	
		SIR	3	1	1	1	1.50	6.00	1.03	CON	
	MARKETING	RMS	3	0	1	1	1.25	5.00	2.23	CON	
		CCR	2	0	2	1	1.25	5.00	2.94	CON	
		RSQ	3	2	3	1	2.25	9.00	0.29	INC	
		MEAN	2.56	1.22	1.56	1.00	1.58		1.66	CON	OK
		SUM	23	11	14	9					
		ROW SUM =	57.00		ROW MEAN =	1.58	ERR TEST -	PASS			
		COL SUM =	57.00		COL MEAN =	1.58	CON TEST -	PASS			
OWTH	FINANCE	ROA	3	2	1	1	1.75	7.00	1.29	CON	
		ROE	3	1	2	1	1.75	7.00	0.51	INC	
		TAG	2	2	1	1	1.50	6.00	2.11	CON	
	MANAGEMNT	LCR	1	1	2	1	1.25	5.00	1.89	CON	
		LIR	3	2	2	1	2.00	8.00	0.88	INC	
		SIR	3	1	1	1	1.50	6.00	1.51	CON	
	MARKETING	RMS	3	0	1	1	1.25	5.00	2.48	CON	
		CCR	2	0	2	1	1.25	5.00	0.52	CON	
		RSQ	3	2	3	1	2.25	9.00	0.79	INC	
		MEAN	2.56	1.22	1.67	1.00	1.61		1.33	CON	OK
		SUM	23	11	15	9					
		ROW SUM =	58.00		ROW MEAN =	1.61	ERR TEST -	PASS			
		COL SUM =	58.00		COL MEAN =	1.61	CON TEST -	PASS			
TRENCHM.	FINANCE	ROA	2	2	1	0	1.25	5.00	1.80	CON	
		ROE	3	1	2	0	1.50	6.00	2.66	CON	
		TAG	2	2	1	0	1.25	5.00	0.69	CON	
	MANAGEMNT	LCR	2	1	2	0	1.25	5.00	0.97	CON	
		LIR	3	1	1	0	1.25	5.00	0.09	INC	
		SIR	3	3	2	0	2.00	8.00	0.10	INC	
	MARKETING	RMS	3	0	1	0	1.00	4.00	0.22	CON	
		CCR	2	0	2	0	1.00	4.00	0.10	CON	
		RSQ	3	2	3	0	2.00	8.00	0.23	INC	
		MEAN	2.56	1.33	1.67	0.00	1.39		0.76	CON	OK
		SUM	23	12	15	0					
		ROW SUM =	50.00		ROW MEAN =	1.39	ERR TEST -	PASS			
		COL SUM =	50.00		COL MEAN =	1.39	CON TEST -	PASS			
TOTAL =	4.583333	CHECK =	VAL								

 designed 05/12/91 by Maryono Supoyo, MicroSoft C language accepted.

ATMOD/PERSONAL

ATEGIC DECISION ANALYSIS

ECT	: BP001	ERROR	: INSTALLED	OPERATOR:	
	: DECISION THEORY	REL. TO	: 6 DATABASES		ARIF B.
A	: RELATIONAL	INPUT	: INTERNAL	DATE:	
IGN	: INTERACTIVE	INTERNAL	: IBM AS400		07/25/91
GRAM	: PART	CODE	: MEMBER		

-----DECIS-SCE1--SCE2--SCE3--SCE4---MAX---MIN---SIM--CROSS-COMM-

ISION UNDER UNCERTAINTY:

DB BERNOULLI CONCEPT:

STRATEGY STABI	1.53	1.72	1.33	1.58	1.72	1.33	NONE	NONE	NONE
GROWT	0.50	1.56	2.00	1.51	2.00	0.50	NONE	NONE	NONE
RETRM	1.19	0.97	1.11	1.39	1.39	0.97	NONE	NONE	NONE

RET TABLE:

STRATEGY STABI	0.00	0.00	0.67	0.03	0.67		NONE	NONE	NONE
GROWT	1.03	0.17	0.00	0.00	1.03		NONE	NONE	NONE
RETRM	0.33	0.75	0.89	0.22	0.89		NONE	NONE	NONE
MAXIMAX CRITERION		2.00							
MAXIMIN CRITERION		1.33							
MINIMAX REGRET CRIT.		0.67							

ISION UNDER UNCERTAINTY, UTILITY CONCEPTS:

-----DECIS-SCE1--SCE2--SCE3--SCE4---MAX---MIN---SIM--CROSS-COMM-

DB BERNOULLI CONCEPT:

STRATEGY STABI	806	1244	444	924	1244	444	NONE	NONE	NONE
GROWT	250	864	2000	985	2000	250	NONE	NONE	NONE
RETRM	232	27	123	540	540	27	NONE	NONE	NONE

RET TABLE:

STRATEGY STABI	0	0	1556	61	1556		NONE	NONE	NONE
GROWT	556	380	0	0	556		NONE	NONE	NONE
RETRM	574	1217	1877	445	1877		NONE	NONE	NONE
MAXIMAX CRITERION		2000							
MAXIMIN CRITERION		444							
MINIMAX REGRET CRIT.		556							

ULATION RANDOM TABLE:

-----DECIS-SCE1--SCE2--SCE3--SCE4---MAX---MIN---SIM--CROSS-COMM-

DB BERNOULLI CONCEPT:

STRATEGY STABI	1.60	1.73	1.72	1.65	1.73	1.60	OK	OK	OK
GROWT	1.52	1.69	1.83	1.33	1.83	1.33	OK	OK	OK
RETRM	1.19	1.12	1.75	0.76	1.75	0.76	OK	OK	OK

RET TABLE:

STRATEGY STABI	0.00	0.00	0.11	0.00	0.11		OK	OK	OK
GROWT	0.08	0.04	0.00	0.32	0.32		OK	OK	OK
RETRM	0.41	0.61	0.08	0.89	0.89		OK	OK	OK
MAXIMAX CRITERION		1.83							
MAXIMIN CRITERION		1.60							
MINIMAX REGRET CRIT.		0.11							

signed 05/12/91 by Maryono Supoyo, MicroSoft C language accepted.

ATMOD/PERSONAL

STRATEGIC DECISION ANALYSIS

PROJECT	: BP001	ERROR	: INSTALLED	OPERATOR:	
THEORY	: DECISION THEORY	REL. TO	: 6 DATABASES		ARIF B.
DATA	: RELATIONAL	INPUT	: INTERNAL	DATE:	
SYSTEM	: INTERACTIVE	INTERNAL	: IBM AS400		07/25/91
PROGRAM	: PART	CODE	: MEMBER		

DECISION UNDER RISKS:

EXPECTED MONETARY VALUE, BAYES CRITERION:

	PROB.	0.3	0.3	0.1	0.3	1	ERR CHECK =	OK			
	-----	DECIS-	SCE1--	SCE2--	SCE3--	SCE4--	SUM--	HUR--	SIM--	CROSS-	COMM-
HA =	STRATEGY	STABI	0.46	0.52	0.13	0.48	1.58	0.36	NONE	NONE	NONE
0.6		GROWT	0.15	0.47	0.20	0.48	1.30	0.35	NONE	NONE	NONE
		RETRM	0.36	0.29	0.11	0.42	1.18	0.29	NONE	NONE	NONE
	EMV MAXIMUM CRIT.		1.58								
	HURWITZ CRITERION		0.36								

EXPECTED MONETARY VALUE, UTILITY CONCEPTS:

	-----	DECIS-	SCE1--	SCE2--	SCE3--	SCE4--	SUM--	HUR--	SIM--	CROSS-	COMM-
	STRATEGY	STABI	248	250	116	249	863	196	NONE	NONE	NONE
		GROWT	128	249	160	250	787	201	NONE	NONE	NONE
		RETRM	230	207	99	243	779	185	NONE	NONE	NONE
	EMV MAXIMUM CRIT.		863								
	HURWITZ CRITERION		201								

EXPECTED MONETARY VALUE, MULTI-ATTRIBUTE UTILITY CONCEPTS:

	-----	ATTR-	DECIS-	SCE1--	SCE2--	SCE3--	SCE4--	SUM--	HUR--	SIM--	CROSS-	COMM-
STRATEGY	1.00	STABI	248	250	116	249	863	231	NONE	NONE	NONE	
	0.40	GROWT	51	100	64	100	315	228	NONE	NONE	NONE	
	0.60	RETRM	184	166	79	194	623	208	NONE	NONE	NONE	
	EMV MAXIMUM CRIT.		863									
	HURWITZ CRITERION		231									

Designed 05/12/91 by Maryono Supoyo, MicroSoft C language accepted.

ATMOD/PERSONAL

ETOP ANALYSIS - EXISTING CONDITION

ECT : BPO02 ERROR : INSTALLED OPERATOR:
 E : HOFER TABLE REL. TO : 6 DATABASES ARIF B.
 A : RELATIONAL INPUT : INTERNAL DATE:
 IGN : INTERACTIVE INTERNAL : NONE 07/25/91
 GRAM : PART CODE : MEMBER

		PS1	PS2	PS3	PS4	MEAN	COM	SIM	CROSS	COMM
	ROA	1	2	1		1.33	ST	2.41	CON	
FINANCE	ROE	3	2	1		2.00	ST	2.24	CON	
	TAG	2	2	1		1.67	ST	2.19	CON	
	LCR	1	1	1		1.00	ST	0.38	CON	
INTERNAL	MANAGEMNT	LIR	1	2	1	1.33	ST	1.55	CON	
		SIR	2	1	2	1.67	ST	1.53	CON	
		RMS	2	0	2	1.33	ST	0.97	CON	
	MARKETING	CCR	2	0	2	1.33	ST	0.36	CON	
		RSQ	3	2	1	2.00	ST	1.57	CON	
		PM	2	0	0	0.67	OP	2.44	CON	
		PD	1	2	1	1.33	OP	1.02	CON	
INTERNAL	ENV SET	SD	3	3	0	2.00	OP	0.22	CON	
		PS	1	0	1	0.67	OP	1.74	CON	

Designed 05/12/91 by Maryono Supoyo, MicroSoft C language accepted.

METHOD/PERSONAL

SUSTAINABLE COMPETITIVE ADVANTAGE ANALYSIS

PROJECT : BPO02 ERROR : INSTALLED OPERATOR: ARIF B.
 NAME : HOFER TABLE REL. TO : 6 DATABASES
 TYPE : RELATIONAL INPUT : INTERNAL DATE: 07/25/91
 SIGN : INTERACTIVE INTERNAL : NONE
 PROGRAM : PART CODE : MEMBER

-----SCENARIO 1 WITH CONSISTENCY CHECK

			PM	PD	SD	PS	MEAN	SUM	SIM	CROSS	COMM	
ABILITY	FINANCE	ROA	3	2	1	0	1.50	6.00	2.29	CON		
		ROE	2	1	2	0	1.25	5.00	2.44	CON		
		TAG	3	2	1	0	1.50	6.00	1.85	CON		
	MANAGEMENT	LCR	1	1	2	0	1.00	4.00	2.78	CON		
		LIR	2	2	1	0	1.25	5.00	0.24	INC		
		SIR	2	1	2	0	1.25	5.00	1.20	CON		
	MARKETING	RMS	3	2	2	0	1.75	7.00	2.93	CON		
		CCR	2	2	2	0	1.50	6.00	0.35	INC		
		RSQ	3	2	3	0	2.00	8.00	1.44	CON		
		MEAN	2.33	1.67	1.78	0.00	1.44	52.00	1.72	CON	OK	
		SUM	21	15	16	0		52.00				
		ROW SUM =	52.00				1.44		ERR TEST -	PASS		
		COL SUM =	52.00				1.44		CON TEST -	PASS		
WITH	FINANCE	ROA	1	-1	1	0	0.25	1.00	1.99	CON		
		ROE	1	0	1	0	0.50	2.00	1.17	CON		
		TAG	1	0	1	0	0.50	2.00	2.20	CON		
	MANAGEMENT	LCR	2	1	0	0	0.75	3.00	0.99	CON		
		LIR	3	0	0	0	0.75	3.00	0.57	CON		
		SIR	3	1	0	0	1.00	4.00	2.37	CON		
	MARKETING	RMS	3	0	1	0	1.00	4.00	1.63	CON		
		CCR	2	0	0	0	0.50	2.00	1.45	CON		
		RSQ	3	0	0	0	0.75	3.00	2.14	CON		
		MEAN	2.11	0.11	0.44	0.00	0.67	24.00	1.61	CON	OK	
		SUM	19	1	4	0		24.00				
		ROW SUM =	24.00				0.67		ERR TEST -	PASS		
		COL SUM =	24.00				0.67		CON TEST -	PASS		
BENCHMARK	FINANCE	ROA	2	3	1	1	1.75	7.00	2.64	CON		
		ROE	2	2	2	1	1.75	7.00	2.16	CON		
		TAG	1	1	1	1	1.00	4.00	1.35	CON		
	MANAGEMENT	LCR	1	1	2	1	1.25	5.00	1.67	CON		
		LIR	1	1	1	1	1.00	4.00	2.52	CON		
		SIR	1	1	1	1	1.00	4.00	0.66	CON		
	MARKETING	RMS	0	0	1	1	0.50	2.00	1.05	CON		
		CCR	0	0	2	1	0.75	3.00	0.11	CON		
		RSQ	0	2	3	1	1.50	6.00	0.74	CON		
		MEAN	0.89	1.22	1.56	1.00	1.17	42.00	1.43	CON	OK	
		SUM	8	11	14	9		42.00				
		ROW SUM =	42.00				1.17		ERR TEST -	PASS		
		COL SUM =	42.00				1.17		CON TEST -	PASS		
TOTAL = 3.27777		CHECK = VAL										

Designed 05/12/91 by Maryono Supoyo, Microsoft C language accepted.

ATMOD/PERSONAL

SUSTAINABLE COMPETITIVE ADVANTAGE ANALYSIS

PROJECT : BP002 ERROR : INSTALLED OPERATOR:
 NAME : HOFER TABLE REL. TO : 6 DATABASES ARIF B.
 TYPE : RELATIONAL INPUT : INTERNAL DATE:
 LANG : INTERACTIVE INTERNAL : NONE 07/25/91
 PROGRAM : PART CODE : MEMBER

-----SCENARIO 2 WITH CONSISTENCY CHECK

			PM	PD	SD	PS	MEAN	SUM	SIM	CROSS	COMM
ABILITY	FINANCE	ROA	3	3	1	0	1.75	7.00	1.46	CON	
		ROE	3	2	2	0	1.75	7.00	0.94	CON	
		TAG	1	2	2	1	1.50	6.00	1.94	CON	
	MANAGEMNT	LCR	2	2	2	0	1.50	6.00	2.95	CON	
		LIR	2	1	2	1	1.50	6.00	2.94	CON	
		SIR	2	1	2	0	1.25	5.00	0.64	CON	
	MARKETING	RMS	1	2	3	0	1.50	6.00	0.59	CON	
		CCR	2	2	2	1	1.75	7.00	0.56	INC	
		RSQ	3	2	3	0	2.00	8.00	0.86	INC	
		MEAN	2.11	1.89	2.11	0.33	1.61		1.43	CON	OK
	SUM	19	17	19	3						
	ROW SUM =	58.00		ROW MEAN =	1.61		ERR TEST -	PASS			
	COL SUM =	58.00		COL MEAN =	1.61		CON TEST -	PASS			
WITH	FINANCE	ROA	2	2	1	1	1.50	6.00	2.94	CON	
		ROE	3	1	2	1	1.75	7.00	0.53	INC	
		TAG	2	2	1	1	1.50	6.00	1.66	CON	
	MANAGEMNT	LCR	2	1	2	1	1.50	6.00	2.28	CON	
		LIR	1	1	1	1	1.00	4.00	2.52	CON	
		SIR	3	1	1	1	1.50	6.00	0.16	INC	
	MARKETING	RMS	1	0	1	1	0.75	3.00	1.57	CON	
		CCR	2	0	2	1	1.25	5.00	2.76	CON	
		RSQ	3	2	3	1	2.25	9.00	0.59	INC	
		MEAN	2.11	1.11	1.56	1.00	1.44		1.67	CON	OK
	SUM	19	10	14	9						
	ROW SUM =	52.00		ROW MEAN =	1.44		ERR TEST -	PASS			
	COL SUM =	52.00		COL MEAN =	1.44		CON TEST -	PASS			
ENCHM.	FINANCE	ROA	1	2	1	0	1.00	4.00	0.83	CON	
		ROE	1	1	2	0	1.00	4.00	0.43	CON	
		TAG	1	2	1	0	1.00	4.00	0.67	CON	
	MANAGEMNT	LCR	2	1	2	0	1.25	5.00	0.19	INC	
		LIR	1	1	1	0	0.75	3.00	0.42	CON	
		SIR	2	1	1	0	1.00	4.00	1.99	CON	
	MARKETING	RMS	1	0	1	0	0.50	2.00	2.03	CON	
		CCR	2	0	2	0	1.00	4.00	0.64	CON	
		RSQ	1	2	3	0	1.50	6.00	2.67	CON	
		MEAN	1.33	1.11	1.56	0.00	1.00		1.09	CON	OK
	SUM	12	10	14	0						
	ROW SUM =	36.00		ROW MEAN =	1.00		ERR TEST -	PASS			
	COL SUM =	36.00		COL MEAN =	1.00		CON TEST -	PASS			

TOTAL = 4.055555 CHECK = VAL

 signed 05/12/91 by Maryono Supoyo, MicroSoft C language accepted.

ATMOD/PERSONAL

SUSTAINABLE COMPETITIVE ADVANTAGE ANALYSIS

OBJECT : BP002 ERROR : INSTALLED OPERATOR:
 NAME : HOFER TABLE REL. TO : 6 DATABASES ARIF B.
 DATA : RELATIONAL INPUT : INTERNAL DATE:
 SIGN : INTERACTIVE INTERNAL : NONE 07/25/91
 PROGRAM : PART CODE : MEMBER

-----SCENARIO 4 WITH CONSISTENCY CHECK

			PM	PD	SD	PS	MEAN	SUM	SIM	CROSS	COMM
ABILITY	FINANCE	ROA	2	2	1	1	1.50	6.00	2.99	CON	
		ROE	3	1	2	1	1.75	7.00	0.99	CON	
		TAG	2	2	1	1	1.50	6.00	1.24	CON	
	MANAGEMNT	LCR	2	2	2	1	1.75	7.00	0.41	INC	
		LIR	3	1	1	1	1.50	6.00	2.90	CON	
		SIR	3	1	1	1	1.50	6.00	1.66	CON	
	MARKETING	RMS	3	0	1	1	1.25	5.00	1.97	CON	
		CCR	2	0	2	1	1.25	5.00	2.33	CON	
		RSQ	3	2	3	1	2.25	9.00	1.93	CON	
		MEAN	2.56	1.22	1.56	1.00	1.58		1.82	CON	OK
		SUM	23	11	14	9					
		ROW SUM =	57.00		ROW MEAN =	1.58	ERR TEST -	PASS			
		COL SUM =	57.00		COL MEAN =	1.58	CON TEST -	PASS			
	WITH	FINANCE	ROA	3	2	1	1	1.75	7.00	2.11	CON
ROE			3	1	2	1	1.75	7.00	2.35	CON	
TAG			2	2	1	1	1.50	6.00	0.95	CON	
MANAGEMNT		LCR	1	1	2	1	1.25	5.00	0.52	CON	
		LIR	3	2	2	1	2.00	8.00	2.34	CON	
		SIR	3	1	1	1	1.50	6.00	1.05	CON	
MARKETING		RMS	3	0	1	1	1.25	5.00	2.78	CON	
		CCR	2	0	2	1	1.25	5.00	1.65	CON	
		RSQ	3	2	3	1	2.25	9.00	1.66	CON	
		MEAN	2.56	1.22	1.67	1.00	1.61		1.71	CON	OK
		SUM	23	11	15	9					
		ROW SUM =	58.00		ROW MEAN =	1.61	ERR TEST -	PASS			
		COL SUM =	58.00		COL MEAN =	1.61	CON TEST -	PASS			
RENCHM.		FINANCE	ROA	1	2	1	0	1.00	4.00	1.45	CON
	ROE		3	1	2	0	1.50	6.00	1.94	CON	
	TAG		2	2	1	0	1.25	5.00	0.82	CON	
	MANAGEMNT	LCR	3	1	2	0	1.50	6.00	2.06	CON	
		LIR	3	1	1	0	1.25	5.00	0.55	CON	
		SIR	3	3	2	0	2.00	8.00	1.05	CON	
	MARKETING	RMS	1	1	1	0	0.75	3.00	1.90	CON	
		CCR	2	1	2	0	1.25	5.00	1.49	CON	
		RSQ	3	2	3	0	2.00	8.00	0.39	INC	
		MEAN	2.33	1.56	1.67	0.00	1.39		1.29	CON	OK
		SUM	21	14	15	0					
		ROW SUM =	50.00		ROW MEAN =	1.39	ERR TEST -	FAIL			
		COL SUM =	50.00		COL MEAN =	1.39	CON TEST -	PASS			
	TOTAL =	4.58333	CHECK =	INV							

 designed 05/12/91 by Maryono Supoyo, MicroSoft C language accepted.

RATMOD/PERSONAL

STRATEGIC DECISION ANALYSIS

PROJECT	: BPO02	ERROR	: INSTALLED	OPERATOR:	
TYPE	: DECISION THEORY	REL. TO	: 6 DATABASES		ARIF B.
DATA	: RELATIONAL	INPUT	: INTERNAL	DATE:	
DESIGN	: INTERACTIVE	INTERNAL	: NONE		07/25/91
PROGRAM	: PART	CODE	: MEMBER		

-----DECIS--SCE1--SCE2--SCE3--SCE4--MAX--MIN--SIM--CROSS--COMM--

DECISION UNDER UNCERTAINTY:

OBJECT BERNOULLI CONCEPT:

STRATEGY STABI	1.44	1.61	1.33	1.58	1.61	1.33	NONE	NONE	NONE
GROWT	0.67	1.44	2.00	1.61	2.00	0.67	NONE	NONE	NONE
RETRM	1.17	1.00	1.11	1.39	1.39	1.00	NONE	NONE	NONE

REGRET TABLE:

STRATEGY STABI	0.00	0.00	0.67	0.03	0.67		NONE	NONE	NONE
GROWT	0.78	0.17	0.00	0.00	0.78		NONE	NONE	NONE
RETRM	0.28	0.61	0.89	0.22	0.89		NONE	NONE	NONE
MAXIMAX CRITERION		2.00							
MAXIMIN CRITERION		1.33							
MINIMAX REGRET CRIT.		0.67							

DECISION UNDER UNCERTAINTY, UTILITY CONCEPTS:

-----DECIS--SCE1--SCE2--SCE3--SCE4--MAX--MIN--SIM--CROSS--COMM--

OBJECT BERNOULLI CONCEPT:

STRATEGY STABI	642	985	444	924	985	444	NONE	NONE	NONE
GROWT	222	642	2000	985	2000	222	NONE	NONE	NONE
RETRM	194	0	123	540	540	0	NONE	NONE	NONE

REGRET TABLE:

STRATEGY STABI	0	0	1556	61	1556		NONE	NONE	NONE
GROWT	420	343	0	0	420		NONE	NONE	NONE
RETRM	448	985	1877	445	1877		NONE	NONE	NONE
MAXIMAX CRITERION		2000							
MAXIMIN CRITERION		444							
MINIMAX REGRET CRIT.		420							

REGRET TABLE RANDOM TABLE:

-----DECIS--SCE1--SCE2--SCE3--SCE4--MAX--MIN--SIM--CROSS--COMM--

OBJECT BERNOULLI CONCEPT:

STRATEGY STABI	1.72	1.43	1.65	1.82	1.82	1.43	OK	OK	OK
GROWT	1.61	1.67	1.51	1.71	1.71	1.51	OK	OK	OK
RETRM	1.17	1.09	1.69	1.29	1.69	1.09	OK	OK	OK

REGRET TABLE:

STRATEGY STABI	0.00	0.24	0.04	0.00	0.24		OK	OK	OK
GROWT	0.11	0.00	0.19	0.11	0.19		OK	OK	OK
RETRM	0.56	0.57	0.00	0.53	0.57		OK	OK	OK
MAXIMAX CRITERION		1.82							
MAXIMIN CRITERION		1.51							
MINIMAX REGRET CRIT.		0.19							

 designed 05/12/91 by Maryono Supoyo, MicroSoft C language accepted.

RATMOD/PERSONAL

STRATEGIC DECISION ANALYSIS

PROJECT	: BP002	ERROR	: INSTALLED	OPERATOR:	
BASE	: DECISION THEORY	REL. TO	: 6 DATABASES		ARIF B.
DATA	: RELATIONAL	INPUT	: INTERNAL	DATE:	
SIGN	: INTERACTIVE	INTERNAL	: NONE		07/25/91
PROGRAM	: PART	CODE	: MEMBER		

DECISION UNDER RISKS:

EXPECTED MONETARY VALUE, BAYES CRITERION:

	PROB.	0.3	0.3	0.1	0.3	1	ERR CHECK =	OK			
	-----DECIS-	SCE1	-----SCE2	-----SCE3	-----SCE4	-----SUM	-----HUR	-----SIM	-----CROSS	-----COMM	
PHA =	STRATEGY STABI	0.43	0.48	0.13	0.48	1.53	0.34	NONE	NONE	NONE	
0.6	GROWT	0.20	0.43	0.20	0.48	1.32	0.37	NONE	NONE	NONE	
	RETRM	0.35	0.30	0.11	0.42	1.18	0.29	NONE	NONE	NONE	
	EMV MAXIMUM CRIT.		1.53								
	HURWITZ CRITERION		0.37								

EXPECTED MONETARY VALUE, UTILITY CONCEPTS:

	-----DECIS-	SCE1	-----SCE2	-----SCE3	-----SCE4	-----SUM	-----HUR	-----SIM	-----CROSS	-----COMM	
	STRATEGY STABI	246	250	116	249	861	196	NONE	NONE	NONE	
	GROWT	160	246	160	250	816	214	NONE	NONE	NONE	
	RETRM	228	210	99	243	780	185	NONE	NONE	NONE	
	EMV MAXIMUM CRIT.		861								
	HURWITZ CRITERION		214								

EXPECTED MONETARY VALUE, MULTI-ATTRIBUTE UTILITY CONCEPTS:

	-----ATTR-	DECIS-	SCE1	-----SCE2	-----SCE3	-----SCE4	-----SUM	-----HUR	-----SIM	-----CROSS	-----COMM	
STRATEGY	1.00	STABI	246	250	116	249	861	225	NONE	NONE	NONE	
	0.40	GROWT	64	98	64	100	326	233	NONE	NONE	NONE	
	0.80	RETRM	182	168	79	194	624	208	NONE	NONE	NONE	
	EMV MAXIMUM CRIT.		861									
	HURWITZ CRITERION		233									

Designed 05/12/91 by Maryono Supoyo, Microsoft C language accepted.

ATMOD/PERSONAL

P & ETOP ANALYSIS - EXISTING CONDITION

JECT	: BS001	ERROR	: INSTALLED	OPERATOR:	
SE	: HOFER TABLE	REL. TO	: 6 DATABASES		ARIF B.
A	: RELATIONAL	INPUT	: INTERNAL	DATE:	
IGN	: INTERACTIVE	INTERNAL	: NONE		07/25/91
GRAM	: PART	CODE	: MEMBER		

		PS1	PS2	PS3	PS4	MEAN	COM	SIM	CROSS	COMM
	ROA	1	2	2		1.67	ST	2.57	CON	
FINANCE	ROE	1	0	1		0.67	ST	1.24	CON	
	TAG	1	2	1		1.33	ST	1.39	CON	
	LCR	1	1	1		1.00	ST	0.92	CON	
ERNAL	MANAGEMNT	LIR	1	2	1	1.33	ST	0.92	CON	
		SIR	1	1	2	1.33	ST	2.79	CON	
		RMS	3	2	3	2.67	ST	2.67	CON	
	MARKETING	CCR	3	3	3	3.00	ST	1.92	CON	
		RSQ	3	3	3	3.00	ST	2.25	CON	
		PM	3	3	3	3.00	OP	1.26	CON	
		PD	3	3	3	3.00	OP	0.45	INC	
ERNAL	ENV SET	SD	3	3	3	3.00	OP	1.44	CON	
		PS	3	3	3	3.00	OP	2.90	CON	

Designed at 05/12/91 by Maryono Supoyo, MicroSoft C language accepted.

ATMOD/PERSONAL

SUSTAINABLE COMPETITIVE ADVANTAGE ANALYSIS

OBJECT : BS001 ERROR : INSTALLED OPERATOR :
 NAME : HOFER TABLE REL. TO : 6 DATABASES ARIF B.
 DATA : RELATIONAL INPUT : INTERNAL DATE :
 SIGN : INTERACTIVE INTERNAL : NONE 07/25/91
 PROGRAM : PART CODE : MEMBER

-----SCENARIO 1 WITH CONSISTENCY CHECK

			PM	PD	SD	PS	MEAN	SUM	SIM	CROSS	COMM
ABILITY	FINANCE	ROA	3	1	3	2	2.25	9.00	2.82	CON	
		ROE	2	1	2	2	1.75	7.00	1.51	CON	
		TAG	3	2	1	2	2.00	8.00	2.72	CON	
	MANAGEMNT	LCR	1	1	2	2	1.50	6.00	2.41	CON	
		LIR	2	2	3	2	2.25	9.00	2.79	CON	
		SIR	2	1	2	2	1.75	7.00	0.05	INC	
	MARKETING	RMS	3	2	2	2	2.25	9.00	1.98	CON	
		CCR	2	2	2	2	2.00	8.00	1.82	CON	
		RSQ	3	2	3	2	2.50	10.00	1.24	INC	
		MEAN	2.33	1.56	2.22	2.00	2.03	73.00	1.93	CON	OK
		SUM	21	14	20	18		73.00			
		ROW SUM =	73.00		ROW MEAN =	2.03	ERR TEST -	PASS			
		COL SUM =	73.00		COL MEAN =	2.03	CON TEST -	PASS			
	WITH	FINANCE	ROA	1	1	1	2	1.25	5.00	0.48	CON
ROE			1	0	1	2	1.00	4.00	1.96	CON	
TAG			1	0	1	2	1.00	4.00	1.06	CON	
MANAGEMNT		LCR	2	1	0	2	1.25	5.00	2.46	CON	
		LIR	3	0	0	2	1.25	5.00	2.85	CON	
		SIR	3	1	0	2	1.50	6.00	2.61	CON	
MARKETING		RMS	3	0	1	2	1.50	6.00	0.69	CON	
		CCR	2	0	0	2	1.00	4.00	0.70	CON	
		RSQ	3	0	0	2	1.25	5.00	0.29	CON	
		MEAN	2.11	0.33	0.44	2.00	1.22	44.00	1.46	CON	OK
		SUM	19	3	4	18		44.00			
		ROW SUM =	44.00		ROW MEAN =	1.22	ERR TEST -	PASS			
		COL SUM =	44.00		COL MEAN =	1.22	CON TEST -	PASS			
BENCHM.		FINANCE	ROA	3	3	3	3	3.00	12.00	1.66	INC
	ROE		2	2	2	3	2.25	9.00	2.49	CON	
	TAG		3	1	3	3	2.50	10.00	0.43	INC	
	MANAGEMNT	LCR	3	1	2	3	2.25	9.00	2.66	CON	
		LIR	3	1	3	3	2.50	10.00	2.63	CON	
		SIR	2	1	1	3	1.75	7.00	0.98	CON	
	MARKETING	RMS	3	2	3	3	2.75	11.00	2.91	CON	
		CCR	3	3	2	3	2.75	11.00	2.53	CON	
		RSQ	3	2	3	3	2.75	11.00	1.58	INC	
		MEAN	2.78	1.78	2.44	1.00	2.00	90.00	1.99	CON	OK
		SUM	25	16	22	27		90.00			
		ROW SUM =	90.00		ROW MEAN =	2.00	ERR TEST -	FAIL			
		COL SUM =	90.00		COL MEAN =	2.50	CON TEST -	PASS			
	TOTAL =	5.25	CHECK =	INV							

Designed at 05/12/91 by Maryono Supoyo, MicroSoft C language accepted.

TMOD/PERSONAL

AINABLE COMPETITIVE ADVANTAGE ANALYSIS

CT : BS001 ERROR : INSTALLED OPERATOR: ARIF B.
 : HOFER TABLE REL. TO : 6 DATABASES DATE: 07/25/91
 : RELATIONAL INPUT : INTERNAL
 GN : INTERACTIVE INTERNAL : NONE
 RAM : PART CODE : MEMBER

-----SCENARIO 2 WITH CONSISTENCY CHECK

			PM	PD	SD	PS	MEAN	SUM	SIH	CROSS	COMM
ABILITY	FINANCE	ROA	3	3	3	2	2.75	11.00	0.56	INC	
		ROE	3	2	2	2	2.25	9.00	2.65	CON	
		TAG	1	2	2	2	1.75	7.00	0.93	CON	
	MANAGEMNT	LCR	2	2	3	2	2.25	9.00	2.44	CON	
		LIR	2	1	2	2	1.75	7.00	1.04	CON	
		SIR	2	1	3	2	2.00	8.00	2.38	CON	
	MARKETING	RMS	1	2	3	2	2.00	8.00	1.56	CON	
		CCR	2	2	2	2	2.00	8.00	0.94	INC	
		RSQ	3	2	3	2	2.50	10.00	2.72	CON	
		MEAN	2.11	1.89	2.56	2.00	2.14		1.69	CON	OK
		SUM	19	17	23	18					
		ROW SUM =	77.00				2.14	ERR TEST -		PASS	
		COL SUM =	77.00				2.14	CON TEST -		PASS	
	TH	FINANCE	RDA	1	2	1	1	1.25	5.00	1.44	CON
ROE			1	1	2	1	1.25	5.00	2.50	CON	
TAG			2	2	1	1	1.50	6.00	0.40	INC	
MANAGEMNT		LCR	2	1	2	1	1.50	6.00	2.18	CON	
		LIR	1	1	1	1	1.00	4.00	0.54	CON	
		SIR	3	1	1	1	1.50	6.00	0.52	CON	
MARKETING		RMS	1	1	1	1	1.00	4.00	0.90	CON	
		CCR	2	2	2	1	1.75	7.00	1.67	CON	
		RSQ	3	2	3	1	2.25	9.00	0.68	INC	
		MEAN	1.78	1.44	1.56	1.00	1.44		1.20	CON	OK
		SUM	16	13	14	9					
		ROW SUM =	52.00				1.44	ERR TEST -		PASS	
		COL SUM =	52.00				1.44	CON TEST -		PASS	
ENCHM.		FINANCE	ROA	3	2	1	0	1.50	6.00	2.51	CON
	ROE		2	1	2	0	1.25	5.00	2.57	CON	
	TAG		3	2	1	0	1.50	6.00	1.45	CON	
	MANAGEMNT	LCR	2	1	2	0	1.25	5.00	1.27	CON	
		LIR	1	1	1	0	0.75	3.00	0.66	CON	
		SIR	2	1	1	0	1.00	4.00	2.06	CON	
	MARKETING	RMS	1	0	1	0	0.50	2.00	2.74	CON	
		CCR	2	0	2	0	1.00	4.00	1.20	CON	
		RSQ	1	2	3	0	1.50	6.00	0.51	CON	
		MEAN	1.89	1.11	1.56	0.00	1.14		1.66	CON	OK
		SUM	17	10	14	0					
		ROW SUM =	41.00				1.14	ERR TEST -		PASS	
		COL SUM =	41.00				1.14	CON TEST -		PASS	
	TOTAL =	4.722222						CHECK =	VAL		

signed at 05/12/91 by Maryono Supoyo, MicroSoft C language accepted.

TMOD/PERSONAL

AINABLE COMPETITIVE ADVANTAGE ANALYSIS

CT : BSD01 ERROR : INSTALLED OPERATOR: ARIF B.
 : HOFER TABLE REL. TO : 6 DATABASES
 : RELATIONAL INPUT : INTERNAL DATE: 07/25/91
 GN : INTERACTIVE INTERNAL : NONE
 RAM : PART CODE : MEMBER

-----SCENARIO 3 WITH CONSISTENCY CHECK

			--PM--	--PD--	--SD--	--PS--	MEAN	SUM	SIM	CROSS	COMM
ABILITY	FINANCE	ROA	3	2	1	0	1.50	6.00	0.42	INC	
		ROE	3	1	2	0	1.50	6.00	1.06	CON	
		TAG	1	2	1	0	1.00	4.00	2.92	CON	
	MANAGEMNT	LCR	2	1	2	0	1.25	5.00	2.76	CON	
		LIR	1	1	1	0	0.75	3.00	2.91	CON	
		SIR	1	1	1	0	0.75	3.00	1.95	CON	
	MARKETING	RMS	2	0	1	0	0.75	3.00	0.97	CON	
		CCR	2	0	2	0	1.00	4.00	2.74	CON	
		RSQ	3	2	3	0	2.00	8.00	0.51	INC	
		MEAN	2.00	1.11	1.56	0.00	1.17		1.81	CON	OK
		SUM	18	10	14	0					
		ROW SUM =	42.00		ROW MEAN =	1.17	ERR TEST -	PASS			
		COL SUM =	42.00		COL MEAN =	1.17	CON TEST -	PASS			
	TH	FINANCE	ROA	3	2	3	3	2.75	11.00	1.61	INC
ROE			3	3	3	3	3.00	12.00	1.79	INC	
TAG			3	2	1	3	2.25	9.00	2.75	CON	
MANAGEMNT		LCR	3	1	2	3	2.25	9.00	2.16	CON	
		LIR	3	3	3	3	3.00	12.00	1.76	INC	
		SIR	3	1	3	3	2.50	10.00	0.30	INC	
MARKETING		RMS	3	3	1	3	2.50	10.00	0.64	INC	
		CCR	2	3	2	3	2.50	10.00	1.00	INC	
		RSQ	3	2	3	3	2.75	11.00	2.86	CON	
		MEAN	2.89	2.22	2.33	3.00	2.61		1.65	CON	OK
		SUM	26	20	21	27					
		ROW SUM =	94.00		ROW MEAN =	2.61	ERR TEST -	PASS			
		COL SUM =	94.00		COL MEAN =	2.61	CON TEST -	PASS			
ENCHM.		FINANCE	ROA	1	1	1	0	0.75	3.00	0.93	CON
	ROE		1	1	2	0	1.00	4.00	2.55	CON	
	TAG		1	1	1	0	0.75	3.00	2.06	CON	
	MANAGEMNT	LCR	1	2	2	0	1.25	5.00	1.47	CON	
		LIR	1	1	1	0	0.75	3.00	0.80	CON	
		SIR	-1	1	1	0	0.25	1.00	0.46	CON	
	MARKETING	RMS	1	0	-1	0	0.00	0.00	2.23	CON	
		CCR	3	-1	0	0	0.50	2.00	0.29	CON	
		RSQ	2	2	1	0	1.25	5.00	0.51	CON	
		MEAN	1.11	0.89	0.89	0.00	0.72		1.25	CON	OK
		SUM	10	8	8	0					
		ROW SUM =	26.00		ROW MEAN =	0.72	ERR TEST -	PASS			
		COL SUM =	26.00		COL MEAN =	0.72	CON TEST -	PASS			
	TOTAL =	4.5	CHECK =	VAL							

 signed at 05/12/91 by Maryono Supoyo, MicroSoft C language accepted.

ATMOD/PERSONAL

SUSTAINABLE COMPETITIVE ADVANTAGE ANALYSIS

PROJECT	: BS001	ERROR	: INSTALLED	OPERATOR:	
TYPE	: HOFER TABLE	REL. TO	: 6 DATABASES		ARIF B.
DATA	: RELATIONAL	INPUT	: INTERNAL	DATE:	
TECHN	: INTERACTIVE	INTERNAL	: NONE		07/25/91
PROGRAM	: PART	CODE	: MEMBER		

-----SCENARIO 4 WITH CONSISTENCY CHECK

			PM	PD	SD	PS	MEAN	SUM	SIM	CROSS	COMM	
ABILITY	FINANCE	ROA	2	2	1	0	1.25	5.00	0.07		INC	
		ROE	3	1	2	0	1.50	6.00	0.60		CON	
		TAG	2	2	1	0	1.25	5.00	1.36		CON	
	MANAGEMNT	LCR	2	2	2	0	1.50	6.00	0.60		CON	
		LIR	3	1	1	0	1.25	5.00	2.17		CON	
		SIR	3	1	1	0	1.25	5.00	0.16		INC	
	MARKETING	RMS	3	0	1	0	1.00	4.00	1.29		CON	
		CCR	2	0	2	0	1.00	4.00	2.57		CON	
		RSQ	3	2	3	0	2.00	8.00	0.43		INC	
		MEAN	2.56	1.22	1.56	0.00	1.33		1.03		CON	OK
		SUM	23	11	14	0						
		ROW SUM =	48.00		ROW MEAN =	1.33		ERR TEST -	PASS			
		COL SUM =	48.00		COL MEAN =	1.33		CON TEST -	PASS			
	WITH	FINANCE	ROA	3	2	1	0	1.50	6.00	2.75		CON
ROE			3	1	2	0	1.50	6.00	2.52		CON	
TAG			2	2	1	0	1.25	5.00	1.14		CON	
MANAGEMNT		LCR	1	1	2	0	1.00	4.00	2.46		CON	
		LIR	3	2	2	0	1.75	7.00	1.73		CON	
		SIR	3	1	1	0	1.25	5.00	1.08		CON	
MARKETING		RMS	3	0	1	0	1.00	4.00	0.17		CON	
		CCR	2	0	2	0	1.00	4.00	0.31		CON	
		RSQ	3	2	3	0	2.00	8.00	2.52		CON	
		MEAN	2.56	1.22	1.67	0.00	1.36		1.63		CON	OK
		SUM	23	11	15	0						
		ROW SUM =	49.00		ROW MEAN =	1.36		ERR TEST -	PASS			
		COL SUM =	49.00		COL MEAN =	1.36		CON TEST -	PASS			
BENCHM.		FINANCE	ROA	1	2	1	0	1.00	4.00	2.29		CON
	ROE		3	1	2	0	1.50	6.00	1.26		CON	
	TAG		2	2	1	0	1.25	5.00	0.99		CON	
	MANAGEMNT	LCR	3	1	2	0	1.50	6.00	2.24		CON	
		LIR	3	1	1	0	1.25	5.00	2.30		CON	
		SIR	3	3	2	0	2.00	8.00	2.06		CON	
	MARKETING	RMS	1	1	1	0	0.75	3.00	2.55		CON	
		CCR	2	1	2	0	1.25	5.00	2.01		CON	
		RSQ	3	2	3	0	2.00	8.00	0.51		INC	
		MEAN	2.33	1.56	1.67	0.00	1.39		1.80		CON	OK
		SUM	21	14	15	0						
		ROW SUM =	50.00		ROW MEAN =	1.39		ERR TEST -	FAIL			
		COL SUM =	50.00		COL MEAN =	1.39		CON TEST -	PASS			
	TOTAL =	4.083333	CHECK =	INV								

 designed at 05/12/91 by Maryono Supoyo, MicroSoft C language accepted.

TMOD/PERSONAL

TEGIC DECISION ANALYSIS

CT : BS001 ERROR : INSTALLED OPERATOR: ARIF B.
 : DECISION THEORY REL. TO : 6 DATABASES
 : RELATIONAL INPUT : INTERNAL DATE: 07/25/91
 GN : INTERACTIVE INTERNAL : NONE
 RAM : PART CODE : MEMBER

-----DECIS-SCE1--SCE2--SCE3--SCE4--MAX--MIN--SIM--CROSS--COMM-

SION UNDER UNCERTAINTY:

B BERNOULLI CONCEPT:

STRATEGY STABI	2.03	2.14	1.17	1.33	2.14	1.17	NONE	NONE	NONE
GROWT	1.22	1.44	2.61	1.36	2.61	1.22	NONE	NONE	NONE
RETRM	2.00	1.14	0.72	1.39	2.00	0.72	NONE	NONE	NONE

ET TABLE:

STRATEGY STABI	0.00	0.00	1.44	0.06	1.44		NONE	NONE	NONE
GROWT	0.81	0.69	0.00	0.03	0.81		NONE	NONE	NONE
RETRM	0.03	1.00	1.89	0.00	1.89		NONE	NONE	NONE

MAXIMAX CRITERION 2.61
 MAXIMIN CRITERION 1.22
 MINIMAX REGRET CRIT. 0.81

SION UNDER UNCERTAINTY, UTILITY CONCEPTS:

-----DECIS-SCE1--SCE2--SCE3--SCE4--MAX--MIN--SIM--CROSS--COMM-

B BERNOULLI CONCEPT:

STRATEGY STABI	2084	2436	194	444	2436	194	NONE	NONE	NONE
GROWT	272	642	4207	492	4207	272	NONE	NONE	NONE
RETRM	2000	158	201	540	2000	158	NONE	NONE	NONE

ET TABLE:

STRATEGY STABI	0	0	4013	96	4013		NONE	NONE	NONE
GROWT	1812	1794	0	48	1812		NONE	NONE	NONE
RETRM	84	2278	4006	0	4006		NONE	NONE	NONE

MAXIMAX CRITERION 4207
 MAXIMIN CRITERION 272
 MINIMAX REGRET CRIT. 1812

ATION RANDOM TABLE:

-----DECIS-SCE1--SCE2--SCE3--SCE4--MAX--MIN--SIM--CROSS--COMM-

B BERNOULLI CONCEPT:

STRATEGY STABI	1.93	1.69	1.81	1.03	1.93	1.03	OK	OK	OK
GROWT	1.46	1.20	1.65	1.63	1.65	1.20	OK	OK	OK
RETRM	2.00	1.66	1.25	1.80	2.00	1.25	OK	OK	OK

ET TABLE:

STRATEGY STABI	0.07	0.00	0.00	0.77	0.77		OK	OK	OK
GROWT	0.54	0.49	0.15	0.17	0.54		OK	OK	OK
RETRM	0.00	0.03	0.55	0.00	0.55		OK	OK	OK

MAXIMAX CRITERION 2.00
 MAXIMIN CRITERION 1.25
 MINIMAX REGRET CRIT. 0.54

 signed at 05/12/91 by Maryono Supoyo, MicroSoft C language accepted.

TMOD/PERSONAL

STRATEGIC DECISION ANALYSIS

ACT	: BS001	ERROR	: INSTALLED	OPERATOR:	
	: DECISION THEORY	REL. TO	: 6 DATABASES		ARIF B.
	: RELATIONAL	INPUT	: INTERNAL	DATE:	
IGN	: INTERACTIVE	INTERNAL	: NONE		07/25/91
RAM	: PART	CODE	: MEMBER		

DECISION UNDER RISKS:

EXPECTED MONETARY VALUE, BAYES CRITERION:

		PROB.	0.4	0.3	0.2	0.1	1 ERR CHECK =	OK				
		DECIS-	SCE1--	SCE2--	SCE3--	SCE4--	SUM--	HUR--	SIM--	CROSS--	COMM--	
IA =	STRATEGY STABI	0.81	0.64	0.23	0.13	1.82	0.54	NONE	NONE	NONE		
0.6	GROWT	0.49	0.43	0.52	0.14	1.58	0.37	NONE	NONE	NONE		
	RETRM	0.80	0.34	0.14	0.14	1.43	0.54	NONE	NONE	NONE		
	EMV MAXIMUM CRIT.		1.82									
	HURWITZ CRITERION		0.54									

EXPECTED MONETARY VALUE, UTILITY CONCEPTS:

		DECIS-	SCE1--	SCE2--	SCE3--	SCE4--	SUM--	HUR--	SIM--	CROSS--	COMM--	
	STRATEGY STABI	153	230	179	116	678	184	NONE	NONE	NONE		
	GROWT	250	246	250	118	864	197	NONE	NONE	NONE		
	RETRM	160	225	124	120	629	183	NONE	NONE	NONE		
	EMV MAXIMUM CRIT.		864									
	HURWITZ CRITERION		197									

EXPECTED MONETARY VALUE, MULTI-ATTRIBUTE UTILITY CONCEPTS:

		ATTR-	DECIS-	SCE1--	SCE2--	SCE3--	SCE4--	SUM--	HUR--	SIM--	CROSS--	COMM--
STRATEGY	1.00 STABI	153	230	179	116	678	248	NONE	NONE	NONE		
	0.40 GROWT	100	98	100	47	346	233	NONE	NONE	NONE		
	0.80 RETRM	128	180	99	96	503	249	NONE	NONE	NONE		
	EMV MAXIMUM CRIT.		678									
	HURWITZ CRITERION		249									

signed at 05/12/91 by Maryono Supoyo, MicroSoft C language accepted.

ATMOD/PERSONAL

& ETOP ANALYSIS - EXISTING CONDITION

ECT : BS002 ERROR : INSTALLED OPERATOR:
 E : MOFER TABLE REL. TO : 6 DATABASES ARIF B.
 A : RELATIONAL INPUT : INTERNAL DATE:
 IGN : INTERACTIVE INTERNAL : NONE 07/25/91
 GRAM : PART CODE : MEMBER

		PS1	PS2	PS3	PS4	MEAN	COM	SIM	CROSS	COMM
	ROA	2	1	2		1.67	ST	2.93	CON	
FINANCE	ROE	1	1	1		1.00	ST	0.34	CON	
	TAG	2	2	1		1.67	ST	0.79	CON	
	LCR	1	1	2		1.33	ST	2.81	CON	
INTERNAL	MANAGEMNT	LIR	3	1	1	1.67	ST	2.78	CON	
		SIR	3	1	2	2.00	ST	2.66	CON	
		RMS	1	2	3	2.00	ST	0.49	CON	
	MARKETING	CCR	3	2	3	2.67	ST	0.71	CON	
		RSQ	2	2	1	1.67	ST	2.78	CON	
		PM	1	1	1	1.00	OP	2.52	CON	
		PD	2	3	1	2.00	OP	2.80	CON	
INTERNAL	ENV SET	SD	1	0	1	0.67	OP	2.12	CON	
		PS	3	3	2	2.67	OP	2.20	CON	

Designed 05/12/91 by Maryono Supoyo, MicroSoft C language accepted.

CTMOD/PERSONAL

SUSTAINABLE COMPETITIVE ADVANTAGE ANALYSIS

PROJECT : BS002 ERROR : INSTALLED OPERATOR: ARIF B.
 : MOFER TABLE REL. TO : 6 DATABASES
 : RELATIONAL INPUT : INTERNAL DATE: 07/25/91
 : INTERACTIVE INTERNAL : NONE
 : PART CODE : MEMBER

-----SCENARIO 1 WITH CONSISTENCY CHECK

			PM	PD	SD	PS	MEAN	SUM	SIM	CROSS	COMM
ABILITY	FINANCE	ROA	1	1	1	1	1.00	4.00	0.65	CON	
		ROE	1	1	1	1	1.00	4.00	0.54	CON	
		TAG	2	2	1	1	1.50	6.00	1.54	CON	
	MANAGEMNT	LCR	1	1	1	1	1.00	4.00	1.44	CON	
		LIR	2	1	2	1	1.50	6.00	2.47	CON	
		SIR	2	1	2	1	1.50	6.00	1.72	CON	
	MARKETING	RMS	3	2	2	1	2.00	8.00	2.92	CON	
		CCR	2	2	2	1	1.75	7.00	0.65	INC	
		RSQ	3	2	1	1	1.75	7.00	1.61	CON	
		MEAN	1.89	1.44	1.44	1.00	1.44	52.00	1.50	CON	OK
		SUM	17	13	13	9		52.00			
		ROW SUM =	52.00		ROW MEAN =	1.44	ERR TEST -	PASS			
		COL SUM =	52.00		COL MEAN =	1.44	CON TEST -	PASS			
WITH	FINANCE	ROA	1	2	1	0	1.00	4.00	1.31	CON	
		ROE	1	1	1	0	0.75	3.00	0.11	CON	
		TAG	1	2	-1	0	0.50	2.00	1.82	CON	
	MANAGEMNT	LCR	2	0	0	0	0.50	2.00	2.38	CON	
		LIR	3	1	0	0	1.00	4.00	2.05	CON	
		SIR	3	0	0	0	0.75	3.00	2.78	CON	
	MARKETING	RMS	3	0	-1	0	0.50	2.00	2.94	CON	
		CCR	2	0	0	0	0.50	2.00	1.20	CON	
		RSQ	3	2	0	0	1.25	5.00	1.17	CON	
		MEAN	2.11	0.89	0.00	2.00	1.25	27.00	1.75	CON	OK
		SUM	19	8	0	0		27.00			
		ROW SUM =	27.00		ROW MEAN =	1.25	ERR TEST -	FAIL			
		COL SUM =	27.00		COL MEAN =	0.75	CON TEST -	PASS			
BENCHMARK	FINANCE	RDA	3	3	2	3	2.75	11.00	2.85	CON	
		ROE	2	2	2	3	2.25	9.00	0.50	INC	
		TAG	3	1	1	3	2.00	8.00	1.00	INC	
	MANAGEMNT	LCR	3	1	2	3	2.25	9.00	1.82	CON	
		LIR	3	1	3	3	2.50	10.00	0.65	INC	
		SIR	2	1	3	3	2.25	9.00	2.23	CON	
	MARKETING	RMS	3	2	3	3	2.75	11.00	0.83	INC	
		CCR	3	3	2	3	2.75	11.00	0.40	INC	
		RSQ	3	2	3	3	2.75	11.00	0.75	INC	
		MEAN	2.78	1.78	2.33	1.00	1.97	89.00	1.20	CON	OK
		SUM	25	16	21	27		89.00			
		ROW SUM =	89.00		ROW MEAN =	1.97	ERR TEST -	FAIL			
		COL SUM =	89.00		COL MEAN =	2.47	CON TEST -	PASS			
TOTAL =	4.888888	CHECK =	INV								

 designed 05/12/91 by Maryono Supoyo, MicroSoft C language accepted.

ATMOG/PERSONAL

SUSTAINABLE COMPETITIVE ADVANTAGE ANALYSIS

ECT : BS002 ERROR : INSTALLED OPERATOR:
 E : HOFER TABLE REL. TO : 6 DATABASES ARIF B.
 A : RELATIONAL INPUT : INTERNAL DATE:
 IGN : INTERACTIVE INTERNAL : NONE 07/25/91
 GRAM : PART CODE : MEMBER

-----SCENARIO 2 WITH CONSISTENCY CHECK

			--PM--	--PD--	--SD--	--PS--	MEAN	SUM	SIM	CROSS	COMM
ABILITY	FINANCE	ROA	3	3	3	1	2.50	10.00	2.06	CON	
		ROE	3	2	2	1	2.00	8.00	0.43	INC	
		TAG	1	2	2	1	1.50	6.00	1.04	CON	
	MANAGEMNT	LCR	2	2	3	1	2.00	8.00	2.30	CON	
		LIR	2	1	2	1	1.50	6.00	1.58	CON	
		SIR	2	1	3	1	1.75	7.00	2.48	CON	
	MARKETING	RMS	1	2	3	1	1.75	7.00	1.13	CON	
		CCR	2	2	2	1	1.75	7.00	0.14	INC	
		RSQ	3	2	3	1	2.25	9.00	1.41	CON	
		MEAN	2.11	1.89	2.56	1.00	1.89		1.40	CON	OK
		SUM	19	17	23	9					
		ROW SUM =	68.00		ROW MEAN =	1.89	ERR TEST -	PASS			
		COL SUM =	68.00		COL MEAN =	1.89	CON TEST -	PASS			
WITH	FINANCE	ROA	1	2	1	1	1.25	5.00	2.55	CON	
		ROE	3	1	1	1	1.50	6.00	0.50	INC	
		TAG	1	2	-1	1	0.75	3.00	1.99	CON	
	MANAGEMNT	LCR	1	1	1	1	1.00	4.00	0.49	CON	
		LIR	2	1	0	1	1.00	4.00	2.27	CON	
		SIR	1	1	0	1	0.75	3.00	0.62	CON	
	MARKETING	RMS	1	1	-1	1	0.50	2.00	1.68	CON	
		CCR	2	2	2	1	1.75	7.00	2.99	CON	
		RSQ	1	2	0	1	1.00	4.00	1.10	CON	
		MEAN	1.44	1.44	0.33	1.00	1.06		1.58	CON	OK
		SUM	13	13	3	9					
		ROW SUM =	38.00		ROW MEAN =	1.06	ERR TEST -	PASS			
		COL SUM =	38.00		COL MEAN =	1.06	CON TEST -	PASS			
RENCHM.	FINANCE	ROA	3	2	1	2	2.00	8.00	0.06	INC	
		ROE	2	1	1	2	1.50	6.00	0.34	INC	
		TAG	3	2	1	2	2.00	8.00	0.38	INC	
	MANAGEMNT	LCR	2	0	2	2	1.50	6.00	0.64	CON	
		LIR	1	1	1	2	1.25	5.00	2.00	CON	
		SIR	2	0	0	2	1.00	4.00	0.59	CON	
	MARKETING	RMS	1	0	0	2	0.75	3.00	1.97	CON	
		CCR	2	0	2	2	1.50	6.00	2.53	CON	
		RSQ	1	2	3	2	2.00	8.00	2.42	CON	
		MEAN	1.89	0.89	1.22	2.00	1.50		1.21	CON	OK
		SUM	17	8	11	18					
		ROW SUM =	54.00		ROW MEAN =	1.50	ERR TEST -	PASS			
		COL SUM =	54.00		COL MEAN =	1.50	CON TEST -	PASS			
TOTAL =	4.444444	CHECK =	VAL								

Designed 05/12/91 by Maryono Supoyo, MicroSoft C language accepted.

ATMOD/PERSONAL

SUSTAINABLE COMPETITIVE ADVANTAGE ANALYSIS

PROJECT : BSD02 ERROR : INSTALLED OPERATOR: ARIF B.
 NAME : HOFER TABLE REL. TO : 6 DATABASES
 DATA : RELATIONAL INPUT : INTERNAL DATE: 07/25/91
 SIGN : INTERACTIVE INTERNAL : NONE
 PROGRAM : PART CODE : MEMBER

-----SCENARIO 3 WITH CONSISTENCY CHECK

			--PM--	--PD--	--SD--	--PS--	--MEAN--	--SUM--	--SIM--	--CROSS--	--COMM--
ABILITY	FINANCE	ROA	3	2	1	0	1.50	6.00	1.36	CON	
		ROE	3	1	2	0	1.50	6.00	1.92	CON	
		TAG	1	2	1	0	1.00	4.00	2.26	CON	
	MANAGEMNT	LCR	2	1	2	0	1.25	5.00	0.50	CON	
		LIR	1	1	1	0	0.75	3.00	0.83	CON	
		SIR	1	1	1	0	0.75	3.00	2.36	CON	
	MARKETING	RMS	2	0	1	0	0.75	3.00	0.47	CON	
		CCR	2	0	2	0	1.00	4.00	1.21	CON	
		RSQ	3	2	3	0	2.00	8.00	0.69	INC	
		MEAN	2.00	1.11	1.56	0.00	1.17		1.29	CON	OK
		SUM	18	10	14	0					
		ROW SUM =	42.00		ROW MEAN =	1.17	ERR TEST -	PASS			
		COL SUM =	42.00		COL MEAN =	1.17	CON TEST -	PASS			
	WITH	FINANCE	ROA	2	2	3	3	2.50	10.00	0.41	INC
ROE			2	3	3	3	2.75	11.00	2.61	CON	
TAG			1	2	1	3	1.75	7.00	2.05	CON	
MANAGEMNT		LCR	3	1	2	3	2.25	9.00	2.66	CON	
		LIR	1	3	3	3	2.50	10.00	0.05	INC	
		SIR	2	1	3	3	2.25	9.00	2.92	CON	
MARKETING		RMS	3	3	1	3	2.50	10.00	1.62	CON	
		CCR	2	3	2	3	2.50	10.00	1.00	INC	
		RSQ	1	2	3	3	2.25	9.00	0.06	INC	
		MEAN	1.89	2.22	2.33	3.00	2.36		1.49	CON	OK
		SUM	17	20	21	27					
		ROW SUM =	85.00		ROW MEAN =	2.36	ERR TEST -	PASS			
		COL SUM =	85.00		COL MEAN =	2.36	CON TEST -	PASS			
RENCHM.		FINANCE	ROA	1	1	1	-1	0.50	2.00	0.27	CON
	ROE		3	1	-1	-1	0.50	2.00	2.33	CON	
	TAG		2	1	1	-1	0.75	3.00	2.41	CON	
	MANAGEMNT	LCR	3	2	2	-1	1.50	6.00	2.78	CON	
		LIR	3	1	-1	-1	0.50	2.00	1.13	CON	
		SIR	3	1	1	-1	1.00	4.00	1.45	CON	
	MARKETING	RMS	1	0	-1	-1	-0.25	-1.00	0.60	CON	
		CCR	2	-1	0	-1	0.00	0.00	2.12	CON	
		RSQ	3	2	1	-1	1.25	5.00	1.88	CON	
		MEAN	2.33	0.89	0.33	-1.00	0.64		1.66	CON	OK
		SUM	21	8	3	-9					
		ROW SUM =	23.00		ROW MEAN =	0.64	ERR TEST -	FAIL			
		COL SUM =	23.00		COL MEAN =	0.64	CON TEST -	PASS			
	TOTAL =	4.166666	CHECK =	INV							

 assigned 05/12/91 by Maryono Supoyo, MicroSoft C language accepted.

TMOD/PERSONAL

TEGIC DECISION ANALYSIS

CT : BSD02 ERROR : INSTALLED OPERATOR:
 : DECISION THEORY REL. TO : 6 DATABASES ARIF B.
 : RELATIONAL INPUT : INTERNAL DATE:
 GN : INTERACTIVE INTERNAL : NONE 07/25/91
 RAM : PART CODE : MEMBER

-----DECIS-SCE1--SCE2--SCE3--SCE4---MAX---MIN---SIM--CROSS-COMM-
 SION UNDER UNCERTAINTY:

B BERNOULLI CONCEPT:

STRATEGY STABI	1.44	1.89	1.17	1.33	1.89	1.17	NONE	NONE	NONE
GROWT	1.25	1.06	2.36	1.17	2.36	1.06	NONE	NONE	NONE
RETRM	1.97	1.50	0.64	1.39	1.97	0.64	NONE	NONE	NONE

ET TABLE:

STRATEGY STABI	0.53	0.00	1.19	0.06	1.19		NONE	NONE	NONE
GROWT	0.72	0.83	0.00	0.22	0.83		NONE	NONE	NONE
RETRM	0.00	0.39	1.72	0.00	1.72		NONE	NONE	NONE
MAXIMAX CRITERION	2.36								
MAXIMIN CRITERION	1.17								
MINIMAX REGRET CRIT.	0.83								

SION UNDER UNCERTAINTY, UTILITY CONCEPTS:

-----DECIS-SCE1--SCE2--SCE3--SCE4---MAX---MIN---SIM--CROSS-COMM-
 B BERNOULLI CONCEPT:

STRATEGY STABI	642	1679	194	444	1679	194	NONE	NONE	NONE
GROWT	313	59	3214	194	3214	59	NONE	NONE	NONE
RETRM	1917	750	231	540	1917	231	NONE	NONE	NONE

ET TABLE:

STRATEGY STABI	1275	0	3020	96	3020		NONE	NONE	NONE
GROWT	1604	1620	0	346	1620		NONE	NONE	NONE
RETRM	0	929	2983	0	2983		NONE	NONE	NONE
MAXIMAX CRITERION	3214								
MAXIMIN CRITERION	231								
MINIMAX REGRET CRIT.	1620								

LATION RANDOM TABLE:

-----DECIS-SCE1--SCE2--SCE3--SCE4---MAX---MIN---SIM--CROSS-COMM-
 B BERNOULLI CONCEPT:

STRATEGY STABI	1.50	1.40	1.29	0.98	1.50	0.98	OK	OK	OK
GROWT	1.75	1.58	1.49	1.41	1.75	1.41	OK	OK	OK
RETRM	1.97	1.21	1.66	1.94	1.97	1.21	OK	OK	OK

ET TABLE:

STRATEGY STABI	0.47	0.18	0.38	0.96	0.96		OK	OK	OK
GROWT	0.22	0.00	0.18	0.54	0.54		OK	OK	OK
RETRM	0.00	0.36	0.00	0.00	0.36		OK	OK	OK
MAXIMAX CRITERION	1.97								
MAXIMIN CRITERION	1.41								
MINIMAX REGRET CRIT.	0.36								

signed 05/12/91 by Maryono Supoyo, MicroSoft C language accepted.

TMOD/PERSONAL

TEGIC DECISION ANALYSIS

CT	: BS002	ERROR	: INSTALLED	OPERATOR:	
	: DECISION THEORY	REL. TO	: 6 DATABASES		ARIF B.
	: RELATIONAL	INPUT	: INTERNAL	DATE:	
3N	: INTERACTIVE	INTERNAL	: NONE		07/25/91
RAM	: PART	CODE	: MEMBER		

SION UNDER RISKS:

CTED MONETARY VALUE, BAYES CRITERION:

	PROB.	0.4	0.3	0.2	0.1	1	ERR CHECK =	OK		
	-----DECIS-SCE1--SCE2--SCE3--SCE4--SUM--HUR--SIM--CROSS-COMM-									
A =	STRATEGY STABI	0.58	0.57	0.23	0.13	1.51	0.40	NONE	NONE	NONE
0.6	GROWT	0.50	0.32	0.47	0.12	1.41	0.35	NONE	NONE	NONE
	RETRM	0.79	0.45	0.13	0.14	1.51	0.52	NONE	NONE	NONE
	EMV MAXIMUM CRIT.		1.51							
	HURWITZ CRITERION		0.52							

CTED MONETARY VALUE, UTILITY CONCEPTS:

	-----DECIS-SCE1--SCE2--SCE3--SCE4--SUM--HUR--SIM--CROSS-COMM-									
	STRATEGY STABI	244	246	179	116	785	194	NONE	NONE	NONE
	GROWT	250	216	249	103	818	191	NONE	NONE	NONE
	RETRM	167	248	111	120	646	193	NONE	NONE	NONE
	EMV MAXIMUM CRIT.		818							
	HURWITZ CRITERION		194							

CTED MONETARY VALUE, MULTI-ATTRIBUTE UTILITY CONCEPTS:

	-----ATTR-DECIS-SCE1--SCE2--SCE3--SCE4--SUM--HUR--SIM--CROSS-COMM-									
TEGY	1.00 STABI	244	246	179	116	785	240	NONE	NONE	NONE
	0.40 GROWT	100	86	100	41	327	226	NONE	NONE	NONE
	0.80 RETRM	134	198	89	96	517	249	NONE	NONE	NONE
	EMV MAXIMUM CRIT.		785							
	HURWITZ CRITERION		249							

signed 05/12/91 by Maryono Supoyo, MicroSoft C language accepted.

ATMOD/PERSONAL

& ETOP ANALYSIS - EXISTING CONDITION

ECT : BS003 ERROR : INSTALLED OPERATOR:
 E : MOFER TABLE REL. TO : 6 DATABASES ARIF B.
 A : RELATIONAL INPUT : INTERNAL DATE:
 IGN : INTERACTIVE INTERNAL : NONE 07/25/91
 GRAM : PART CODE : MEMBER

		PS1	PS2	PS3	PS4	MEAN	COM	SIM	CROSS	COMM
	FINANCE	ROA	-2	2	2	2.00	ST	0.58	CON	
		ROE	0	1	1	2.00	ST	2.58	CON	
		TAG	-2	2	1	1.00	ST	2.81	CON	
		LCR	1	-2	1	0.00	NT	1.30	CON	
INTERNAL	MANAGEMENT	LIR	2	3	1	6.00	ST	0.76	INC	
		SIR	-1	3	2	4.00	ST	1.94	INC	
		RMS	1	1	3	5.00	ST	1.43	INC	
	MARKETING	CCR	-3	3	3	3.00	ST	2.08	CON	
		RSQ	-3	2	1	0.00	NT	0.75	CON	
						0.00				
		PM	-2	1	3	2.00	OP	1.52	CON	
		PD	3	-2	-1	0.00	NT	0.71	CON	
INTERNAL	ENV SET	SD	0	1	1	2.00	OP	0.81	CON	
		PS	3	3	2	8.00	OP	1.64	INC	

Designed 05/12/91 by Maryono Supoyo, MicroSoft C language accepted.

ATMOD/PERSONAL

SUSTAINABLE COMPETITIVE ADVANTAGE ANALYSIS

OBJECT : BS003 ERROR : INSTALLED OPERATOR:
 TYPE : HOFER TABLE REL. TO : 6 DATABASES ARIF B.
 DATA : RELATIONAL INPUT : INTERNAL DATE:
 SIGN : INTERACTIVE INTERNAL : NONE 07/25/91
 PROGRAM : PART CODE : MEMBER

-----SCENARIO 1 WITH CONSISTENCY CHECK

			PM	PD	SD	PS	MEAN	SUM	SIM	CROSS	COMM
ABILITY	FINANCE	ROA	1	1	1	1	1.00	4.00	0.55	CON	
		ROE	1	1	1	1	1.00	4.00	2.87	CON	
		TAG	2	2	-1	1	1.00	4.00	1.24	CON	
	MANAGEMENT	LCR	1	1	0	1	0.75	3.00	1.52	CON	
		LIR	2	1	0	1	1.00	4.00	2.25	CON	
		SIR	2	1	0	1	1.00	4.00	2.11	CON	
	MARKETING	RMS	3	2	-1	1	1.25	5.00	1.73	CON	
		CCR	2	2	0	1	1.25	5.00	1.56	CON	
		RSQ	3	2	0	1	1.50	6.00	1.35	CON	
		MEAN	1.89	1.44	0.00	1.00	1.08	39.00	1.69	CON	OK
		SUM	17	13	0	9		39.00			
		ROW SUM =	39.00		ROW MEAN =	1.08	ERR TEST -		PASS		
		COL SUM =	39.00		COL MEAN =	1.08	CON TEST -		PASS		
WITH	FINANCE	ROA	1	1	1	0	0.75	3.00	1.60	CON	
		ROE	1	1	1	0	0.75	3.00	0.09	CON	
		TAG	1	2	-1	0	0.50	2.00	1.58	CON	
	MANAGEMENT	LCR	2	1	0	0	0.75	3.00	0.74	CON	
		LIR	3	2	0	0	1.25	5.00	1.46	CON	
		SIR	3	2	0	0	1.25	5.00	1.55	CON	
	MARKETING	RMS	3	3	-1	0	1.25	5.00	0.87	CON	
		CCR	2	2	0	0	1.00	4.00	1.93	CON	
		RSQ	3	3	0	0	1.50	6.00	2.33	CON	
		MEAN	2.11	1.89	0.00	2.00	1.50	36.00	1.35	CON	OK
		SUM	19	17	0	0		36.00			
		ROW SUM =	36.00		ROW MEAN =	1.50	ERR TEST -		FAIL		
		COL SUM =	36.00		COL MEAN =	1.00	CON TEST -		PASS		
BENCHMARK	FINANCE	ROA	3	1	2	3	2.25	ERR	2.42	CON	
		ROE	2	1	2	3	2.00	ERR	2.41	CON	
		TAG	1	2	1	3	1.75	ERR	2.28	CON	
	MANAGEMENT	LCR	1	1	2	3	1.75	ERR	0.74	INC	
		LIR	1	2	3	3	2.25	ERR	0.46	INC	
		SIR	1	2	3	3	2.25	ERR	2.16	CON	
	MARKETING	RMS	2	3	3	3	2.75	ERR	2.47	CON	
		CCR	3	2	2	3	2.50	ERR	1.45	INC	
		RSQ	2	3	3	3	2.75	ERR	2.93	CON	
		MEAN	1.78	1.89	2.33	1.00	1.75	ERR	1.93	CON	OK
		SUM	0	16	21	27		64.00			
		ROW SUM =	64.00		ROW MEAN =	1.75	ERR TEST -		FAIL		
		COL SUM =	ERR		COL MEAN =	2.25	CON TEST -		PASS		
TOTAL =	4.333333		CHECK =	INV							

 designed 05/12/91 by Maryono Supoyo, MicroSoft C language accepted.

TMOD/PERSONAL

AINABLE COMPETITIVE ADVANTAGE ANALYSIS

CT : BS003 ERROR : INSTALLED OPERATOR: ARIF B.
 : HOFER TABLE REL. TO : 6 DATABASES
 : RELATIONAL INPUT : INTERNAL DATE: 07/25/91
 GN : INTERACTIVE INTERNAL : NONE
 RAM : PART CODE : MEMBER

-----SCENARIO 2 WITH CONSISTENCY CHECK

			PM	PD	SD	PS	MEAN	SUM	SIM	CROSS	COMM
ABILITY	FINANCE	ROA	3	3	3	1	2.50	10.00	1.90	CON	
		ROE	3	2	2	1	2.00	8.00	1.49	CON	
		TAG	1	2	2	1	1.50	6.00	0.62	CON	
	MANAGEMNT	LCR	2	2	3	1	2.00	8.00	0.92	INC	
		LIR	2	1	2	1	1.50	6.00	1.68	CON	
		SIR	2	1	3	1	1.75	7.00	2.03	CON	
	MARKETING	RMS	1	2	3	1	1.75	7.00	2.26	CON	
		CCR	2	2	2	1	1.75	7.00	2.33	CON	
		RSQ	3	2	3	1	2.25	9.00	0.10	INC	
		MEAN	2.11	1.89	2.56	1.00	1.89		1.48	CON	OK
		SUM	19	17	23	9					
		ROW SUM =	68.00		ROW MEAN =	1.89	ERR TEST -	PASS			
		COL SUM =	68.00		COL MEAN =	1.89	CON TEST -	PASS			
	WITH	FINANCE	ROA	1	2	1	1	1.25	5.00	2.34	CON
ROE			3	1	1	1	1.50	6.00	2.39	CON	
TAG			1	2	-1	1	0.75	3.00	0.72	CON	
MANAGEMNT		LCR	1	1	1	1	1.00	4.00	1.86	CON	
		LIR	2	1	0	1	1.00	4.00	1.70	CON	
		SIR	1	1	0	1	0.75	3.00	1.97	CON	
MARKETING		RMS	1	1	-1	1	0.50	2.00	0.80	CON	
		CCR	2	2	2	1	1.75	7.00	2.17	CON	
		RSQ	1	2	0	1	1.00	4.00	0.07	CON	
		MEAN	1.44	1.44	0.33	1.00	1.06		1.56	CON	OK
		SUM	13	13	3	9					
		ROW SUM =	38.00		ROW MEAN =	1.06	ERR TEST -	PASS			
		COL SUM =	38.00		COL MEAN =	1.06	CON TEST -	PASS			
RENCHM.		FINANCE	ROA	3	2	1	2	2.00	8.00	2.44	CON
	ROE		1	1	1	2	1.25	5.00	0.39	CON	
	TAG		3	2	1	2	2.00	8.00	0.19	INC	
	MANAGEMNT	LCR	3	0	2	2	1.75	7.00	2.77	CON	
		LIR	1	1	1	2	1.25	5.00	1.34	CON	
		SIR	1	0	0	2	0.75	3.00	2.96	CON	
	MARKETING	RMS	1	0	0	2	0.75	3.00	0.50	CON	
		CCR	2	0	2	2	1.50	6.00	0.02	INC	
		RSQ	1	2	3	2	2.00	8.00	0.56	INC	
		MEAN	1.78	0.89	1.22	2.00	1.47		1.24	CON	OK
		SUM	16	8	11	18					
		ROW SUM =	53.00		ROW MEAN =	1.47	ERR TEST -	PASS			
		COL SUM =	53.00		COL MEAN =	1.47	CON TEST -	PASS			
	TOTAL =	4.416666	CHECK =	VAL							

Designed 05/12/91 by Maryono Supoyo, MicroSoft C language accepted.

ATMOD/PERSONAL

SUSTAINABLE COMPETITIVE ADVANTAGE ANALYSIS

OBJECT : BS003 ERROR : INSTALLED OPERATOR :
 NAME : HOFER TABLE REL. TO : 6 DATABASES ARIF B.
 DATA : RELATIONAL INPUT : INTERNAL DATE :
 SIGN : INTERACTIVE INTERNAL : NONE 07/25/91
 PROGRAM : PART CODE : MEMBER

-----SCENARIO 3 WITH CONSISTENCY CHECK

			PM	PD	SD	PS	MEAN	SUM	SIM	CROSS	COMM
ABILITY	FINANCE	ROA	2	2	3	0	1.75	7.00	1.19	CON	
		ROE	3	1	2	0	1.50	6.00	2.16	CON	
		TAG	2	2	1	0	1.25	5.00	2.83	CON	
	MANAGEMENT	LCR	1	1	2	0	1.00	4.00	1.01	CON	
		LIR	3	1	1	0	1.25	5.00	1.22	CON	
		SIR	1	1	3	0	1.25	5.00	2.06	CON	
	MARKETING	RMS	3	0	1	0	1.00	4.00	1.48	CON	
		CCR	3	0	2	0	1.25	5.00	0.85	CON	
		RSQ	2	2	3	0	1.75	7.00	2.38	CON	
		MEAN	2.22	1.11	2.00	0.00	1.33		1.69	CON	OK
		SUM	20	10	18	0					
		ROW SUM =	48.00		ROW MEAN =	1.33	ERR TEST -		FAIL		
	COL SUM =	48.00		COL MEAN =	1.33	CON TEST -		PASS			
WITH	FINANCE	ROA	2	1	3	3	2.25	9.00	1.43	CON	
		ROE	2	2	3	3	2.50	10.00	1.74	CON	
		TAG	1	1	1	3	1.50	6.00	2.55	CON	
	MANAGEMENT	LCR	3	2	2	3	2.50	10.00	0.63	INC	
		LIR	1	1	3	3	2.00	8.00	1.87	CON	
		SIR	2	1	3	3	2.25	9.00	0.37	INC	
	MARKETING	RMS	3	1	1	3	2.00	8.00	2.36	CON	
		CCR	2	2	2	3	2.25	9.00	1.05	INC	
		RSQ	1	3	3	3	2.50	10.00	2.17	CON	
		MEAN	1.89	1.56	2.33	3.00	2.19		1.57	CON	OK
		SUM	17	14	21	27					
		ROW SUM =	79.00		ROW MEAN =	2.19	ERR TEST -		PASS		
	COL SUM =	79.00		COL MEAN =	2.19	CON TEST -		PASS			
RENCHM.	FINANCE	ROA	1	3	1	-1	1.00	4.00	2.63	CON	
		ROE	1	1	-1	-1	0.00	0.00	2.14	CON	
		TAG	1	3	1	-1	1.00	4.00	1.10	CON	
	MANAGEMENT	LCR	1	2	2	-1	1.00	4.00	1.75	CON	
		LIR	1	1	-1	-1	0.00	0.00	1.95	CON	
		SIR	-1	1	1	-1	0.00	0.00	0.36	CON	
	MARKETING	RMS	1	0	-1	-1	-0.25	-1.00	0.34	CON	
		CCR	3	-1	0	-1	0.25	1.00	2.63	CON	
		RSQ	2	2	1	-1	1.00	4.00	1.78	CON	
		MEAN	1.11	1.33	0.33	-1.00	0.44		1.63	CON	OK
		SUM	10	12	3	-9					
		ROW SUM =	16.00		ROW MEAN =	0.44	ERR TEST -		PASS		
	COL SUM =	16.00		COL MEAN =	0.44	CON TEST -		PASS			
TOTAL =	3.972222	CHECK =	VAL								

 designed 05/12/91 by Maryono Supoyo, MicroSoft C language accepted.

ATMOD/PERSONAL

SUSTAINABLE COMPETITIVE ADVANTAGE ANALYSIS

PROJECT : BS003 ERROR : INSTALLED OPERATOR:
 NAME : HOFER TABLE REL. TO : 6 DATABASES ARIF B.
 TYPE : RELATIONAL INPUT : INTERNAL DATE:
 DESIGN : INTERACTIVE INTERNAL : NONE 07/25/91
 PROGRAM : PART CODE : MEMBER

-----SCENARIO 4 WITH CONSISTENCY CHECK

			PM	PD	SD	PS	MEAN	SUM	SIM	CROSS	COMM
ABILITY	FINANCE	ROA	1	2	1	0	1.00	4.00	0.98	CON	
		ROE	3	1	2	0	1.50	6.00	0.10	INC	
		TAG	2	2	1	0	1.25	5.00	2.16	CON	
	MANAGEMENT	LCR	2	2	2	0	1.50	6.00	1.44	CON	
		LIR	3	1	1	0	1.25	5.00	1.36	CON	
		SIR	3	1	1	0	1.25	5.00	2.07	CON	
	MARKETING	RMS	3	0	1	0	1.00	4.00	2.86	CON	
		CCR	2	0	2	0	1.00	4.00	0.44	CON	
		RSQ	3	2	3	0	2.00	8.00	2.41	CON	
		MEAN	2.44	1.22	1.56	0.00	1.31		1.54	CON	OK
	SUM	22	11	14	0						
	ROW SUM =	47.00		ROW MEAN =	1.31	ERR TEST -	PASS				
	COL SUM =	47.00		COL MEAN =	1.31	CON TEST -	PASS				
WITH	FINANCE	ROA	1	2	1	0	1.00	4.00	0.81	CON	
		ROE	1	1	2	0	1.00	4.00	0.28	CON	
		TAG	2	2	1	0	1.25	5.00	1.54	CON	
	MANAGEMENT	LCR	1	1	2	0	1.00	4.00	0.78	CON	
		LIR	1	2	2	0	1.25	5.00	1.85	CON	
		SIR	2	1	1	0	1.00	4.00	0.59	CON	
	MARKETING	RMS	1	1	1	0	0.75	3.00	2.50	CON	
		CCR	2	1	2	0	1.25	5.00	1.63	CON	
		RSQ	3	2	3	0	2.00	8.00	1.54	CON	
		MEAN	1.56	1.44	1.67	0.00	1.17		1.30	CON	OK
	SUM	14	13	15	0						
	ROW SUM =	42.00		ROW MEAN =	1.17	ERR TEST -	PASS				
	COL SUM =	42.00		COL MEAN =	1.17	CON TEST -	PASS				
BENCHM.	FINANCE	ROA	1	1	1	0	0.75	3.00	0.29	CON	
		ROE	3	1	2	0	1.50	6.00	0.93	CON	
		TAG	2	2	1	0	1.25	5.00	1.34	CON	
	MANAGEMENT	LCR	3	1	2	0	1.50	6.00	1.62	CON	
		LIR	3	1	1	0	1.25	5.00	2.38	CON	
		SIR	3	1	2	0	1.50	6.00	1.70	CON	
	MARKETING	RMS	1	1	1	0	0.75	3.00	1.22	CON	
		CCR	2	1	2	0	1.25	5.00	0.26	CON	
		RSQ	3	2	3	0	2.00	8.00	2.80	CON	
		MEAN	2.33	1.22	1.67	0.00	1.31		1.39	CON	OK
	SUM	21	11	15	0						
	ROW SUM =	47.00		ROW MEAN =	1.31	ERR TEST -	PASS				
	COL SUM =	47.00		COL MEAN =	1.31	CON TEST -	PASS				
TOTAL =	3.777777	CHECK =	VAL								

 signed 05/12/91 by Maryono Supoyo, MicroSoft C language accepted.

TMOD/PERSONAL

TEGIC DECISION ANALYSIS

CT : BS003 ERROR : INSTALLED OPERATOR:
 : DECISION THEORY REL. TO : 6 DATABASES ARIF B.
 : RELATIONAL INPUT : INTERNAL DATE:
 GN : INTERACTIVE INTERNAL : NONE 07/25/91
 RAM : PART CODE : MEMBER

-----DECIS-SCE1--SCE2--SCE3--SCE4--MAX--MIN--SIM--CROSS-COMM-
 SION UNDER UNCERTAINTY:

B BERNOULLI CONCEPT:

STRATEGY STABI	1.08	1.89	1.33	1.31	1.89	1.08	NONE	NONE	NONE
GROWT	1.50	1.06	2.19	1.17	2.19	1.06	NONE	NONE	NONE
RETRM	1.75	1.47	0.44	1.31	1.75	0.44	NONE	NONE	NONE

ET TABLE:

STRATEGY STABI	0.67	0.00	0.86	0.00	0.86		NONE	NONE	NONE
GROWT	0.25	0.83	0.00	0.14	0.83		NONE	NONE	NONE
RETRM	0.00	0.42	1.75	0.00	1.75		NONE	NONE	NONE
MAXIMAX CRITERION	2.19								
MAXIMIN CRITERION	1.08								
MINIMAX REGRET CRIT.	0.83								

SION UNDER UNCERTAINTY, UTILITY CONCEPTS:

-----DECIS-SCE1--SCE2--SCE3--SCE4--MAX--MIN--SIM--CROSS-COMM-
 B BERNOULLI CONCEPT:

STRATEGY STABI	90	1679	444	399	1679	90	NONE	NONE	NONE
GROWT	750	59	2621	194	2621	59	NONE	NONE	NONE
RETRM	1313	695	247	399	1313	247	NONE	NONE	NONE

ET TABLE:

STRATEGY STABI	1223	0	2177	0	2177		NONE	NONE	NONE
GROWT	563	1620	0	205	1620		NONE	NONE	NONE
RETRM	0	984	2374	0	2374		NONE	NONE	NONE
MAXIMAX CRITERION	2621								
MAXIMIN CRITERION	247								
MINIMAX REGRET CRIT.	1620								

LATION RANDOM TABLE:

-----DECIS-SCE1--SCE2--SCE3--SCE4--MAX--MIN--SIM--CROSS-COMM-
 B BERNOULLI CONCEPT:

STRATEGY STABI	1.69	1.48	1.69	1.54	1.69	1.48	OK	OK	OK
GROWT	1.35	1.56	1.57	1.30	1.57	1.30	OK	OK	OK
RETRM	1.75	1.24	1.63	1.39	1.75	1.24	OK	OK	OK

ET TABLE:

STRATEGY STABI	0.06	0.07	0.00	0.00	0.07		OK	OK	OK
GROWT	0.40	0.00	0.11	0.23	0.40		OK	OK	OK
RETRM	0.00	0.32	0.05	0.14	0.32		OK	OK	OK
MAXIMAX CRITERION	1.75								
MAXIMIN CRITERION	1.48								
MINIMAX REGRET CRIT.	0.07								

signed 05/12/91 by Maryono Supoyo, MicroSoft C language accepted.

ATMOD/PERSONAL

STRATEGIC DECISION ANALYSIS

PROJECT : BS003 ERROR : INSTALLED OPERATOR:
 TYPE : DECISION THEORY REL. TO : 6 DATABASES ARIF B.
 LANGUAGE : RELATIONAL INPUT : INTERNAL DATE:
 DESIGN : INTERACTIVE INTERNAL : NONE 07/25/91
 PROGRAM : PART CODE : MEMBER

DECISION UNDER RISKS:

EXPECTED MONETARY VALUE, BAYES CRITERION:

PROB.	0.4	0.3	0.2	0.1	1	ERR CHECK =	OK				
-----	DECIS-	SCE1--	SCE2--	SCE3--	SCE4--	SUM--	HUR--	SIM--	CROSS-	COMM-	
HA =	STRATEGY STABI	0.43	0.57	0.27	0.13	1.40	0.39	NONE	NONE	NONE	
0.6	GROWT	0.60	0.32	0.44	0.12	1.47	0.41	NONE	NONE	NONE	
	RETRM	0.70	0.44	0.09	0.13	1.36	0.46	NONE	NONE	NONE	
	EMV MAXIMUM CRIT.		1.47								
	HURWITZ CRITERION		0.46								

EXPECTED MONETARY VALUE, UTILITY CONCEPTS:

-----	DECIS-	SCE1--	SCE2--	SCE3--	SCE4--	SUM--	HUR--	SIM--	CROSS-	COMM-	
	STRATEGY STABI	246	246	196	114	802	193	NONE	NONE	NONE	
	GROWT	240	216	246	103	805	189	NONE	NONE	NONE	
	RETRM	210	247	81	114	652	181	NONE	NONE	NONE	
	EMV MAXIMUM CRIT.		805								
	HURWITZ CRITERION		193								

EXPECTED MONETARY VALUE, MULTI-ATTRIBUTE UTILITY CONCEPTS:

-----	ATTR-	DECIS-	SCE1--	SCE2--	SCE3--	SCE4--	SUM--	HUR--	SIM--	CROSS-	COMM-	
STRATEGY	1.00	STABI	246	246	196	114	802	238	NONE	NONE	NONE	
	0.40	GROWT	96	86	98	41	322	241	NONE	NONE	NONE	
	0.80	RETRM	168	198	65	91	522	248	NONE	NONE	NONE	
	EMV MAXIMUM CRIT.		802									
	HURWITZ CRITERION		248									

Designed 05/12/91 by Maryono Supoyo, MicroSoft C language accepted.

METHOD/PERSONAL

SW & ETOP ANALYSIS - EXISTING CONDITION

OBJECT : BS004 ERROR : INSTALLED OPERATOR:
 TYPE : HOFER TABLE REL. TO : 6 DATABASES ARIF B.
 DATA : RELATIONAL INPUT : INTERNAL DATE:
 DESIGN : INTERACTIVE INTERNAL : NONE 07 25 91
 PROGRAM : PART CODE : MEMBER

		PS1	PS2	PS3	PS4	MEAN	COM	SIN	CROSS	COMM
INTERNAL	FINANCE	ROA	2	-2	2	0.67	ST	2.96	CON	
		ROE	1	0	1	0.67	ST	1.27	CON	
		TAG	1	-2	1	0.33	ST	1.32	CON	
		LCR	1	1	2	1.33	ST	2.25	CON	
	MANAGEMENT	LIR	3	2	1	2.00	ST	0.00	CON	
		SIR	3	-1	2	1.33	ST	2.10	CON	
		RMS	1	1	3	1.67	ST	0.09	CON	
MARKETING	CCR	3	-3	3	1.00	ST	2.60	CON		
	RSQ	2	-3	1	0.00	NT	1.47	CON		
INTERNAL	ENV SET	PM	1	-2	1	0.00	NT	1.27	CON	
		PD	2	3	1	2.00	OP	2.37	CON	
		SD	1	0	1	0.67	OP	2.45	CON	
		PS	3	3	2	2.67	OP	1.39	CON	

Designed 05/12/91 by Maryono Supoyo, Microsoft C language accepted.

ATMOD/PERSONAL

SUSTAINABLE COMPETITIVE ADVANTAGE ANALYSIS

ECT : BS004 ERROR : INSTALLED OPERATOR:
 E : HOFER TABLE REL. TO : 6 DATABASES ARIF B.
 A : RELATIONAL INPUT : INTERNAL DATE:
 IGN : INTERACTIVE INTERNAL : NONE 07/25/91
 GRAM : PART CODE : MEMBER

-----SCENARIO 1 WITH CONSISTENCY CHECK

			--PM--	---PD---	---SD---	---PS---	---MEAN---	---SUM---	---SIM---	---CROSS---	---COMM---
ABILITY	FINANCE	ROA	1	1	1	1	1.00	4.00	0.03	CON	
		ROE	1	1	1	1	1.00	4.00	2.74	CON	
		TAG	2	2	1	1	1.50	6.00	2.24	CON	
	MANAGEMNT	LCR	1	1	1	1	1.00	4.00	2.84	CON	
		LIR	2	1	2	1	1.50	6.00	1.48	CON	
		SIR	2	1	2	1	1.50	6.00	1.86	CON	
	MARKETING	RMS	3	2	2	1	2.00	8.00	0.99	INC	
		CCR	2	2	2	1	1.75	7.00	0.88	CON	
		RSQ	3	2	1	1	1.75	7.00	1.89	CON	
		MEAN	1.89	1.44	1.44	1.00	1.44	52.00	1.66	CON	OK
		SUM	17	13	13	9		52.00			
		ROW SUM =	52.00		ROW MEAN =	1.44	ERR TEST -		PASS		
		COL SUM =	52.00		COL MEAN =	1.44	CON TEST -		PASS		
WITH	FINANCE	ROA	1	1	1	0	0.75	3.00	0.63	CON	
		ROE	1	2	1	0	1.00	4.00	1.33	CON	
		TAG	1	0	-1	0	0.00	0.00	1.63	CON	
	MANAGEMNT	LCR	2	1	0	0	0.75	3.00	2.73	CON	
		LIR	3	0	0	0	0.75	3.00	0.43	CON	
		SIR	3	1	0	0	1.00	4.00	2.26	CON	
	MARKETING	RMS	3	0	-1	0	0.50	2.00	0.87	CON	
		CCR	2	0	0	0	0.50	2.00	0.94	CON	
		RSQ	3	0	0	0	0.75	3.00	0.58	CON	
		MEAN	2.11	0.56	0.00	2.00	1.17	24.00	1.27	CON	OK
		SUM	19	5	0	0		24.00			
		ROW SUM =	24.00		ROW MEAN =	1.17	ERR TEST -		FAIL		
		COL SUM =	24.00		COL MEAN =	0.67	CON TEST -		PASS		
RENCHM.	FINANCE	ROA	3	3	2	3	2.75	11.00	0.92	INC	
		ROE	2	2	2	3	2.25	9.00	2.37	CON	
		TAG	3	1	1	3	2.00	8.00	0.32	INC	
	MANAGEMNT	LCR	3	1	2	3	2.25	9.00	0.28	INC	
		LIR	3	1	3	3	2.50	10.00	1.19	INC	
		SIR	2	1	3	3	2.25	9.00	0.98	INC	
	MARKETING	RMS	3	2	3	3	2.75	11.00	2.94	CON	
		CCR	3	3	2	3	2.75	11.00	0.63	INC	
		RSQ	3	2	3	3	2.75	11.00	0.74	INC	
		MEAN	2.78	1.78	2.33	1.00	1.97	89.00	1.15	CON	OK
		SUM	25	16	21	27		89.00			
		ROW SUM =	89.00		ROW MEAN =	1.97	ERR TEST -		FAIL		
		COL SUM =	89.00		COL MEAN =	2.47	CON TEST -		PASS		
TOTAL =	4.583333		CHECK =	INV							

 assigned 05/12/91 by Maryono Supoyo, MicroSoft C language accepted.

MATMOD/PERSONAL

SUSTAINABLE COMPETITIVE ADVANTAGE ANALYSIS

PROJECT : BS004 ERROR : INSTALLED OPERATOR: ARIF B.
 CASE : HOFER TABLE REL. TO : 6 DATABASES
 DATA : RELATIONAL INPUT : INTERNAL DATE: 07/25/91
 DESIGN : INTERACTIVE INTERNAL : NONE
 PROGRAM : PART CODE : MEMBER

-----SCENARIO 2 WITH CONSISTENCY CHECK

			--PM--	--PD--	--SD--	--PS--	MEAN	SUM	SIM	CROSS	COMM
ABILITY	FINANCE	ROA	3	3	3	1	2.50	10.00	0.08	INC	
		ROE	3	2	2	1	2.00	8.00	0.88	INC	
		TAG	1	2	2	1	1.50	6.00	0.58	CON	
	MANAGEMNT	LCR	2	2	3	1	2.00	8.00	0.97	INC	
		LIR	2	1	2	1	1.50	6.00	1.93	CON	
		SIR	2	1	3	1	1.75	7.00	0.81	CON	
	MARKETING	RMS	1	2	3	1	1.75	7.00	1.94	CON	
		CCR	2	2	2	1	1.75	7.00	0.93	CON	
		RSQ	3	2	3	1	2.25	9.00	0.03	INC	
		MEAN	2.11	1.89	2.56	1.00	1.89		0.90	CON	OK
		SUM	19	17	23	9					
		ROW SUM =	68.00		ROW MEAN =	1.89	ERR TEST -	PASS			
		COL SUM =	68.00		COL MEAN =	1.89	CON TEST -	PASS			
WTH	FINANCE	ROA	1	2	1	1	1.25	5.00	1.20	CON	
		ROE	3	1	1	1	1.50	6.00	0.55	CON	
		TAG	1	2	-1	1	0.75	3.00	0.16	CON	
	MANAGEMNT	LCR	1	1	1	1	1.00	4.00	0.59	CON	
		LIR	2	1	0	1	1.00	4.00	1.13	CON	
		SIR	1	1	0	1	0.75	3.00	1.55	CON	
	MARKETING	RMS	1	1	-1	1	0.50	2.00	0.09	CON	
		CCR	2	2	2	1	1.75	7.00	1.62	CON	
		RSQ	1	2	0	1	1.00	4.00	1.00	CON	
		MEAN	1.44	1.44	0.33	1.00	1.06		0.88	CON	OK
		SUM	13	13	3	9					
		ROW SUM =	38.00		ROW MEAN =	1.06	ERR TEST -	PASS			
		COL SUM =	38.00		COL MEAN =	1.06	CON TEST -	PASS			
RENCHM.	FINANCE	ROA	3	2	1	2	2.00	8.00	1.23	CON	
		ROE	2	1	1	2	1.50	6.00	0.28	INC	
		TAG	3	2	1	2	2.00	8.00	0.26	INC	
	MANAGEMNT	LCR	2	0	2	2	1.50	6.00	0.65	CON	
		LIR	1	1	1	2	1.25	5.00	1.74	CON	
		SIR	2	0	0	2	1.00	4.00	1.84	CON	
	MARKETING	RMS	1	0	0	2	0.75	3.00	0.50	CON	
		CCR	2	0	2	2	1.50	6.00	1.63	CON	
		RSQ	1	2	3	2	2.00	8.00	2.95	CON	
		MEAN	1.89	0.89	1.22	2.00	1.50		1.23	CON	OK
		SUM	17	8	11	18					
		ROW SUM =	54.00		ROW MEAN =	1.50	ERR TEST -	PASS			
		COL SUM =	54.00		COL MEAN =	1.50	CON TEST -	PASS			
TOTAL =	4.444444	CHECK =	VAL								

 designed 05/12/91 by Naryono Supoyo, MicroSoft C language accepted.

RATMOD/PERSONAL

SUSTAINABLE COMPETITIVE ADVANTAGE ANALYSIS

SUBJECT : BS004 ERROR : INSTALLED OPERATOR: ARIF B.
 CASE : MOFER TABLE REL. TO : 6 DATABASES
 DATA : RELATIONAL INPUT : INTERNAL DATE: 07/25/91
 DESIGN : INTERACTIVE INTERNAL : NONE
 PROGRAM : PART CODE : MEMBER

-----SCENARIO 3 WITH CONSISTENCY CHECK

			PM	PD	SD	PS	MEAN	SUM	SIM	CROSS	COMM
ABILITY	FINANCE	ROA	3	2	1	0	1.50	6.00	0.76	CON	
		ROE	3	1	2	0	1.50	6.00	0.13	INC	
		TAG	1	2	1	0	1.00	4.00	2.71	CON	
	MANAGEMNT	LCR	2	1	2	0	1.25	5.00	0.03	INC	
		LIR	1	1	1	0	0.75	3.00	2.81	CON	
		SIR	1	1	1	0	0.75	3.00	2.87	CON	
	MARKETING	RMS	2	0	1	0	0.75	3.00	2.74	CON	
		CCR	2	0	2	0	1.00	4.00	1.49	CON	
		RSQ	3	2	3	0	2.00	8.00	2.45	CON	
		MEAN	2.00	1.11	1.56	0.00	1.17		1.78	CON	OK
	SUM	18	10	14	0						
	ROW SUM =	42.00		ROW MEAN =		1.17	ERR TEST -	PASS			
	COL SUM =	42.00		COL MEAN =		1.17	CON TEST -	PASS			
DWIDTH	FINANCE	ROA	2	2	3	3	2.50	10.00	2.87	CON	
		ROE	2	3	3	3	2.75	11.00	1.61	INC	
		TAG	1	2	1	3	1.75	7.00	1.98	CON	
	MANAGEMNT	LCR	3	1	2	3	2.25	9.00	0.96	INC	
		LIR	1	3	3	3	2.50	10.00	0.96	INC	
		SIR	2	1	3	3	2.25	9.00	2.81	CON	
	MARKETING	RMS	3	3	1	3	2.50	10.00	0.89	INC	
		CCR	2	3	2	3	2.50	10.00	1.44	INC	
		RSQ	1	2	3	3	2.25	9.00	1.50	CON	
		MEAN	1.89	2.22	2.33	3.00	2.36		1.67	CON	OK
	SUM	17	20	21	27						
	ROW SUM =	85.00		ROW MEAN =		2.36	ERR TEST -	PASS			
	COL SUM =	85.00		COL MEAN =		2.36	CON TEST -	PASS			
TRENCHM.	FINANCE	ROA	1	1	1	-1	0.50	2.00	0.88	CON	
		ROE	1	1	-1	-1	0.00	0.00	2.62	CON	
		TAG	1	1	1	-1	0.50	2.00	0.55	CON	
	MANAGEMNT	LCR	1	2	2	-1	1.00	4.00	2.66	CON	
		LIR	1	1	-1	-1	0.00	0.00	0.71	CON	
		SIR	-1	1	1	-1	0.00	0.00	1.03	CON	
	MARKETING	RMS	1	0	-1	-1	-0.25	-1.00	0.38	CON	
		CCR	3	-1	0	-1	0.25	1.00	2.37	CON	
		RSQ	2	2	1	-1	1.00	4.00	2.55	CON	
		MEAN	1.11	0.89	0.33	-1.00	0.33		1.53	CON	OK
	SUM	10	8	3	-9						
	ROW SUM =	12.00		ROW MEAN =		0.33	ERR TEST -	PASS			
	COL SUM =	12.00		COL MEAN =		0.33	CON TEST -	PASS			

TOTAL = 3.861111 CHECK = VAL

 designed 05/12/91 by Maryono Supoyo, MicroSoft C language accepted.

STRATMOD/PERSONAL

SUSTAINABLE COMPETITIVE ADVANTAGE ANALYSIS

PROJECT : BS004 ERROR : INSTALLED OPERATOR: ARIF B.
 TYPE : HOFER TABLE REL. TO : 6 DATABASES
 DATA : RELATIONAL INPUT : INTERNAL DATE: 07/25/91
 DESIGN : INTERACTIVE INTERNAL : NONE
 PROGRAM : PART CODE : MEMBER

-----SCENARIO 4 WITH CONSISTENCY CHECK

			PM	PD	SD	PS	MEAN	SUM	SIM	CROSS	COMM
ABILITY	FINANCE	ROA	2	2	1	0	1.25	5.00	2.53	CON	
		ROE	3	1	2	0	1.50	6.00	1.33	CON	
		TAG	2	2	1	0	1.25	5.00	1.40	CON	
	MANAGEMNT	LCR	2	2	2	0	1.50	6.00	1.14	CON	
		LIR	3	1	1	0	1.25	5.00	1.75	CON	
		SIR	3	1	1	0	1.25	5.00	1.26	CON	
	MARKETING	RMS	3	0	1	0	1.00	4.00	0.35	CON	
		CCR	2	0	2	0	1.00	4.00	0.31	CON	
		RSQ	3	2	3	0	2.00	8.00	1.69	CON	
		MEAN	2.56	1.22	1.56	0.00	1.33		1.31	CON	OK
	SUM	23	11	14	0						
	ROW SUM =	48.00		ROW MEAN =	1.33	ERR TEST -	PASS				
	COL SUM =	48.00		COL MEAN =	1.33	CON TEST -	PASS				
WITH	FINANCE	ROA	1	2	1	0	1.00	4.00	2.27	CON	
		ROE	1	1	2	0	1.00	4.00	0.23	CON	
		TAG	2	2	1	0	1.25	5.00	0.03	INC	
	MANAGEMNT	LCR	1	1	2	0	1.00	4.00	2.86	CON	
		LIR	1	2	2	0	1.25	5.00	0.60	CON	
		SIR	2	1	1	0	1.00	4.00	2.27	CON	
	MARKETING	RMS	3	0	1	0	1.00	4.00	0.63	CON	
		CCR	2	0	2	0	1.00	4.00	0.93	CON	
		RSQ	3	2	3	0	2.00	8.00	1.79	CON	
		MEAN	1.78	1.22	1.67	0.00	1.17		1.29	CON	OK
	SUM	16	11	15	0						
	ROW SUM =	42.00		ROW MEAN =	1.17	ERR TEST -	PASS				
	COL SUM =	42.00		COL MEAN =	1.17	CON TEST -	PASS				
RENCHM.	FINANCE	ROA	1	2	1	0	1.00	4.00	2.96	CON	
		ROE	3	1	2	0	1.50	6.00	0.85	CON	
		TAG	2	2	1	0	1.25	5.00	2.65	CON	
	MANAGEMNT	LCR	3	1	2	0	1.50	6.00	2.04	CON	
		LIR	3	1	1	0	1.25	5.00	2.41	CON	
		SIR	3	3	2	0	2.00	8.00	2.78	CON	
	MARKETING	RMS	1	1	1	0	0.75	3.00	2.17	CON	
		CCR	2	1	2	0	1.25	5.00	0.26	CON	
		RSQ	3	2	3	0	2.00	8.00	2.65	CON	
		MEAN	2.33	1.56	1.67	0.00	1.39		2.09	CON	OK
	SUM	21	14	15	0						
	ROW SUM =	50.00		ROW MEAN =	1.39	ERR TEST -	FAIL				
	COL SUM =	50.00		COL MEAN =	1.39	CON TEST -	PASS				
TOTAL =	3.888888	CHECK =	INV								

 designed 05/12/91 by Maryono Supoyo, MicroSoft C language accepted.

ATMOD/PERSONAL

STRATEGIC DECISION ANALYSIS

OBJECT : BS004 ERROR : INSTALLED OPERATOR:
 MODEL : DECISION THEORY REL. TO : 6 DATABASES ARIF B.
 DATA : RELATIONAL INPUT : INTERNAL DATE:
 MEDIUM : INTERACTIVE INTERNAL : NONE 07/25/91
 PROGRAM : PART CODE : MEMBER

-----DECIS--SCE1--SCE2--SCE3--SCE4--MAX--MIN--SIM--CROSS--COMM-

DECISION UNDER UNCERTAINTY:

OBJ BERNOULLI CONCEPT:

	STABI	1.44	1.89	1.17	1.33	1.89	1.17	NONE	NONE	NONE
STRATEGY										
GROWT	1.17	1.06	2.36	1.17	2.36	1.06	NONE	NONE	NONE	
RETRM	1.97	1.50	0.33	1.39	1.97	0.33	NONE	NONE	NONE	

REGRET TABLE:

	STABI	0.53	0.00	1.19	0.06	1.19		NONE	NONE	NONE
STRATEGY										
GROWT	0.81	0.83	0.00	0.22	0.83		NONE	NONE	NONE	
RETRM	0.00	0.39	2.03	0.00	2.03		NONE	NONE	NONE	

MAXIMAX CRITERION 2.36

MAXIMIN CRITERION 1.17

MINIMAX REGRET CRIT. 0.83

DECISION UNDER UNCERTAINTY, UTILITY CONCEPTS:

-----DECIS--SCE1--SCE2--SCE3--SCE4--MAX--MIN--SIM--CROSS--COMM-

OBJ BERNOULLI CONCEPT:

	STABI	642	1679	194	444	1679	194	NONE	NONE	NONE
STRATEGY										
GROWT	194	59	3214	194	3214	59	NONE	NONE	NONE	
RETRM	1917	750	222	540	1917	222	NONE	NONE	NONE	

REGRET TABLE:

	STABI	1275	0	3020	96	3020		NONE	NONE	NONE
STRATEGY										
GROWT	1723	1620	0	346	1723		NONE	NONE	NONE	
RETRM	0	929	2992	0	2992		NONE	NONE	NONE	

MAXIMAX CRITERION 3214

MAXIMIN CRITERION 222

MINIMAX REGRET CRIT. 1723

REGULATION RANDOM TABLE:

-----DECIS--SCE1--SCE2--SCE3--SCE4--MAX--MIN--SIM--CROSS--COMM-

OBJ BERNOULLI CONCEPT:

	STABI	1.66	0.90	1.78	1.31	1.78	0.90	OK	OK	OK
STRATEGY										
GROWT	1.27	0.88	1.67	1.29	1.67	0.88	OK	OK	OK	
RETRM	1.97	1.23	1.53	2.09	2.09	1.23	OK	OK	OK	

REGRET TABLE:

	STABI	0.31	0.33	0.00	0.78	0.78		OK	OK	OK
STRATEGY										
GROWT	0.71	0.36	0.11	0.80	0.80		OK	OK	OK	
RETRM	0.00	0.00	0.25	0.00	0.25		OK	OK	OK	

MAXIMAX CRITERION 2.09

MAXIMIN CRITERION 1.23

MINIMAX REGRET CRIT. 0.25

 assigned 05/12/91 by Maryono Supoyo, MicroSoft C language accepted.

UTMOD/PERSONAL

STRATEGIC DECISION ANALYSIS

PROJECT	: BS004	ERROR	: INSTALLED	OPERATOR:	
	: DECISION THEORY	REL. TO	: 6 DATABASES		ARIF B.
	: RELATIONAL	INPUT	: INTERNAL	DATE:	
VERSION	: INTERACTIVE	INTERNAL	: NONE		07/25/91
PROGRAM	: PART	CODE	: MEMBER		

DECISION UNDER RISKS:

SELECTED MONETARY VALUE, BAYES CRITERION:

	PROB.	0.4	0.3	0.2	0.1	1	ERR CHECK =	OK		
	-----DECIS-SCE1	-----SCE2	-----SCE3	-----SCE4	-----SUM	-----HUR	-----SIM	-----CROSS	-----COMM	
EMV =	STRATEGY STABI	0.58	0.57	0.23	0.13	1.51	0.40	NONE	NONE	NONE
0.6	GROWT	0.47	0.32	0.47	0.12	1.37	0.33	NONE	NONE	NONE
	RETRM	0.79	0.45	0.07	0.14	1.44	0.50	NONE	NONE	NONE
	EMV MAXIMUM CRIT.		1.51							
	HURWITZ CRITERION		0.50							

SELECTED MONETARY VALUE, UTILITY CONCEPTS:

	-----DECIS-SCE1	-----SCE2	-----SCE3	-----SCE4	-----SUM	-----HUR	-----SIM	-----CROSS	-----COMM	
	STRATEGY STABI	244	246	179	116	785	194	NONE	NONE	NONE
	GROWT	249	216	249	103	817	191	NONE	NONE	NONE
	RETRM	167	248	62	120	597	174	NONE	NONE	NONE
	EMV MAXIMUM CRIT.		817							
	HURWITZ CRITERION		194							

SELECTED MONETARY VALUE, MULTI-ATTRIBUTE UTILITY CONCEPTS:

	-----ATTR-DECIS-SCE1	-----SCE2	-----SCE3	-----SCE4	-----SUM	-----HUR	-----SIM	-----CROSS	-----COMM	
STRATEGY	1.00 STABI	244	246	179	116	785	240	NONE	NONE	NONE
	0.40 GROWT	100	86	100	41	327	221	NONE	NONE	NONE
	0.80 RETRM	134	198	50	96	478	250	NONE	NONE	NONE
	EMV MAXIMUM CRIT.		785							
	HURWITZ CRITERION		250							

Assigned 05/12/91 by Maryono Supoyo, MicroSoft C language accepted.

LAMPIRAN C.
METODA DELPHI

ATMOD/PERSONAL

PHI METHOD

E : MANUAL FILE : DELPHI01.SMD
 BASE : NONE OPERATOR : MARYONO SUPOYO
 E : 02/19/91 VAL. CHK. : NONE

=====

TAMBIL KEPUTUSAN BANK UMUM:

DEDED ROW = 1

ESC.	RD. 1	RD. 2	RD. 3	RD. 4	RD. 5	RD. 6	RESULT
1	1	0	0	0	0	0	
1	15	16	16	16	16	15	*
SUM	16	16	16	16	16	15	

=====

DEDED ROW = 2

ESC.	RD. 1	RD. 2	RD. 3	RD. 4	RD. 5	RD. 6	RESULT
1	0	0	0	0	0	0	
1	16	16	16	16	16	15	*
SUM	16	16	16	16	16	15	

=====

DEDED ROW = 3

ESC.	RD. 1	RD. 2	RD. 3	RD. 4	RD. 5	RD. 6	RESULT
1	0	0	0	0	0	0	
1	16	16	16	16	16	15	*
SUM	16	16	16	16	16	15	

=====

ATMOD/PERSONAL

PHI METHOD

FILE : DELPHI02.SMD
 OPERATOR : MARYONO SUPOYO
 VAL. CHK. : NONE

=====

TEM LINGKUNGAN BANK UMUM:

DED ROW = 1

	RD. 1	RD. 2	RD. 3	RD. 4	RD. 5	W. SUM	RESULT
RIGHT>	1	2	3	4	5		
SKHOLD	4	6	6	10	12	134	*
INS	2	2	1	1	1	18	
ERNMEN	9	11	12	12	12	175	*
LIERS	9	11	11	11	11	163	*
ITORS	12	12	12	12	12	180	*
OMERS	11	12	12	12	12	179	*
CIATI	1	0	0	0	0	1	
ETITO	12	12	12	12	12	180	*
UNITI	1	0	0	0	0	1	
INT.G	1	1	0	0	0	3	
SUM	62	67	66	70	72		

=====

DED ROW = 2

	RD. 1	RD. 2	RD. 3	RD. 4	RD. 5	W. SUM	RESULT
RIGHT>	1	2	3	4	5		
SKHOLD	4	6	6	10	12	134	*
ERNMEN	9	11	12	12	12	175	*
LIERS	9	11	11	11	11	163	*
ITORS	12	12	12	12	12	180	*
OMERS	11	12	12	12	12	179	*
ETITO	12	12	12	12	12	180	*
SUM	57	64	65	69	71		

=====

DED ROW = 3

	RD. 1	RD. 2	RD. 3	RD. 4	RD. 5	W. SUM	RESULT
RIGHT>	1	2	3	4	5		
ERNMEN	12	12	12	12	12	180	*
SUPP	12	12	12	12	12	180	*
ORS	12	12	12	12	12	180	*
ETITO	12	12	12	12	12	180	*
SUM	48	48	48	48	48		

=====

ATMOD/PERSONAL

PHI METHOD

E : MANUAL FILE : DELPHI03.SMD
 ABASE : NONE OPERATOR : MARYONO SUPOYO
 E : 02/19/91 VAL. CHK. : NONE

=====

A FUNGSI UNTUK PENETAPAN TUJUAN:

NDED ROW = 1

C.	RD. 1	RD. 2	RD. 3	RD. 4	RD. 5	W.SUM	RESULT
IGHT>	1	2	3	4	5		
D	12	4	3	1	1	38	
DUCTIO	12	4	2	1	1	35	
AJEMEN	10	11	12	12	12	176	*
ANCIAL	10	11	11	11	12	169	*
KETING	12	12	12	12	12	180	*
SUM	56	42	40	37	38		

=====

NDED ROW = 2

C.	RD. 1	RD. 2	RD. 3	RD. 4	RD. 5	W.SUM	RESULT
IGHT>	1	2	3	4	5		
AJEMEN	12	12	12	12	12	180	*
ANCIAL	12	12	12	12	12	180	*
KETING	12	12	12	12	12	180	*
SUM	36	36	36	36	36		

=====

ATMOD/PERSONAL

PHI METHOD

E : MANUAL

FILE : DELPHI04.SMD

BASE : NONE

OPERATOR : MARYONO SUPOYO

E : 02/19/91

VAL. CHK. : NONE

TUJUAN KEUANGAN:

DED ROW = 1

C.	RD. 1	RD. 2	RD. 3	RD. 4	RD. 5	W.SUM	RESULT
IGHT>	1	2	3	4	5		
CK RAT	6	4	3	1	1	32	
	6	4	2	1	1	29	
	8	4	2	1	1	31	
	2	2	2	2	2	30	
4 RAT.	12	9	4	1	1	51	
	12	12	11	9	9	150	*
	12	12	10	10	10	156	*
	12	12	12	12	12	180	*
	12	12	12	12	12	180	*
	1	1	0	0	0	3	
	3	2	0	0	0	7	
	9	11	12	12	12	175	*
	12	11	8	4	2	84	
	0	0	0	0	0	0	
	0	0	0	0	0	0	
	2	0	0	0	0	2	
	0	0	0	0	0	0	
	0	0	0	0	0	0	
	0	0	0	0	0	0	
	0	0	0	0	0	0	
	0	0	0	0	0	0	
	109	96	78	65	63		

DED ROW = 2

C.	RD. 1	RD. 2	RD. 3	RD. 4	RD. 5	W.SUM	RESULT
IGHT>	1	2	3	4	5		
	8	3	1	1	0	21	
	12	8	1	1	0	35	
	12	12	12	12	12	180	*
	12	12	12	12	12	180	*
	12	12	12	12	12	180	*
SUM	56	47	38	38	36		

METHOD/PERSONAL

PHI METHOD

FILE : MANUAL

FILE : DELPHI05.SMD

BASE : NONE

OPERATOR : MARYONO SUPOYO

DATE : 02/19/91

VAL. CHK. : NONE

TUJUAN MANAJEMEN:

NOED ROW = 1

	RD. 1	RD. 2	RD. 3	RD. 4	RD. 5	W.SUM	RESULT
RIGHT>	1	2	3	4	5		
OK RAT	2	2	2	1	1	21	
	3	1	1	1	1	17	
	11	12	11	11	11	167	*
	2	2	2	2	2	30	
OK RAT.	12	9	4	1	1	51	
	4	4	4	4	4	60	
	12	12	10	10	10	156	*
	10	12	12	12	12	178	*
	12	12	12	12	12	180	*
	12	11	8	4	2	84	
	0	0	0	0	0	0	
	0	0	0	0	0	0	
	2	0	0	0	0	2	
	0	0	0	0	0	0	
	0	0	0	0	0	0	
	0	0	0	0	0	0	
	11	12	11	11	11	157	*
	93	89	77	69	67		

NOED ROW = 2

	RD. 1	RD. 2	RD. 3	RD. 4	RD. 5	W.SUM	RESULT
RIGHT>	1	2	3	4	5		
	8	2	1	1	0	19	
	11	9	3	1	0	42	
	12	12	12	12	12	180	*
	12	12	12	12	12	180	*
	12	12	12	12	12	180	*
SUM	55	47	40	38	36		

MOD/PERSONAL
 HI METHOD

MODE : MANUAL FILE : DELPHI06.SMD
 CASE : NONE OPERATOR : MARYONO SUPOYO
 DATE : 02/19/91 VAL. CHK. : NONE

=====

OBJEKTIF PEMASARAN:
 ROW = 1

	RD. 1	RD. 2	RD. 3	RD. 4	RD. 5	W. SUM	RESULT
RIGHT>	1	2	3	4	5		
(RAT	0	0	0	0	0	0	
	0	0	0	0	0	0	
	11	11	11	12	12	174	*
	0	0	0	0	0	0	
RAT.	0	0	0	0	0	0	
	0	0	0	0	0	0	
	12	12	10	10	10	156	*
	0	0	0	0	0	0	
	4	2	1	1	0	15	
	3	4	6	1	1	38	
	0	0	0	0	0	0	
	12	12	12	12	12	180	*
	10	10	11	12	12	171	*
	11	11	12	12	12	177	*
	63	62	63	60	59		

=====

ROW = 2

	RD. 1	RD. 2	RD. 3	RD. 4	RD. 5	W. SUM	RESULT
RIGHT>	1	2	3	4	5		
	12	2	1	1	0	23	
	12	7	3	1	1	44	
	12	12	12	12	12	180	*
	11	10	6	3	2	71	*
	12	12	12	12	12	180	*
W	59	43	34	29	27		

=====

MOD/PERSONAL
 I METHOD

FILE : DELPHI07.SMD
 OPERATOR : MARYONO SUPOYO
 VAL. CHK. : NONE

=====
 MATIF STRATEJI TINGKAT PERUSAHAAN:

ED ROW = 1

	RD. 1	RD. 2	RD. 3	RD. 4	RD. 5	W.SUM	RESULT
HT>	1	2	3	4	5		
E GR	12	12	12	12	12	180	*
H	12	12	12	12	12	180	*
NCHM	12	12	12	12	12	180	*
NATI	12	11	10	7	7	127	*
	48	47	46	43	43		

=====
 ED ROW = 2

	RD. 1	RD. 2	RD. 3	RD. 4	RD. 5	W.SUM	RESULT
HT>	1	2	3	4	5		
E GR	12	12	12	12	12	180	*
H	12	12	12	12	12	180	*
NCHM	12	12	12	12	12	180	*
NATI	7	4	4	4	3	58	
H	43	40	40	40	39		

=====

LAMPIRAN D.
BANK FINANCIAL
RATIOS

BANK FINANCIAL RATIOS

RASIO-RASIO PERBANKAN YANG DIGUNAKAN DALAM PENELITIAN
SEBAGAI TOLOK UKUR PENCAPAIAN TUJUAN

PENGUKURAN KINERJA KEUANGAN

RATIO	FORMULA	EXPR.
RETURN ON ASSETS (ROA)	$\frac{\text{Net Income}}{\text{Total Assets}}$	Decimal
RETURN ON EQUITY (ROE)	$\frac{\text{Net Income}}{\text{Equity Capital}}$	Decimal
TOTAL ASSETS GROWTH (TAG)	$\frac{\text{Tot. Assets period 1} - \text{Tot. Assets period 2}}{\text{Tot. Assets period 1}}$	Decimal

Catatan:

Rasio rasio perbankan yang dipergunakan sebagai tolok ukur pengukuran pencapaian dalam penelitian ini berdasarkan sebagian dari rekomendasi Channon (1986: 27-100). Penggunaan rasio rasio perbankan dalam penelitian ini sudah melalui umpan balik dengan metoda Delphi yang dilakukan dengan sasaran para ahli perbankan Indonesia.

Beberapa rasio lain yang juga direkomendasikan oleh Channon dalam penelitian ini tidak dipergunakan, karena menurut hasil dari metoda Delphi, tolok ukur tersebut tidak sah untuk diterapkan di Indonesia.

Berdasarkan prosedur yang diusulkan oleh Channon (1986: 31), pengisian keunggulan dalam rasio-rasio di atas dibandingkan terhadap tiga pesaing terdekat.

Lamp D-1

BANK MANAGEMENT RATIOS

RASIO-RASIO PERBANKAN YANG DIGUNAKAN DALAM PENELITIAN
SEBAGAI TOLOK UKUR PENCAPAIAN TUJUAN

PENGUKURAN KINERJA MANAJEMEN

RATIO	FORMULA	EXPR.
LABOUR-EXPENSES TO CAPITAL (LCR)	$\frac{\text{Total Labour Expenses}}{\text{Equity Capital}}$	Decimal
LABOUR-EXPENSES TO INCOME (LIR)	$\frac{\text{Total Labour Expenses}}{\text{Net Income}}$	Decimal
SALARIES & BENEFIT TO INCOME (SIR)	$\frac{\text{Total Salaries & Benefits}}{\text{Net Income}}$	Decimal

Catatan:

Rasio rasio perbankan yang dipergunakan sebagai tolok ukur pengukuran pencapaian dalam penelitian ini berdasarkan sebagian dari rekomendasi Channon (1986: 99-100). Penggunaan rasio rasio perbankan dalam penelitian ini sudah melalui umpan balik dengan metoda Delphi yang dilakukan dengan sasaran para ahli perbankan Indonesia.

Beberapa rasio lain yang juga direkomendasikan oleh Channon dalam penelitian ini tidak dipergunakan, karena menurut hasil dari metoda Delphi, tolok ukur tersebut tidak sah untuk diterapkan di Indonesia.

Berdasarkan prosedur yang diusulkan oleh Channon (1986: 31), pengisian keunggulan dalam rasio rasio di atas dibandingkan terhadap tiga pesaing terdekat.

BANK MARKETING RATIOS

RASIO-RASIO PERBANKAN YANG DIGUNAKAN DALAM PENELITIAN
SEBAGAI TOLOK UKUR PENCAPAIAN TUJUAN

PENGUKURAN KINERJA PEMASARAN

RATIO	FORMULA	EXPR.
RELATIVE MARKET SHARE (RMS)	$\frac{\text{Total Gross Income}}{\text{Total Wilker BI' Market}}$	Decimal
CUSTOMER CONCENTRATION RATIO (CCR)	$\frac{\text{Gross Income}}{\text{Total Customer}}$	Rp/cust
RELATIVE SERVICE QUALITY (RSQ)	$\frac{\text{Service Expenses}}{\text{Net Income}}$	Decimal

Catatan:

Rasio-rasio perbankan yang dipergunakan sebagai tolok ukur pengukuran pencapaian dalam penelitian ini berdasarkan sebagian dari rekomendasi Channon (1986: 99-100). Penggunaan rasio-rasio perbankan dalam penelitian ini sudah melalui umpan balik dengan metoda Delphi yang dilakukan dengan sasaran para ahli perbankan Indonesia.

Beberapa rasio lain yang juga direkomendasikan oleh Channon dalam penelitian ini tidak dipergunakan, karena menurut hasil dari metoda Delphi, tolok ukur tersebut tidak sah untuk diterapkan di Indonesia.

Berdasarkan prosedur yang diusulkan oleh Channon (1986: 31), pengisian keunggulan dalam rasio-rasio di atas dibandingkan terhadap tiga pesaing terdekat.

***LAMPIRAN E.
LEMBARAN
PRESENTASI***

**KELUARAN DARI
PROSES PEMBANGUNAN
UNTUK MENCAPAI
MASYARAKAT
ADIL MAKMUR**

**MASYARAKAT
ADIL MAKMUR**

**PROSES PEMBANGUNAN
UNTUK MENCAPAI
MASYARAKAT
ADIL MAKMUR**

**PEMBANGUNAN
DENGAN PRIORITAS
BIDANG EKONOMI**

**KELUARAN
PROSES PENCIPTAAN
DANA UNTUK
PEMBANGUNAN,
MASUKAN UNTUK
PROSES PEMBANGUNAN**

DANA

**PROSES PENCIPTAAN
DANA UNTUK
PEMBANGUNAN**

**PENCIPTAAN
TABUNGAN
DAN DEvisa**

**MASUKAN UNTUK
PROSES PENCIPTAAN
DANA UNTUK
PEMBANGUNAN**

**SUMBER
DAYA
SENDIRI**

Transparansi 01

Lamp E-1

**LINGKUNGAN
KERJA
BANK UMUM**

DANA

**GIRO
TABUNGAN
DEPOSITO
DLL.**

**KREDIT
JASA PEMBAYARAN
JASA LAIN**

DANA DAN JASA

**BANK
UMUM**

**BANK UMUM HIDUP DARI:
SPREAD BASED INCOME
FEE BASED INCOME**

**DAN AGAR TETAP DAPAT HIDUP DALAM
LINGKUNGAN KERJA INI**

**DIBUTUHKAN
PENERAPAN STRATEJI
YANG MAPAN
BERDASARKAN PADA
MANAJEMEN
STRATEJIK**

Transparansi 02.

**MANAJEMEN
STRATEJIK**



**MEMERLUKAN
GAMBARAN DAN
PENGERTIAN
YANG MENDALAM TERHADAP
BANK UMUM DAN
LINGKUNGAN KERJANYA**

**DIBUTUHKAN MODEL SISTEM
UNTUK MENGGAMBARKANNYA**

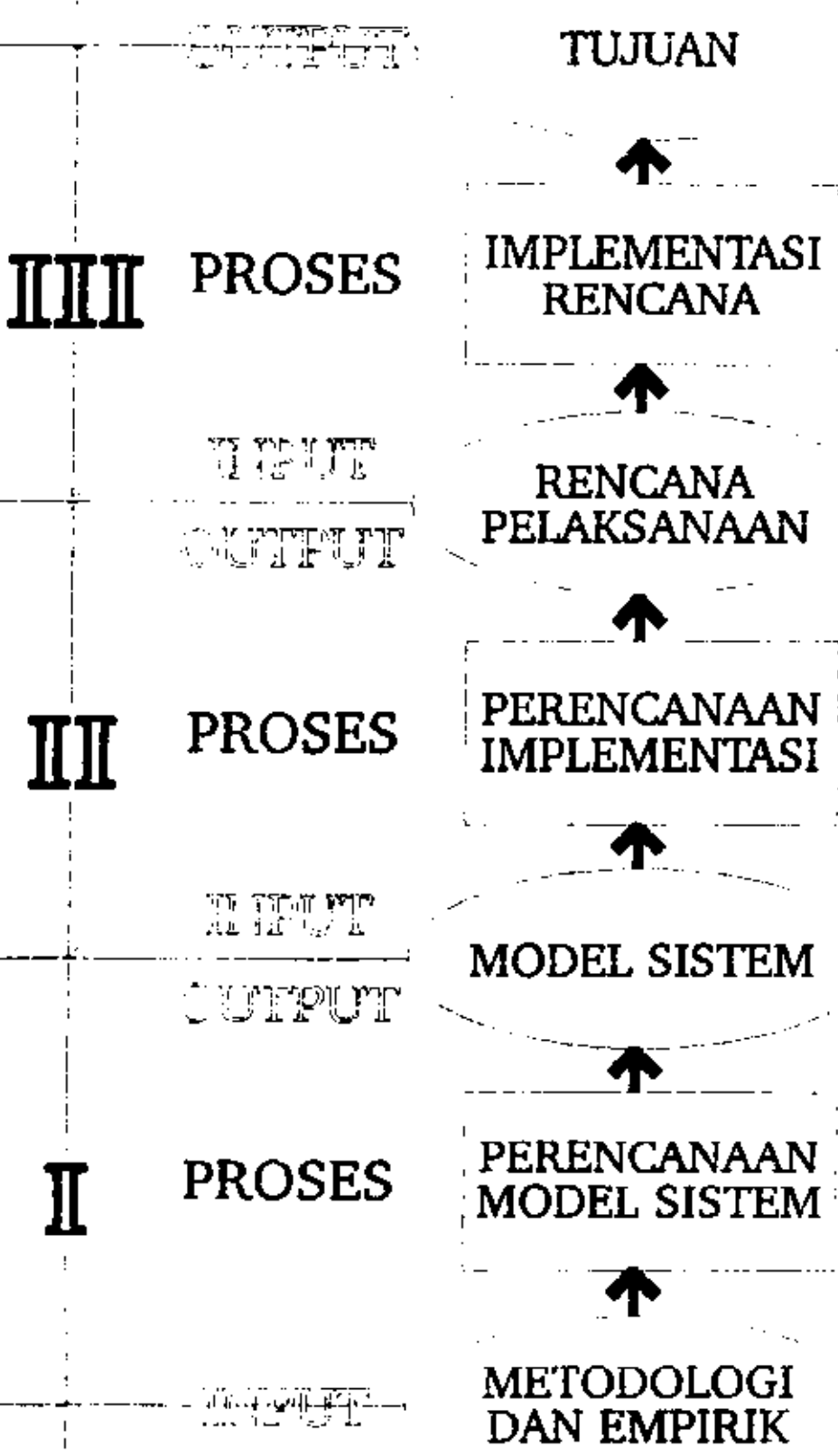


**BAGAIMANA BENTUK MODEL SISTEM YANG
DIGUNAKAN UNTUK MENDUKUNG
PENGAMBILAN KEPUTUSAN DALAM RANGKA
MELANDASI MANAJEMEN STRATEJIK BANK UMUM
DI INDONESIA**

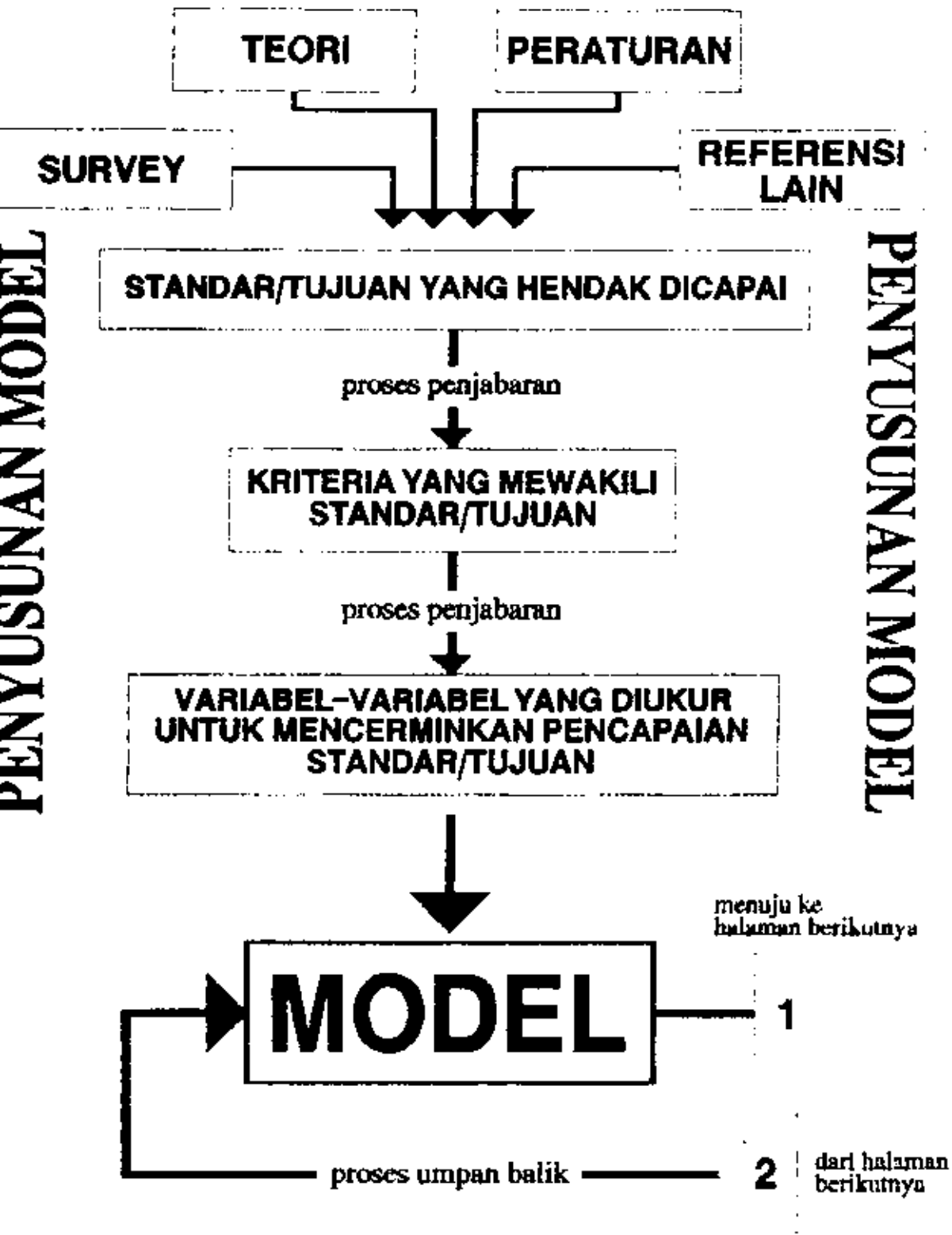
- PROSES DAN PROSEDUR PENYUSUNAN
- KESAHIHAN (VALIDITAS)

Transparansi 03.

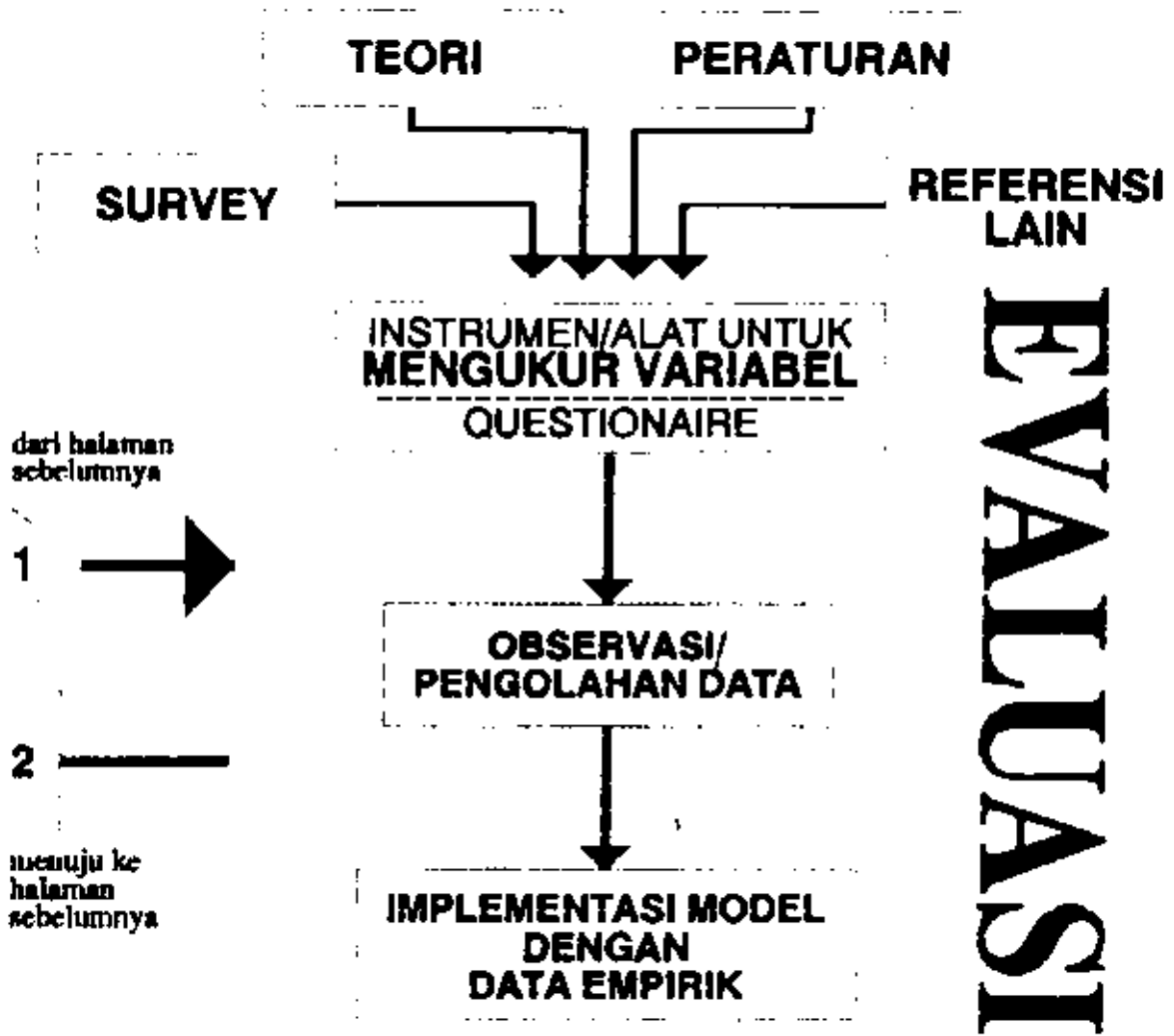
PARADIGMA PENELITIAN



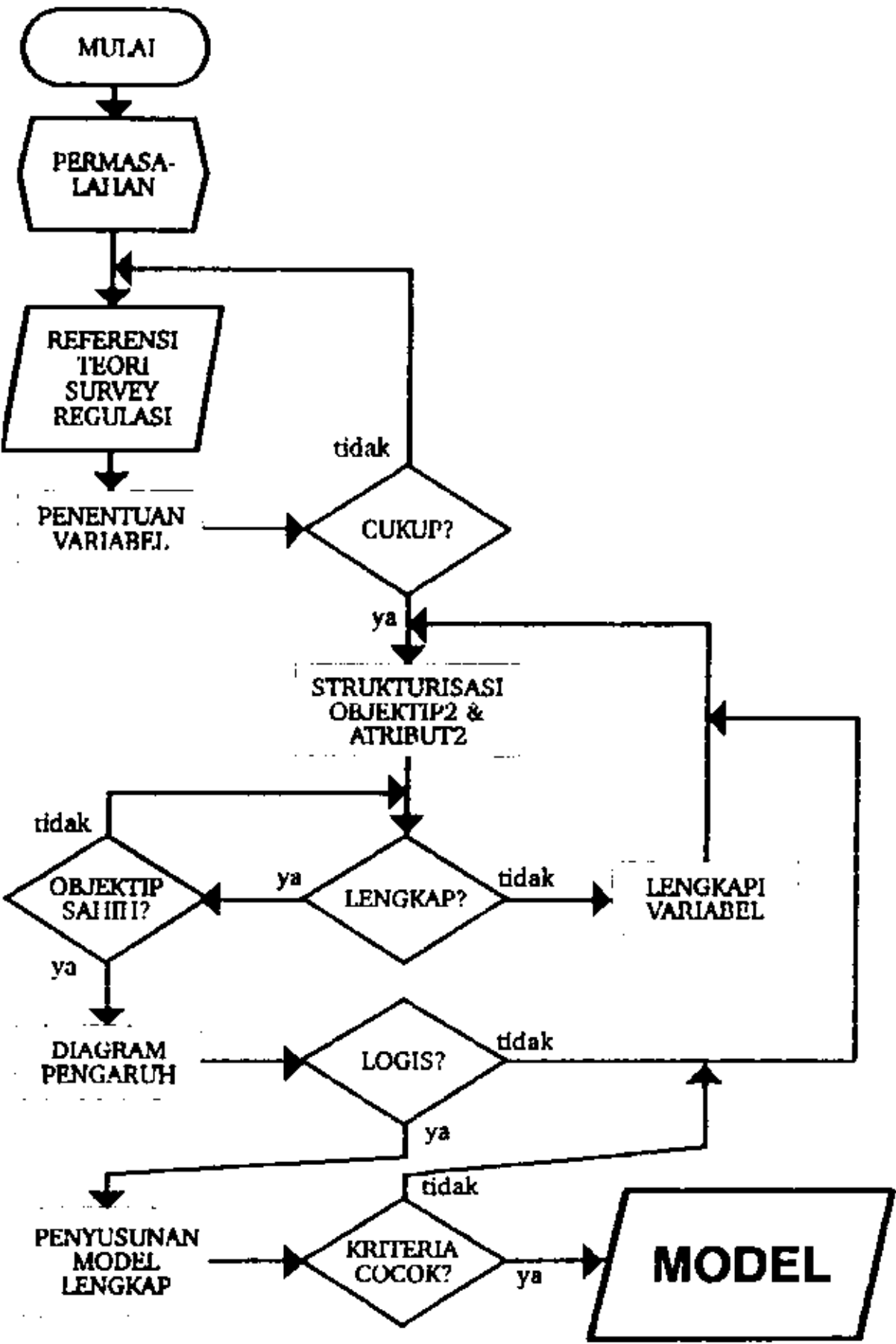
Transparansi 04.



Transparansi 05.



Transparansi 00.










Transparansi 07

JUDUL PENELITIAN

PENYUSUNAN MODEL SISTEM UNTUK MELANDASI MANAJEMEN STRATEJIK BANK UMUM DI INDONESIA









BANK UMUM:

-  ORGANISASI YANG KOMPLEKS
-  MENERAPKAN TEKNOLOGI PERANTARA (MEDIATING TECHNOLOGY)
-  BADAN USAHA
-  KEGIATANNYA DALAM BIDANG KEUANGAN
-  MENARIK DANA DARI MASYARAKAT (TERUTAMA GIRO DAN TABUNGAN)
-  MENYALURKAN DANA KEPADA MASYARAKAT (TERUTAMA KREDIT DAN JASA KEUANGAN)
-  MEMPEROLEH PENDAPATAN DARI PERBEDAAN BUNGA (SPREAD) DAN JASA-JASA

Transparansi 08.



MANAJEMEN STRATEJIK:

-  PROSES PENGAMBILAN KEPUTUSAN DALAM SUATU ORGANISASI (DALAM HAL INI BANK UMUM)
-  KEPUTUSAN DIBUTUHKAN KARENA ADANYA LINGKUNGAN LUAR YANG SELALU BERUBAH-UBAH
-  KEPUTUSAN DIBUTUHKAN KARENA LINGKUNGAN DALAM ORGANISASI JUGA IKUT BERUBAH-UBAH
-  KEPUTUSAN MENGENAI RENCANA YANG AKAN DIIMPLEMENTASIKAN DALAM OPERASI ORGANISASI
-  RENCANA YANG AKAN DIIMPLEMENTASIKAN ADALAH RENCANA JANGKA PANJANG ORGANISASI
-  RENCANA YANG AKAN DIIMPLEMENTASIKAN MEMPENGARUHI HIDUP ATAU MATINYA ORGANISASI
-  RENCANA YANG AKAN DIIMPLEMENTASIKAN DAN DIARAHKAN UNTUK MENCAPAI TUJUAN ORGANISASI
-  PROSES PENGAMBILAN KEPUTUSAN INI MEMILIKI POLA TERTENTU, TIDAK ACAK

Transparansi 09.

MODEL DASAR SITUASIONAL: (DARI ACKOFF DAN CHURCHMAN)

$$V_{ij} = f(KS_i, KL_j)$$

↓
KINERJA
SISTEM

↓
KEPUTUSAN
STRATEJIK

↓
KONDISI
LINGKUNGAN

PENGEMBANGAN MODEL DASAR: DALAM KEADAAN TIDAKPASTI

JIKA DIGUNAKAN KRITERIA MAXIMAX, KEPUTUSAN TERBAIK YANG DIAMBIL ADALAH PADA:

$$V_{ij} = \text{MAX MAX } (f(KS_i, KL_j))$$

JIKA DIGUNAKAN KRITERIA MAXIMIN, KEPUTUSAN TERBAIK YANG DIAMBIL ADALAH PADA:

$$V_{ij} = \text{MAX MIN } (f(KS_i, KL_j))$$

↓
PAYOFF DARI SEL MATRIKS
KEPUTUSAN STRATEJIK
DAN KONDISI LINGKUNGAN

Transparansi 16.

JIKA DIGUNAKAN KRITERIA MINIMAX REGRET,
KEPUTUSAN TERBAIK YANG DIAMBIL ADALAH PADA:

$$V_{ij} = \text{MIN MAX } (t(KS_i, KL_j))$$

DANG MANA:

$$\text{MIN MAX } (t(KS_i, KL_j)) =$$

$$\text{MIN } (\text{MAX MAX } f(KS_i', KL_j) - f(KS_i, KL_j))$$

↓
PAYOFF DARI
SEL MATRIKS
KEPUTUSAN
STRATEJIK
DAN KONDISI
LINGKUNGAN

JIKA
KEPUTUSAN
STRATEJIK
DIKETAHUI
DENGAN PASTI
SEBELUM
TERJADI

↓
PAYOFF DARI
SEL MATRIKS
KEPUTUSAN
STRATEJIK
DAN KONDISI
LINGKUNGAN



DENGAN PENGGUNAAN

REALISM CRITERION

YANG DITERAPKAN UNTUK KONDISI TIDAKPASTI:

$$V_{ij} = \alpha \cdot \text{MAX } f(KS_i, KL_j) \\ + (1 - \alpha) \cdot \text{MIN } f(KS_i, KL_j)$$

Transparansi 18.



LAMPIRAN F. CURRICULUM VITAE

CURRICULUM VITAE

1. DATA PRIBADI:

NAMA : Maryono Supoyo, Ir.
ALAMAT : Manyar Indah V/12 Surabaya.
TEMPAT LAHIR : Surabaya.
TGL. LAHIR : 11 Maret 1953.
JENIS KELAMIN : Laki-laki.

2. DATA PENDIDIKAN:

2.1. PENDIDIKAN FORMAL:

DASAR	: SD 'PETRA' WR SUPRATMAN Surabaya	1965
MENENGAH	: SMP 'PETRA' EMBONG WUNGU Surabaya	1968
	: SMA 'PETRA' KALIANYAR Surabaya	1971
TINGGI	: Sarjana Teknik Arsitektur DEPARTEMEN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK SIPIL & PERENCANAAN INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG	1978

2.2. PENDIDIKAN TAMBAHAN:

MANAJEMEN

Pusat Pengembangan Konsultansi Indonesia Jakarta

Materi:

- Integrated Project Management	1977
- Management Audit	1978
- Accounting for NF Executive	1979
- Effective Management by Objective	1979
- General Management by Exceptions	1980

Lamp F-1

TEKNOLOGI

Lembaga Pengembangan Teknologi ITB Bandung

Materi:

- Analisa Dampak Lingkungan - Industri 1977
- Analisa Dampak Lingkungan - Demografi 1978
- Teknologi Tepat Guna 1979
- Teknologi Informatika 1979
- Metoda Optimasi Multi-tujuan 1979

KOMPUTER

Pusat Komputer ITB Bandung

Materi:

- Intro to Computer 1972
- FORTRAN, COBOL, PL/I, RPG 1974
- Syst. Anl. & DBMS 1975

LAIN-LAIN

Pusat Pengembangan Konsultasi Indonesia Jakarta

Materi:

- The Use of Consultants 1977
- Report Writing 1979

3. DATA PENGALAMAN KERJA:

3.1. BIDANG PERENCANAAN/PERANCANGAN:**ARSITEK JUNIOR**

LAPI-ITB Bandung

Projek:

- Rencana Induk Kampus ITB 1974
- Perpustakaan Pusat ITB ke 1 1974
- Perpustakaan Pusat ITB ke 2 1976

PT ENCONA-Bandung

Projek:

- Lab Deptan Sukamandi- Jawa Barat 1975
- Lab Deptan Sungei Putih - Medan 1976

TEAM 4 - Bandung

Projek:

- Lab KIM Puspipetek Serpong 1976
- Museum Mandala Wangsit Siliwangi Bandung 1976

- Gedung DPRD Jawa Barat 1977
- Perumahan PT Badak (persero) Bontang 1977

ARSITEK SENIOR

TEAM 4 - Jakarta

Projek:

- SMTK Departemen P&K 1978
- SPMA Departemen Pertanian 1978
- Laboratorium BPLPP Bogor 1978
- Laboratorium LPT Bogor 1979
- Bank Exim Bandung 1979
- Laboratorium Depdag Cibinong 1979

PRIBADI - Jakarta

Projek:

- Perumahan Karyawan PD Sandang - Jabar 1979
- Perumahan Sederhana Perumnas 1979

KABAG. PERENCANAAN

Otorita Mini Industrial Estate Sidoarjo - Surabaya

Projek:

- Lingkungan Industri Kecil Sidoarjo, Depperin 1979
- Lingkungan Industri Kecil Gresik, Depperin 1980

3.2. BIDANG MANAJEMEN/KONSULTASI:**STAF AHLI**

PT DWIPAYANA - Jakarta

Projek:

- Pengembangan Industri Mula Mesin Diesel 1979
- Penelitian Pengembangan Industri Machine Tool Indonesia 1979
- Pengembangan Industri Kecil Logam dan Mesin - Jakarta 1980
- Penelitian Mula Industri Kempa PT Indokaya 1981

DIREKTUR TEKNIK DAN OPERASI

PT ANDINI PRATAMA - Surabaya

Projek:

- Studi Kelayakan Peternakan Unggas Trawas Pasuruan 1982
- Studi Kelayakan Industri Batu Pecah Pandaan - Pasuruan 1983
- Studi Perbandingan Tenaga Kerja Pertanian dan Industri 1983
- Studi Kasus Pengangkutan Penumpang ke Indonesia Timur 1983
- Perencanaan Prototype Gudang Gula 1983
- Perencanaan Jaringan Kerja Lalu Lintas Pengangkutan Gula 1983

KONTRAK MANAJEMEN

CV VANADIUM - Pasuruan

1983-1985

3.3. BIDANG RISET/PENELITIAN:**STAFF AHLI**

PT NUGRAHA JAYA - Jakarta

Penelitian:

- Distribusi Gudang Bulog Indonesia 1977
- Jaringan Transport Ekonomi Jabar 1978
- Efisiensi Transportasi Gula Jabar 1979

UPN 'Veteran' - Surabaya

Penelitian:

- Studi Potensi Daerah Tingkat II Pantai Utara Jawa Timur 1984

ANALIS DENGAN KOMPUTER

PMP FE-UNAIR - Surabaya

Penelitian:

- Kredit Mahasiswa Indonesia 1987

DATABASE MANAGER

PT NUGRAHA JAYA - Jakarta

Penelitian:

- Distribusi Gudang Beras Indonesia 1979
- Transportasi Optimum Angkutan Beras Jawa Barat 1979
- Distribusi Pendanaan Optimum
Penyimpanan Bahan Pokok Indonesia 1979
- Perencanaan Jaringan Kerja Transportasi
Penyimpanan Gula di Jawa 1979

PROJECT DIRECTOR

PT SATRYAGRAHA - Jakarta

Penelitian:

- Perbandingan Transportasi Gula Padat dan Cair untuk Industri 1980

3.4. BIDANG KONSTRUKSI/PENGAWASAN:**STAFF AHLI LAPANGAN**

PT HARUMAN - Bandung

Projek:

- Guest House Lembang 1975

DIREKSI PENGAWAS

UPN 'Veteran' Surabaya

Projek:

- Kampus UPN Gunung Anyar 1987

3.5. BIDANG KOMPUTASI:**OPERATOR**

Pusat Komputer ITB 1973-1974

Materi:

- Master Data Mahasiswa 1973-1974

- Sistem Kredit Semester ITB 1973-1974

PENROGRAM

DATAGRAPH - Bandung 1976-1977

Projek:

- General Ledger PT Parahiangan

- General Ledger PT Koldi

- Inventory Control PT Sandang Jabar

SYSTEM ANALIST

ARCHIDATA - Jakarta 1976-1980

Projek:

- Rancangan Sistem PT Kadhi Utama

- Rancangan Sistem PT Usaha Karya

- Rancangan Sistem PT Bina Usaha

DATABASE MANAGER

PT NUGRAHA JAYA - Jakarta 1979

Penelitian:

- Projek-projek Penelitian Bulog

EDP MANAGER

PT ANDINI PRATAMA - Surabaya 1982-1985

3.6. BIDANG PENDIDIKAN:**DOSEN**

UPN 'Veteran' Surabaya 1984-skrg.

Fakultas Ekonomi

- Pengantar Pengetahuan Komputer

- Operation Research

Fakultas Teknik Kimia

- Manajemen Teknik

UnMuh Gresik 1985-1987

Fakultas Ekonomi

- Decision Theory

- Business Policy

Universitas Wijaya Putra - Surabaya 1987-1988

Fakultas Pertanian

- Pengantar Ilmu Komputer

Universitas Airlangga - Surabaya

1987-skrg.

Fakultas Ekonomi Program S1

- Pengantar Ilmu Komputer

Fakultas Ekonomi Program D3

- Pengantar Ilmu Komputer

PENATAR

Lembaga Manajemen Jawa Timur

1982-skrg.

Materi:

- Manajemen Produksi
- Manajemen Pemasaran
- Manajemen Proyek Terintegrasi
- Sistem Informasi Manajemen
- Sekretaris yang Efektif

Fakultas Ekonomi Universitas Airlangga

1987-1989

Materi:

- Computer Package Programs
- Computer Programming
- Operating Systems - Apple DOS
- Operating Systems - CP/M
- Operating Systems - IBMPC DOS/MS-DOS

Gabungan Koperasi Pegawai Negeri

1987

Materi:

- Computer Package Programs

Bank Pembangunan Daerah Jawa Timur

1987

Materi:

- Computer Package Programs

4. DATA LAIN-LAIN

4.1. SEMINAR-SEMINAR

PEMBAWA MAKALAH:

Seminar Alat Perkantoran Modern

1983

Dewan Ekonomi Veteran RI

Judul: Penggunaan Komputer dalam Perkantoran Modern

- Seminar Nasional Teknologi III** 1985
Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya
Judul: Pengembangan Pendidikan Tinggi ditinjau dari
Bahan Baku untuk Pendidikan
- Seminar Nasional Teknologi IV** 1987
Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya
Judul: Penambahan Teknologi; mengurangi Tenaga Kerja?
- PESERTA:**
- Seminar Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen** 1988
UPN 'Veteran' - Cabang Jawa Timur
- Seminar Nasional Efisiensi ditinjau secara Multi Konsep** 1989
Fakultas Ekonomi Universitas Airlangga - Surabaya
Lokakarya Pembangunan Ekonomi Regional (Regional Economic Develop-
ment) 1989
Fakultas Ekonomi Universitas Airlangga - Surabaya

ooOoo