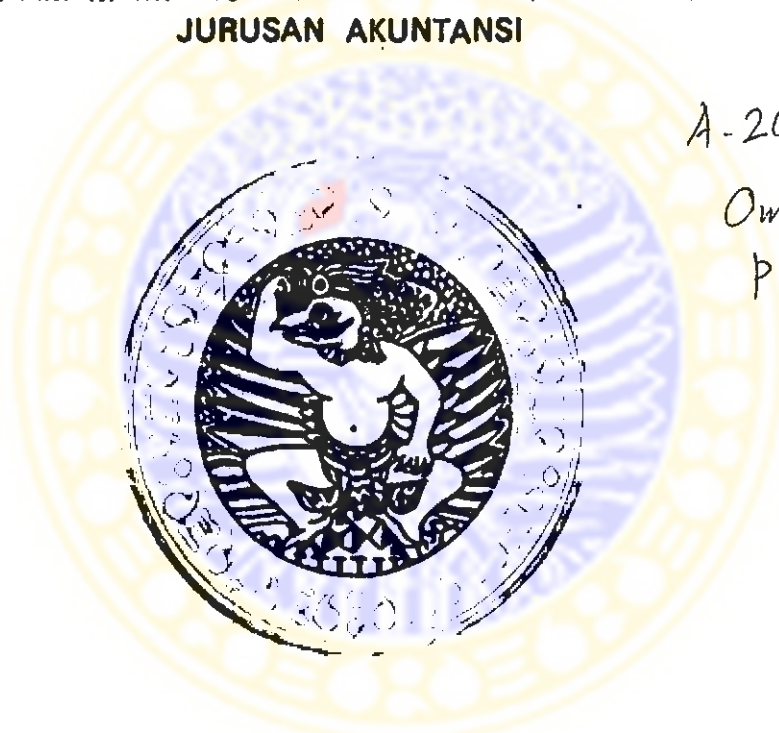


**PENGUNAAN INDIKATOR NON - KEUANGAN SEBAGAI TOLOK UKUR
PENGENDALIAN KINERJA PRODUKSI DAN IMPLIKASINYA
TERHADAP PENGAMBILAN KEPUTUSAN MANAJEMEN
STUDI KASUS PADA PT "X"**

**DIAJUKAN UNTUK MEMENUHI SEBAGIAN PERSYARATAN
DALAM MEMPEROLEH GELAR SARJANA EKONOMI
JURUSAN AKUNTANSI**



A-2057/95

Ome

P

DIAJUKAN OLEH

IVO OMEGA

No. Pokok : 049113819

**KEPADA
FAKULTAS EKONOMI UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
1995**

SKRIPSI
PENGUNAAN INDIKATOR NON-KEUANGAN
SEBAGAI TOLOK UKUR PENGENDALIAN KINERJA PRODUKSI
DAN IMPLIKASINYA TERHADAP PENGAMBILAN KEPUTUSAN MANAJEMEN
STUDI KASUS PADA PT "X"

DIAJUKAN OLEH
I V O O M E G A
No. Pokok: 049113819

TELAH DISETUJUI DAN DITERIMA DENGAN BAIK OLEH

DOSEN PEMBIMBING,



DRS. EC. ARSONO LAKSMANA, AK.

TANGGAL 9 OKTOBER 1995

KETUA JURUSAN,



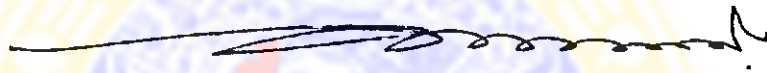
DRA. EC. H. HARIATI GAFFAR, AK.

TANGGAL 6-6-95

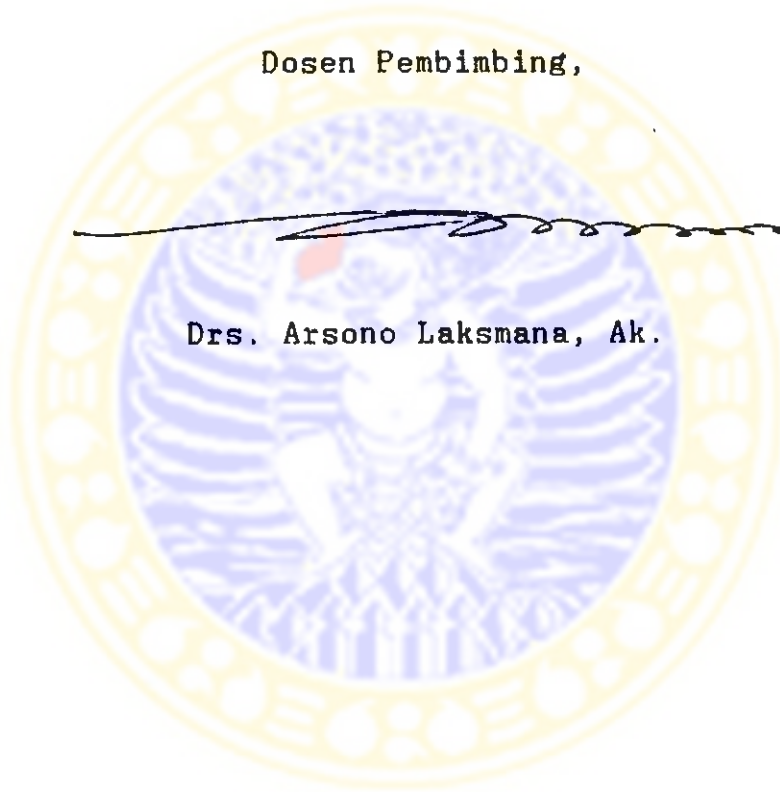
Surabaya, ... 18 SEPTEMBER 1995

Diterima dengan baik dan siap untuk diuji

Dosen Pembimbing,



Drs. Arsono Laksmiana, Ak.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan atas segala rahmat dan anugerahNya, sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada Fakultas Ekonomi Jurusan Akuntansi Universitas Airlangga Surabaya.

Dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini penulis memperoleh banyak bantuan dari berbagai pihak, baik moril maupun materiil. Atas segala bantuan tersebut, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang tulus kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Suroso Imam Zadjuli, selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Airlangga.
2. Ibu Dra. Hariati G. Hamzens, Ak., selaku Ketua Jurusan Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Airlangga.
3. Bapak Drs. Arsono Laksamana, Ak., selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, memberikan bimbingan dan pengarahan dengan penuh kesabaran sampai selesainya skripsi ini.
4. Ibu Dra. Sri Iswati, Ak., selaku dosen wali yang telah membimbing penulis selama mengikuti kuliah di Universitas Airlangga.
5. Seluruh staf pengajar dan karyawan di lingkungan Fakultas Ekonomi Universitas Airlangga, khususnya

segenap dosen Jurusan Akuntansi yang telah memberikan bimbingan selama penulis menempuh studi di Fakultas Ekonomi Universitas Airlangga.

6. Bapak Jose A. Reyes, selaku *assistant general manager* PT "X" segenap stafnya yang telah memberikan kesempatan dan informasi yang penulis perlukan selama proses penulisan skripsi.
7. Keluarga tercinta, Papa dan Mama, serta saudara-saudariku Pipin, Ana, Lucy dan Felix, yang telah memberikan kasih sayang, dorongan dan dukungan doa kepada penulis.
8. Sdri. Indrarini yang telah memberikan bantuan, dukungan, dorongan serta kasih sayang kepada penulis.
9. Seluruh rekan-rekan di Fakultas Ekonomi Universitas Airlangga, khususnya rekan-rekan di Jurusan Akuntansi, serta rekan-rekan di Unit Kegiatan Mahasiswa Kerohanian Katolik Universitas Airlangga untuk semua persahabatan dan kerjasama yang telah kita bina selama ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, karena itu semua kritik yang bersifat membangun akan penulis terima dengan senang hati. Akhirnya penulis berharap agar skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada para pembaca.

Surabaya, September 1995

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
INTISARI (ABSTRAKSI)	xiv
BAB I : PENDAHULUAN	1
1. Latar Belakang Masalah	1
2. Perumusan Masalah	4
3. Tujuan Penulisan Skripsi	4
4. Manfaat Penulisan Skripsi	5
5. Sistematika Penulisan Skripsi	5
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA	7
1. Landasan Teori	7
1.1. Latar belakang munculnya kebutuhan ter hadap pengukuran kinerja	7
1.2. Analisis varian dan indikator non-keu- angan: Suatu Pembandingan	8
1.3. Analisi varian	9
1.3.1. Pengertian	9

1.3.2. Varian bahan baku langsung	11
1.3.3. Varian tenaga kerja langsung ..	12
1.3.4. Varian overhead variabel	13
1.3.5. Implikasi penggunaan analisis va rian terhadap pengambilan kepu- tusan manajemen	14
1.3.6. Kelemahan analisis varian	15
1.4. Indikator non-keuangan	17
1.4.1. Pengertian	17
1.4.2. Alasan diperlukannya indikator non-keuangan	17
1.4.3. Keunggulan indikator non-keu- angan	19
1.4.4. Jenis-jenis indikator non-keu- angan	20
1.4.5. Kualitas	20
1.4.5.1. Pengertian	20
1.4.5.2. Pandangan terhadap kualitas .	22
1.4.5.3. Pengendalian	24
1.4.5.4. Pengukuran	24
1.4.6. Persediaan	28
1.4.6.1. Pengertian	28
1.4.6.2. Pengendalian dan pengukuran .	28
1.4.7. Produktivitas	29

1.4.7.1. Pengertian	29
1.4.7.2. Pengendalian dan pengukuran .	29
1.4.8. Dasar waktu	31
1.4.8.1. Pengertian	31
1.4.8.2. Pengukuran dasar waktu	32
1.4.9. Kinerja mesin	33
1.4.9.1. Pengertian	33
1.4.9.2. Pengukuran	33
2. Metode Penelitian	34
2.1. Penjelasan judul	34
2.2. Jenis dan sumber data	35
2.3. Prosedur Pengumpulan data	35
BAB III : ANALISIS	37
1. Hasil Pengumpulan Data	37
1.1. Sejarah singkat perusahaan	37
1.2. Struktur organisasi perusahaan	38
1.3. Proses produksi dan jenis produk	40
1.4. Bahan baku dan bahan bakar	46
1.5. Kapasitas produksi	47
1.6. Standar biaya produksi variabel dan standar penggunaan input produksi	49
1.7. Biaya produksi aktual dan penggunaan input aktual	51
2. Pembahasan	54

2.1. Analisis varian	54
2.1.1. Varian bahan baku langsung	56
2.1.2. Varian tenaga kerja langsung ..	58
2.1.3. Varian overhead variabel	58
2.2. Indikator non-keuangan	59
2.2.1. Kualitas	59
2.2.1.1. Vendor performance	59
2.2.1.2. Plant manufacturing perfor-	
mance	61
2.2.1.3. Customer acceptance	69
2.2.2. Persediaan	70
2.2.3. Produktivitas	72
2.2.4. Dasar waktu	79
2.2.5. Kinerja mesin	81
2.3. Perbandingan analisis varian dan indi-	
kator non-keuangan pada PT "X"	82
BAB IV : KESIMPULAN DAN SARAN	88
1. Kesimpulan	88
2. Saran	89
DAFTAR PUSTAKA	91

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Daftar Produk PT "X"	45
Tabel 3.2. Jam Kerja Mesin Metode Single Firing Se- tiap Ukuran Per M^2	48
Tabel 3.3. Jam Kerja Mesin Metode Double Firing Se- tiap Ukuran Per M^2	49
Tabel 3.4. Standar Biaya Produksi Variabel Metode Single Firing Rata-Rata per M^2	50
Tabel 3.5. Standar Biaya Produksi Variabel Metode Double Firing Rata-Rata per M^2	50
Tabel 3.6. Standar Penggunaan Input	51
Tabel 3.7. Total Biaya Produksi Variabel	52
Tabel 3.8. Rata-Rata Biaya Produksi Variabel per M^2	53
Tabel 3.9. Penggunaan Input Aktual	54
Tabel 3.10. Analisis Varians April 1995	55
Tabel 3.11. Analisis Varians Mei 1995	56
Tabel 3.12. Analisis Varians Juni 1995	57
Tabel 3.13. Hasil Produksi Press April 1995	62
Tabel 3.14. Hasil Produksi Press Mei 1995	62
Tabel 3.15. Hasil Produksi Press Juni 1995	63
Tabel 3.16. Hasil Produksi Glazing Line April 1995 ..	64
Tabel 3.17. Hasil Produksi Glazing Line Mei 1995	64

Tabel 3.18. Hasil Produksi Glazing Line Juni 1995 ...	85
Tabel 3.19. Hasil Produksi Kiln April 1995	66
Tabel 3.20. Hasil Produksi Kiln Mei 1995	66
Tabel 3.21. Hasil Produksi Kiln Juni 1995	67
Tabel 3.22. Klasifikasi Kualitas	68
Tabel 3.23. Persediaan Clay	70
Tabel 3.24. Persediaan Glaze	71
Tabel 3.25. Persediaan Pckg. Material	71
Tabel 3.26. Input-Output Metode Single Firing Ukuran 20 x 20	72
Tabel 3.27. Input-Output Metode Single Firing Ukuran 20 x 25	73
Tabel 3.28. Input-Output Metode Single Firing Ukuran 30 x 30	73
Tabel 3.29. Input-Output Metode Single Firing Ukuran 45 x 45	74
Tabel 3.30. Input-Output Metode Double Firing Ukuran 20 x 20	74
Tabel 3.31. Input-Output Metode Double Firing Ukuran 20 x 25	75
Tabel 3.32. Partial Productivity Measurement (PPM) Metode Single Firing Ukuran 20 x 20	76
Tabel 3.33. Partial Productivity Measurement (PPM) Metode Single Firing Ukuran 20 x 25	76

Tabel 3.34. Partial Productivity Measurement (PPM)	
Metode Single Firing Ukuran 30 x 30	77
Tabel 3.35. Partial Productivity Measurement (PPM)	
Metode Single Firing Ukuran 45 x 45	77
Tabel 3.36. Partial Productivity Measurement (PPM)	
Metode Double Firing Ukuran 20 x 20	78
Tabel 3.37. Partial Productivity Measurement (PPM)	
Metode Double Firing Ukuran 20 x 25	78
Tabel 3.38. Manufacturing Cycle Efficiency April 1995	79
Tabel 3.39. Manufacturing Cycle Efficiency Mei 1995 .	80
Tabel 3.40. Manufacturing Cycle Efficiency Juni 1995	80
Tabel 3.41. Kinerja Mesin Bottleneck Equipment	81
Tabel 3.42. Kinerja Mesin Non-Bottleneck Equipment ..	82

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Variance Analysis Disaggregation	10
Gambar 2.2. A General Model For Variance Analysis - Variance Production Costs	11
Gambar 2.3. Relationship Between Quality of Design and Quality of Conformance	21
Gambar 2.4. Pembandingan Pandangan Kualitas	24
Gambar 2.5. Digital Equipment Corporation Supplier Rating System	26
Gambar 3.1. Struktur Organisasi	38
Gambar 3.2. Bagan Alir Produksi	41

INTISARI (ABSTRAKSI)

Persaingan dalam dunia usaha yang semakin ketat menuntut perusahaan untuk dapat mempertahankan kelangsungan hidup dengan memiliki daya saing tinggi melalui kualitas produk yang tinggi dan biaya per unit produk yang rendah. Perusahaan yang berusaha menghasilkan produk dalam jumlah besar agar dapat meminimalkan biaya produk semakin menyadari bahwa profitabilitas yang dicapai hanya dapat dinikmati dalam jangka pendek. Agar dapat bersaing dalam jangka panjang, perusahaan harus memfokuskan diri pada upaya pencapaian efisiensi dalam proses produksi sehingga dapat menghasilkan produk fungsional dengan biaya yang rendah.

Penggunaan analisis varian sebagai tolok ukur pengendalian kinerja produksi untuk mencapai efisiensi ternyata tidak mampu memberikan informasi yang dibutuhkan. Penggunaan analisis varian terkadang justru mendorong timbulnya perilaku yang tidak searah dengan upaya pencapaian efisiensi produksi.

Indikator non-keuangan sebagai tolok ukur alternatif pengendalian kinerja lebih mampu memberikan informasi yang diperlukan dalam upaya pencapaian efisiensi produksi. Penggunaan indikator non-keuangan akan mendorong keterlibatan pekerja operasional untuk aktif secara langsung dalam penanganan proses produksi yang akan mendorong tercapainya efisiensi produksi.

BAB I

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang Masalah

Perubahan lingkungan yang semakin rumit dan cepat dalam dunia usaha didorong oleh perkembangan-perkembangan yang pesat dalam teknologi produk dan teknologi proses memacu terciptanya persaingan yang ketat antar perusahaan manufaktur sejenis. Perusahaan dituntut untuk dapat mempertahankan kelangsungan hidup dengan memiliki daya saing tinggi melalui kualitas produk yang tinggi dan biaya rendah per unit produk.

Agar dapat memiliki daya saing tinggi, perusahaan harus memiliki keunggulan jangka panjang. Pertumbuhan yang berkelanjutan dan tingkat perolehan laba yang tinggi merupakan cerminan dari keunggulan jangka panjang yang harus dimiliki perusahaan. Untuk menunjang pertumbuhan dan perolehan laba yang tinggi, manajemen puncak harus berusaha untuk memiliki keunggulan dalam empat bidang pokok, yaitu: (1) sumber daya manusia; (2) mutu; (3) penyerahan; (4) biaya.¹

¹Supriyono, *Akuntansi Biaya dan Akuntansi Manajemen untuk Teknologi Maju dan Globalisasi*, BPFE-Yogyakarta, Yogyakarta, 1994, halaman 55.

Untuk dapat mempertahankan keunggulan perusahaan manajemen harus dapat meningkatkan produktivitas dan menghasilkan produk yang fungsional. Pencapaian keunggulan perusahaan ini membutuhkan indikator-indikator atau tolok ukur-tolok ukur yang mendorong peningkatan kinerja perusahaan.

Penggunaan analisis varian sebagai salah satu alat untuk mengendalikan kinerja perusahaan dalam akuntansi manajemen tradisional sudah tidak memadai lagi dalam lingkungan manufaktur maju yang serba kompleks. Johnson dan Kaplan menyatakan bahwa:

Management Accounting reports are of little help to operating managers as they attempt to reduce cost and improve productivity. Frequently, the reports decrease productivity because they require operating managers to spend time attempting to understand and explain reported variances that have little to do with the economic and technological reality of their operations. ...it also distracts their attention from factors that are critical for production efficiencies.²

Analisis varian merupakan informasi yang bersifat agregatif dari berbagai macam aktivitas yang berbeda dalam satuan ukuran mata uang. Informasi keuangan yang disampaikan merupakan akibat dari pelaksanaan berbagai aktivitas fungsional perusahaan sehingga tidak mampu mendeteksi penyebab ketidakefisienan dalam proses produksi secara cepat dan tepat. Analisis varian memiliki berbagai keter-

²H. Thomas Johnson dan Robert S. Kaplan, Relevance Lost-The Rise and Fall of Management Accounting, Harvard Business School Press, Boston, 1987, halaman 1-2.

batasan, antara lain: mentoleransi produk berkualitas rendah, mendorong terciptanya aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah dan membutuhkan waktu penyediaan informasi yang lama, yang akhirnya berdampak pada ketidaktepatan pengambilan keputusan manajemen dan efektivitas kinerja perusahaan.

Kebutuhan terhadap tolok ukur pengendalian operasional perusahaan yang lebih relevan diungkapkan pula oleh Johnson dan Kaplan :

Financial managers, relying exclusively on periodic financial statements for their view of the firm, become isolated from the real value-creating operations of the organization and fail to recognize when the accounting numbers are no longer providing relevant or appropriate measures of the organization's operations.³

Short-term financial measures will have to be replaced by a variety of nonfinancial indicators that provide better targets and predictors for the firm's long-term profitability goals.⁴

Indikator non-keuangan merupakan tolok ukur alternatif yang diciptakan sebagai alat pengendalian pada tingkat operasional untuk melakukan pengukuran secara fisik terhadap *input* dan *output*. Indikator ini secara spesifik mampu melakukan analisis yang lebih mendalam terhadap berbagai macam aktivitas produksi karena pengukurannya menggunakan satuan yang sesuai dengan aktivitas yang dilaksanakan dan

³Ibid., halaman 3.

⁴Ibid., halaman 259.

bukan dalam satuan mata uang. Penggunaan indikator non-keuangan mampu memberikan bantuan yang lebih efektif kepada manajer produksi dalam usaha meningkatkan produktivitas dan pengendalian kualitas produksi dalam waktu relatif cepat, yang selama ini tidak mampu diberikan oleh analisis varian.

2. Perumusan Masalah

PT "X" adalah suatu perusahaan penghasil ubin keramik (*tile*) untuk lantai dan dinding. Pada saat ini PT "X" menggunakan analisis varian sebagai tolok ukur kinerja produksi. Penggunaan analisis ini tidak memberikan informasi yang efektif bagi manajer produksi dalam usaha meningkatkan produktivitas karena sifatnya yang agregatif sehingga kurang mampu mendeteksi permasalahan produksi secara cepat dan tepat. Perusahaan membutuhkan tolok ukur yang relevan pada tingkat operasional produksi yang dapat membantu manajer menentukan kesalahan dan menetapkan tindakan perbaikan yang diperlukan dengan cepat dan tepat.

3. Tujuan Penulisan Skripsi

Tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk memberikan pemahaman tentang keunggulan informasi yang diberikan oleh indikator non-keuangan dibandingkan dengan informasi yang diperoleh dari analisis varian serta untuk memberikan pemahaman tentang penggunaan indikator non-keuangan seba-

gai tolok ukur pengendalian produksi dalam rangka meningkatkan efektivitas dan efisiensi produksi.

4. Manfaat Penulisan Skripsi

Manfaat yang diharapkan dari penulisan skripsi ini sebagai berikut:

- a. Untuk membantu pihak manajemen dalam proses pengambilan keputusan melalui penyediaan informasi kinerja pada tingkat operasional yang lebih akurat, tepat waktu dan tepat guna dengan penggunaan indikator non-keuangan.
- b. Sebagai referensi dan bahan perbandingan bagi pihak lain dalam mengadakan penelitian lebih lanjut.

5. Sistematika Penulisan Skripsi

Untuk memudahkan pembahasan, penulisan skripsi ini dibagi menjadi beberapa bab sebagai berikut:

Bab I : Pendahuluan

Pada bab ini akan diuraikan latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penulisan skripsi, serta sistematika penulisan skripsi.

Bab II : Tinjauan Pustaka

Pada bab ini akan diuraikan konsep-konsep dan teori-teori yang berhubungan dengan permasalahan

yang dirumuskan dan metode penelitian yang digunakan dalam penulisan skripsi ini.

Bab III : Analisis

Pada bab ini akan diuraikan gambaran umum dan khusus perusahaan yang merupakan obyek penulisan skripsi, serta pembahasan masalah yang dihadapi oleh perusahaan tersebut berdasarkan landasan teori yang relevan.

Bab IV : Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini akan dikemukakan kesimpulan mengenai pembahasan masalah serta saran penulis guna perbaikan keadaan dalam perusahaan yang bersangkutan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

1. Landasan Teori

1.1. Latar belakang munculnya kebutuhan terhadap pengukuran kinerja

Pasar global, daur hidup produk yang pendek, dan tuntutan konsumen terhadap mutu dan pelayanan telah mendorong perusahaan untuk melakukan perubahan dalam menjalankan bisnisnya. Untuk mampu bersaing, manajemen perusahaan harus mampu menetapkan serangkaian strategi yang mendukung pencapaian keunggulan jangka panjang perusahaan.

Pelaksanaan strategi ini mengharuskan manajemen untuk menentukan tindakan-tindakan yang harus dilaksanakan. Agar tindakan yang diambil tepat maka dibutuhkan pengukuran kinerja. Nanni, Dixon dan Vollmann menyebutkan bahwa: "An organization's measures should comprise a system that tracks progress in executing the strategies in terms of the action taken."⁵

Pengukuran kinerja merupakan bagian dari akuntansi manajemen karena pengukuran kinerja menyediakan informasi bagi manajemen untuk keperluan pengawasan, pengevaluasian

⁵Alfred J. Nanni Jr., J. Robb Dixon dan Thomas E. Vollmann, "Integrated Performance Measures: Management Accounting to Support The New Manufacturing Realities", Journal of Management Accounting Research, Volume Four, Fall, Sarasota, 1992, halaman 8.

dan penetapan hasil yang harus dicapai. Suatu sistem pengukuran kinerja yang efektif harus memiliki ciri tepat waktu dan mampu memberi umpan balik yang akurat atas efisiensi dan efektivitas operasional, sehingga dapat membantu manajemen untuk mengetahui permasalahan dengan cepat dan menetapkan tindakan perbaikan yang diperlukan dengan tepat.

1.2. Analisis varian dan indikator non-keuangan: Suatu perbandingan

Perencanaan dan pengendalian merupakan proses penting dari penggunaan akuntansi manajemen. Salah satu tolok ukur yang sering digunakan perusahaan dalam proses pengendalian operasi adalah analisis varian. Namun karena keterbatasannya, antara lain: bersifat agregatif, memberikan informasi yang tidak tepat waktu dan mendorong perilaku yang tidak searah dengan usaha perbaikan yang berkesinambungan, analisis varian tidak mampu mendukung proses pengendalian dalam lingkungan manufaktur maju.

Thomas H. Johnson, dalam bukunya *Relevance Regained*, menyebutkan bahwa dalam pengendalian operasi perusahaan untuk menghadapi persaingan global, manajer harus memberi wewenang kepada karyawan untuk mengendalikan proses produksi.⁶ Indikator non-keuangan merupakan tolok ukur alter-

⁶H. Thomas Johnson, *Relevance Regained*, The Free Press, New York, 1992, halaman 191.

natif yang tepat dalam pengendalian operasi karena memberi wewenang kepada karyawan bagian produksi untuk mengendalikan secara langsung proses produksi yang dikerjakannya.

Pembahasan skripsi ini akan menyajikan suatu pembandingan informasi yang diperoleh dari penggunaan analisis varian dan informasi yang diperoleh dari indikator non-keuangan dalam pengendalian operasi pada perusahaan ubin keramik PT "X".

1.3. Analisis varian

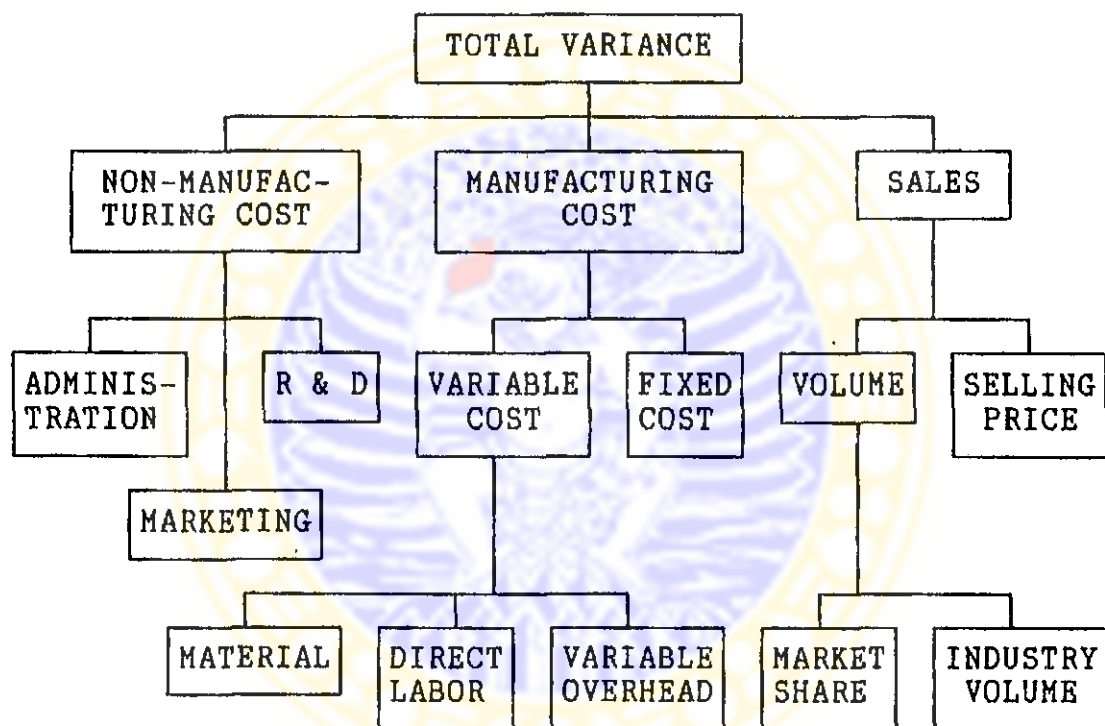
1.3.1. Pengertian. Varian merupakan selisih antara harga dan kuantitas yang dianggarkan dengan harga dan kuantitas aktual operasi. Pengelompokan analisis varian menurut Anthony, Dearden dan Govindarajan disajikan pada Gambar 2.1.

Pembahasan analisis varian dalam skripsi ini dibatasi pada varian biaya produksi variabel karena varian biaya produksi tetap tidak berhubungan langsung dengan proses produksi. Tujuan pembatasan ini untuk memudahkan pembandingan antara informasi yang diperoleh dari analisis varian terhadap informasi yang diperoleh dari indikator non-keuangan pada tingkat operasional.

Secara umum model analisis varian dari biaya produksi variabel digambarkan pada Gambar 2.2. Jika hasil biaya aktual lebih tinggi daripada anggaran biaya yang ditetapkan maka varian yang diperoleh disebut varian yang

tidak memuaskan (*unfavorable variance*), namun bila sebaliknya disebut varian yang memuaskan (*favorable variance*).

GAMBAR 2.1.
VARIANCE ANALYSIS DISAGGREGATION

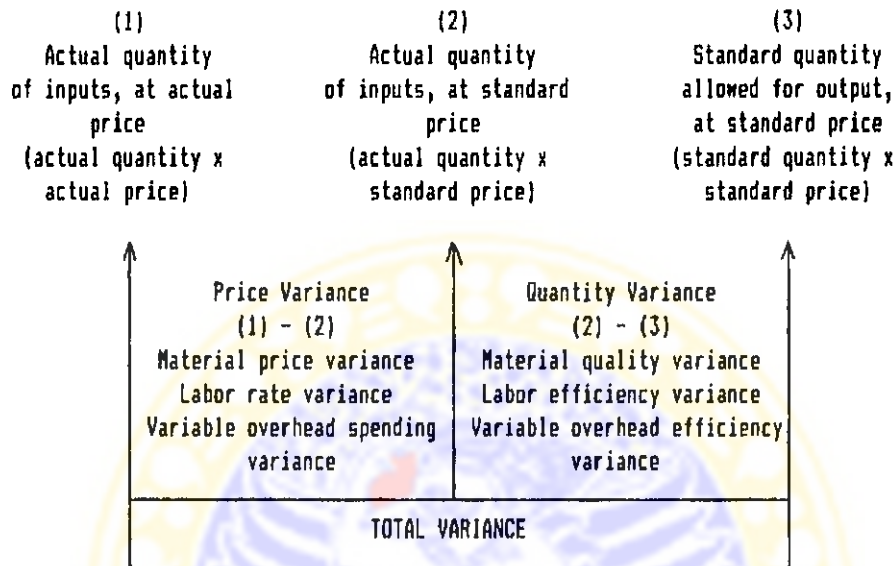


Sumber:

Robert N. Anthony, John Dearden dan Vijay Govindarajan, Manajemen Control Sistem, Seventh Edition, Richard D. Irwin, Inc., Homewood, 1992, halaman 566.

GAMBAR 2.2.

**A GENERAL MODEL FOR VARIANCE ANALYSIS-
VARIABLE PRODUCTION COSTS**

**Sumber:**

Ray H. Garrison, Managerial Accounting: Concepts for Planning, Control, Decision Making, Fifth Edition, Business Publications, Inc., Homewood, 1988, halaman 390.

1.3.2. Varian bahan baku langsung. Varian bahan baku langsung terdiri dari *materials price variance* dan *materials quantity variance*.

Materials price variance mengukur selisih antara biaya yang dikeluarkan untuk pemakaian sejumlah bahan baku dengan yang seharusnya dikeluarkan menurut anggaran. Manajer pembelian harus bertanggung jawab terhadap varian ini karena mereka memegang kendali terhadap harga pembelian bahan baku. Banyak faktor yang mempengaruhi harga

pembelian bahan baku, diantaranya jumlah pembelian, metode pengangkutan yang digunakan, potongan harga dalam jumlah tertentu, jumlah pemesanan dan kualitas bahan baku yang dibeli.

Materials quantity variance mengukur selisih antara jumlah bahan baku aktual yang digunakan dalam proses produksi dengan yang seharusnya digunakan menurut anggaran yang telah ditetapkan. Manajer produksi bertanggungjawab atas varian ini. Tetapi jika bagian pembelian membeli bahan baku berkualitas rendah untuk memperoleh keuntungan ekonomi dari harga yang rendah sehingga mengganggu proses produksi, manajer pembelian harus bertanggung jawab terhadap varian ini, bukan manajer produksi.

1.3.3. Varian tenaga kerja langsung. Varian ini terdiri dari dari *labor rate variance* dan *labor efficiency variance*.

Labor rate variance mengukur penyimpangan tingkat upah standar rata-rata per jam terhadap tingkat upah aktual tenaga kerja langsung. Penyelia produksi bertanggungjawab terhadap varian ini karena varian ini umumnya timbul akibat alokasi tenaga kerja yang tidak tepat, dimana ketrampilan dan keahlian tenaga kerja yang digunakan tidak sesuai dengan pekerjaan yang harus dilaksanakan.

Labor efficiency variance mengukur selisih antara jam kerja aktual dan jam kerja yang seharusnya digunakan.

Timbulnya *Labor efficiency variance* ditentukan oleh keahlian tenaga kerja, kualitas bahan baku, penggunaan jam kerja tambahan dalam proses produksi, kerusakan peralatan yang menyebabkan penghentian proses produksi dan pengawasan terhadap pekerja. Manajer produksi harus bertanggung jawab terhadap varian ini. Akan tetapi, jika varian ini timbul akibat kualitas bahan baku yang buruk, manajer pembelianlah yang harus bertanggung jawab.

1.3.4. Varian overhead variabel. Terdiri dari *variable overhead spending variance* dan *variable overhead efficiency variance*.

Variable overhead spending variance mengukur penyimpangan tingkat overhead variabel masukan yang digunakan seperti pelumas mesin, tenaga listrik, air dan pendukung proses produksi lainnya terhadap tingkat overhead variabel standar yang ditetapkan. Timbulnya varian ini umumnya disebabkan adanya perubahan tarif masukan.

Variance overhead efficiency variance mengukur selisih antara konsumsi overhead variabel aktual dengan standar overhead variabel yang ditetapkan dalam suatu periode. Alasan timbulnya varian ini sama dengan timbulnya *labor efficiency variance*.

1.3.5. Implikasi penggunaan analisis varian terhadap pengambilan keputusan manajemen. Horngren dan Foster mengemukakan beberapa sumber timbulnya varian:

There are seven principal sources of variances: (1) inefficiencies in operations, (2) inappropriate standard (or target), (3) mismeasurement of actual cost results, (4) implementation breakdown, (5) parameter prediction error, (6) inappropriate decision model, and (7) random variation.⁷

Dominiak dan Louderback menyebutkan bahwa ketika varian terjadi manajemen harus memutuskan apakah:

(1) the amount of the variance is sufficient to warrant investigation; (2) There is a reasonable probability that finding the cause of the variance will lead to corrective action (some variances are not correctable); and (3) the cost of investigating the cause of the variance and correcting the problem will be less than the cost of a recurrence of the variance.⁸

Pertimbangan-pertimbangan yang harus diputuskan manajemen dalam penanganan varian seperti dikemukakan diatas menyebabkan proses pengambilan keputusan untuk menentukan tindakan perbaikan kinerja menjadi tidak efektif. Penyebab timbulnya analisis varian yang beraneka ragam ikut menyulitkan tindakan perbaikan ini.

Penghitungan dan pelaporan analisis varian tidak mendorong tindakan perbaikan kinerja terhadap proses pro-

⁷Charles T. Horngren dan George Foster, Cost Accounting: A Managerial Emphasis, Seventh Edition, Prentice-Hall International, Inc., Englewood Cliffs, 1991, halaman 835.

⁸Geraldine F. Dominiak dan Joseph G. Louderback III, Managerial Accounting, Seventh Edition, South-Western Publishing Co., Cincinnati, 1994, halaman 506.

duksi yang sedang berlangsung. Analisis varian hanya berkaitan dengan peristiwa di masa lalu dan tidak dapat menunjukkan tindakan perbaikan yang dapat dilakukan terhadap peristiwa tersebut. Penggunaan laporan analisis varian sering menyebabkan pengambilan keputusan yang keliru. Kelemahan analisis varian yang mendorong pengambilan keputusan yang keliru antara lain:

- (1) *material price variance* mendorong bagian pembelian untuk membeli bahan baku yang berkualitas rendah dan pembelian dalam jumlah besar.
- (2) *material quantity variance* mendorong penggunaan bahan baku yang berkualitas rendah.
- (3) *labor efficiency variance* mendorong produksi yang berlebihan.

Pengambilan keputusan yang keliru justru akan menurunkan kinerja perusahaan dan menyebabkan perusahaan tidak mampu bersaing dengan para pesaingnya.

1.3.6. Kelemahan analisis varian. Beberapa kelemahan analisis varian yang menyebabkan penggunaan analisis ini tidak sesuai lagi untuk digunakan dalam lingkungan manufaktur maju dapat dirangkum sebagai berikut:

- (1) Analisis varian tidak memberikan informasi penyebab timbulnya varian tersebut karena menyajikan informasi mengenai akibat dari proses produksi yang telah berlangsung.

- (2) Penyebab varian baru diselidiki jika keuntungan yang diharapkan dari perbaikan masalah tersebut melebihi biaya yang dikeluarkan untuk penyelidikan.
- (3) Penggunaan analisis varian pada tingkat operasional dapat mendorong perilaku yang tidak searah dengan usaha perbaikan yang berkelanjutan.
- (4) Pelaporan analisis varian yang bersifat agregatif dan dalam satuan mata uang tidak banyak membantu manajer produksi untuk memperbaiki kinerja produksi karena aktivitas operasional yang dilaksanakan dihitung bukan dalam satuan mata uang.
- (5) Selisih hasil aktual dan hasil yang dianggarkan dalam analisis varian belum tentu disebabkan oleh baik-buruknya kinerja perusahaan, tapi dapat disebabkan oleh penetapan standar yang tidak realistis.
- (6) Penyusunan analisis varian yang membutuhkan waktu lama mengakibatkan reaksi yang lambat terhadap permasalahan yang timbul dalam proses produksi.

1.4. Indikator non-keuangan

1.4.1. Pengertian. Indikator non-keuangan merupakan tolok ukur pengendalian kinerja pada tingkat operasional. Hansen dan Mowen menyatakan bahwa: "... operational measures concern physical measures of input and output."⁹ Karena berhubungan dengan pengukuran fisik maka, satuan pengukuran yang digunakan bukan dalam satuan mata uang tapi disesuaikan pada aktivitas operasi yang dilaksanakan.

Penggunaan indikator non-keuangan mendorong keterlibatan langsung karyawan bagian operasi untuk mengurangi tingkat kerusakan produk, meminimumkan jumlah produk yang memerlukan pengerjaan ulang, dan mencari cara-cara untuk menyempurnakan proses produksi dan meningkatkan mutu produk yang dihasilkan. Hasil operasi dilaporkan pada saat terjadinya, sehingga memungkinkan waktu reaksi yang lebih cepat atas umpan balik yang diberikan serta mendorong peningkatan efisiensi.

1.4.2. Alasan diperlukannya indikator non-keuangan.

Beberapa alasan perlunya indikator non-keuangan disampaikan oleh para akademisi berikut ini:

- (1) Robert N. Anthony, John Dearden dan Vijay Govindarajan: "Effective management control systems should not

⁹Don R. Hansen dan Maryanne M. Mowen, Management Accounting, Third Edition, South-Western Publishing Co., Cincinnati, 1994, halaman 742.

only be concerned with the ends but also with process and means. Just as financial information provides knowledge of the ends, nonfinancial information provides insights relating to the means."¹⁰

- (2) Joseph Fisher: "... the rise of nonfinancial measures as an attempt to reassert the primacy of being operations driven. Nonfinancial measures try to capture progress on the actionable steps that lead to the company success."¹¹

- (3) Robin Cooper dan Robert S. Kaplan: "Operational control systems should also include ... a relevant variety of nonfinancial indicators."¹²

- (4) Robert A. Howell dan Stephen R. Soucy:

Companies must be convinced of the need to integrate more nonfinancial measures into the traditional reporting and evaluation process. The value of nonfinancial measures are that they are often real time and available on the shop floor. They are physical measures which are consistent with how manufacturing runs the plant, and, most important they help address problems.¹³

¹⁰Robert N. Anthony, John Dearden dan Vijay Govindarajan, Management Control System, Seventh Edition, Richard D. Irwin, Inc., Homewood, 1992, halaman 500.

¹¹Joseph Fisher, "Nonfinancial Performance Measures: Another Key to Strategically Adapted Cost Management", dalam John K Shank dan Vijay Govindarajan, Strategic Cost Management: The New Tool for Competitive Advantage, Free Press, New York, 1993, halaman 138.

¹²Robin Cooper dan Robert S. Kaplan, The Design of Cost Management Systems: Text, Cases, and Reading, Prentice-Hall International, Inc., Englewood Cliffs, 1991, halaman 201.

¹³Robert A. Howell dan Stephen R. Soucy, "The Role of Management Accountant in World-Class Organizations", dalam Donald E. Keller, James Bulloch dan Thomas E. Vollman Management Accountants' Handbook, Fourth Edition, John Wiley and Sons, Inc., Somerset, 1992, halaman 2.5.

1.4.3. Keunggulan indikator non-keuangan. Beberapa keunggulan indikator non-keuangan antara lain:

- (1) Indikator non-keuangan dapat menjawab secara langsung pertanyaan-pertanyaan mengenai permasalahan yang timbul dari aktivitas operasi dan bersifat fleksibel sehingga dapat disesuaikan dengan strategi yang ditetapkan manajemen.
- (2) Indikator non-keuangan dapat langsung ditindaklanjuti karena langsung mengarah pada aktivitas yang dilakukan dalam proses produksi.
- (3) Indikator non-keuangan mendorong para pekerja di bagian produksi untuk turut serta secara langsung dalam upaya peningkatan efisiensi perusahaan.
- (4) Indikator non-keuangan memberikan informasi yang tepat waktu, akurat dan relevan dengan kegiatan produksi sehingga dapat membantu operator untuk menemukan permasalahan yang timbul secara cepat dan tepat.
- (5) Indikator non-keuangan membantu manajemen dalam proses pengambilan keputusan yang tepat.
- (6) Indikator non-keuangan lebih memusatkan perhatian pada pengukuran kinerja yang mendorong perbaikan kinerja secara berkesinambungan daripada pengukuran kinerja dari aktivitas masa lalu.

1.4.4. Jenis-jenis indikator non-keuangan. Hansen dan Mowen menggolongkan indikator non-keuangan dalam lima bidang : "Five major areas of operating control have been identified: quality, inventory, materials cost, delivery performance, and machine performance. To these five, productivity probably should be added."¹⁴ Pembahasan indikator non-keuangan pada skripsi ini dibatasi pada pengukuran: (1) kualitas, (2) persediaan, (3) produktivitas, (4) dasar waktu, dan (5) kinerja mesin, yang berhubungan langsung dengan kegiatan produksi.

1.4.5. Kualitas

1.4.5.1. Pengertian. Menurut Hansen dan Mowen: " ..., a quality product is a product that conforms to customer expectations".¹⁵ Secara umum ada dua tipe kualitas yaitu; *quality of design* dan *quality of conformance*.

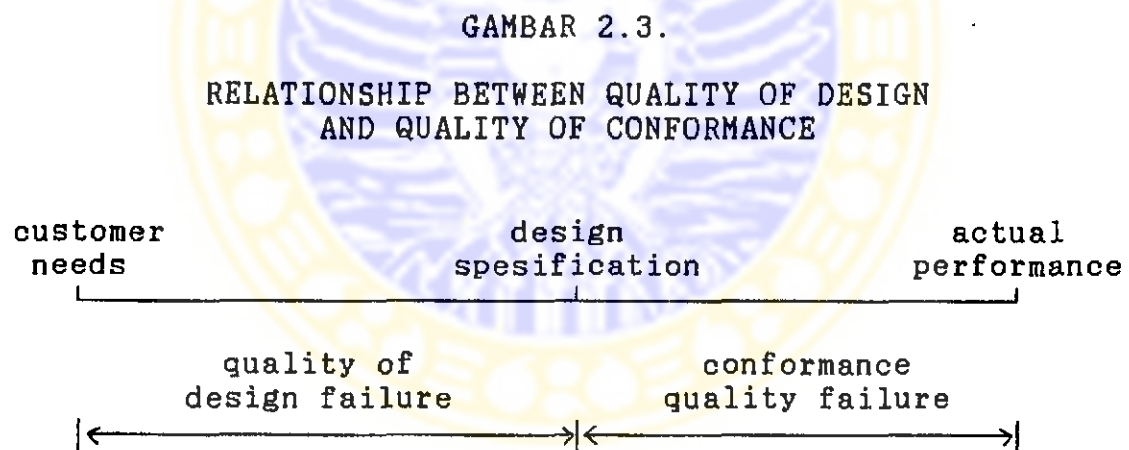
Quality of design adalah fungsi dari spesifikasi produk. Sebagai contoh, fungsi sebuah jam tangan adalah untuk memungkinkan seseorang mengetahui waktu. Namun, sebuah jam tangan mungkin terbuat dari baja, dijalankan secara manual, menggunakan ikat arloji dari kulit, dan dirancang dengan ketepatan penyimpangan tidak lebih dari

¹⁴Don R. Hansen dan Maryanne M. Mowen, op. cit., halaman 742.

¹⁵Ibid. halaman 773.

dua menit per bulan. Sedangkan jam lainnya mungkin mempunyai kotak berlapis emas, dioperasikan dengan baterai, dan dirancang dengan ketepatan penyimpangan tidak lebih dari satu menit per tahun. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa *quality of design* jam tangan berlapis emas tersebut lebih tinggi daripada jam tangan yang terbuat dari baja.

Quality of conformance adalah ukuran bagaimana suatu produk memenuhi berbagai persyaratan atau spesifikasinya. Hubungan antara *quality of design* dan *quality of conformance* terhadap selera konsumen dapat digambarkan sebagai berikut:



Jika spesifikasi desain (rancang bangun) tidak sesuai dengan kebutuhan konsumen, suatu produk dikatakan gagal dalam *quality of design*. Sedangkan jika spesifikasi desain tidak sesuai dengan kinerja atau kegunaan yang diharapkan, produk tersebut dikatakan gagal dalam *quality of conformance*.

1.4.5.2. Pandangan terhadap kualitas. Pandangan tradisional mengenai kualitas maupun pandangan dari lingkungan manufaktur maju yang dikenal dengan *Total Quality Management (TQM)* ditunjukkan pada Gambar 2.4.



GAMBAR 2.4.

PEMBANDINGAN PANDANGAN TERHADAP KUALITAS

Pandangan Kualitas Tradisional versus Pandangan *Total Quality Management (TQM)*

Pandangan Tradisional	Pandangan TQM
TANGGUNG JAWAB ATAS KUALITAS	
Pekerja bertanggung jawab terhadap kualitas yang rendah	Semua bagian bertanggung jawab terhadap kualitas yang rendah
Permasalahan kualitas bermula dari operasi	Permasalahan kualitas sebagian besar bermula jauh sebelum tahap operasi
Memeriksa kualitas	Membangun kualitas
Pemeriksaan kualitas dilakukan setelah selesai proses produksi	Pemeriksaan kualitas dilakukan pada sumbernya
Departemen pengendali kualitas memiliki jumlah staf yang besar	Departemen pengendali kualitas memiliki jumlah staf yang kecil
Fokus departemen pengendali kualitas adalah menolak output berkualitas rendah.	Fokus departemen pengendali kualitas adalah memonitor dan memperlancar proses produksi
HUBUNGAN DENGAN PEMASOK	
Pasokan diperoleh dari berbagai pemasok	Pasokan diperoleh dari satu pemasok
	Mendata pemasok yang dapat memasok bahan dengan jumlah, kualitas dan waktu yang tepat
Dilakukan inspeksi terhadap bahan baku yang diterima	Tidak diperlukan inspeksi terhadap bahan baku
TUJUAN KUALITAS SECARA KESELURUHAN	
Tidak menerapkan zero-defect	Zero defect merupakan tujuan
Kesalahan tidak dapat dihindari dan harus diamati dengan cermat	Kesalahan dapat dipelajari dan diperbaiki

Sumber:

John K. Shank dan Vijay Govindarajan, Strategic Cost Management: The New Tool for Competitive Advantage, Free Press, New York, 1993, halaman 211.

1.4.5.3. Pengendalian. Pengendalian kualitas mengandung pengertian pengendalian atas *quality of conformance*. Pengertian kualitas dalam hal ini sinonim dengan kesesuaian (*conformance*) kegunaan produk dengan spesifikasinya. Menurut John K. Shank dan Vijay Govindarajan, pengendalian kualitas dalam lingkungan manufaktur maju mengandung pengertian: "... to build quality into the output rather than to inspect quality into the output."¹⁶ Kesalahan harus dideteksi dan diperbaiki pada sumbernya. Hal ini berarti setiap pekerja bertanggungjawab atas setiap kualitas produk pada setiap lini produksi yang dijalankannya sehingga mendorong setiap pekerja untuk bekerja dengan filosofi *doing it right the first time*.

1.4.5.4. Pengukuran. Kaplan dan Atkinson menyatakan: "We can think about developing quality measures in three areas of operation: vendor performance, plant manufacturing performance, and customer acceptance."¹⁷

Vendor performance. Pengendalian kualitas harus dimulai dari pemasok karena penyediaan bahan baku yang bermutu tergantung dari para pemasok. Pengukuran kinerja

¹⁶John K. Shank dan Vijay Govindarajan, Strategic Cost Management: The New Tool for Competitive Advantage, Free Press, New York, 1993, halaman 212.

¹⁷Robert S. Kaplan dan Anthony A. Atkinson, Advanced Management Accounting, Second edition, Prentice-Hall International, Inc., Englewood Cliffs, 1989, halaman 378.

pemasok dapat dilakukan dengan menggunakan *Supplier Performance Index*.¹⁸

$$SPI = \frac{\text{Nonconformance Costs} + \text{Purchase Price}}{\text{Purchase Price}}$$

Purchase price adalah total biaya pembelian barang dari pemasok selama periode pengukuran. *Nonconformance costs* adalah seluruh biaya yang disebabkan oleh ketidaksesuaian dari pemasok dalam penyediaan bahan baku. Besarnya indeks SPI adalah ≥ 1 , semakin mendekati 1 berarti kinerja pemasok semakin baik.

Dalam pemilihan pemasok, perusahaan juga dapat menggunakan *Supplier Quality Rating* dan *Supplier Delivery Rating* seperti disajikan pada Gambar 2.5.

¹⁸Lawrence P. Carr dan Christopher D. Ittner, "Measuring The Cost of Ownership", Cost Management, Fall, USA, 1992, halaman 44.

GAMBAR 2.5.

DIGITAL EQUIPMENT CORPORATION SUPPLIER RATING SYSTEM

SUPPLIER QUALITY RATING

FROM: _____ TO: _____

Quality Cost Factors	Vendor A	Vendor B	Vendor C
<u>Cost of Defect Prevention:</u> Vendor survey Cost for qualifications Approval of samples Specification revision <u>Cost of Defect Detection:</u> Incoming inspection Lab test cost <u>Cost of Defect Correction:</u> Additional inspection Processing of rejects Manufacturing losses Cost of complaints Loss of sales			
Total cost of quality assurance			
Total value of purchases			
Total cost of quality assurance Quality cost ratio = $\frac{\text{Total cost of quality assurance}}{\text{Total value of purchases}} \times 100$			

SUPPLIER DELIVERY RATING

FROM: _____ TO: _____

Availability/Acquisition Cost Factors	Vendor A	Vendor B	Vendor C
<u>Cost of Acquisition/Availability:</u> Follow-up and expediting expenses Telephone and telegraph expenses Plant visitation expenses Manufacturing losses owing to vendor delinquency			
Total acquisition/availability cost:	\$ 4,000	\$ 2,500	\$ 2,600
Total value of purchases:	\$ 80,000	\$ 65,000	\$ 91,000
Acquisition/availability cost ratio	5 %	3.8 %	2.86 %

Sumber:

Narendra S. Patel, "Source Surveillance and Vendor Evaluation Plan", in Quality Costs: Ideas and Applications, A. Grinn, ed. (Milwaukee, Wis.: American Society for Quality Control 1987).

Plant manufacturing performance. Pengendalian kualitas pada kinerja pabrik dilakukan dengan penetapan standar "do it right the first time (symbolically, zero defect); reject acceptable quality level".¹⁹ Anthony, Dearden dan Govindarajan menyebutkan bahwa: "Nonconformance means poor quality; it is measured by the proportion of defective products".²⁰ Pengukuran kinerja pabrik dapat dilakukan dengan mengukur:

- (1) *Defects / units;*
- (2) *Number of defective units / total units;*
- (3) *Percentage of external failures;*
- (4) *Pounds of scrap / pounds of materials issued*

Customer acceptance. Pengukuran kinerja dari penerimaan pelanggan dapat dilakukan dengan menghitung keluhan pelanggan selama satu periode. Pengukuran ini meliputi kesalahan pengiriman barang, retur dan pengembalian, biaya garansi dan biaya pelayanan di lapangan.

¹⁹Philip B. Crosby, "Manufacturing Quality for The Creative Manager", Handbook for Creative and Innovative Managers, Mc Graw-Hill, Inc., New York, 1988, halaman 407.

²⁰Robert N. Anthony, John Dearden dan Vijay Govindarajan, op. cit., halaman 509.

1.4.6. Persediaan

1.4.6.1. Pengertian. Menurut Standar Akuntansi Keuangan:

Persediaan adalah aktiva:

- (a) tersedia untuk dijual dalam kegiatan usaha normal;
- (b) dalam proses produksi dan atau dalam perjalanan; atau
- (c) dalam bentuk bahan atau perlengkapan (supplies) untuk digunakan dalam proses produksi atau pemberian jasa²¹

1.4.6.2. Pengendalian dan pengukuran. Pengendalian persediaan dalam lingkungan manufaktur maju menggunakan metode *Just-In-Time* (JIT). Persediaan dipandang sebagai pencerminan pemborosan karena mengikat sumber-sumber misalnya kas, ruangan dan tenaga kerja. JIT merupakan pendekatan bahwa pabrik hanya memproduksi apa yang diperlukan untuk proses produksi berikutnya dan mengurangi tingkat persediaan sampai ke tingkat yang paling minimal (*zero inventory*). Pengukuran kinerja terhadap persediaan dapat dilakukan melalui:

- (1) *Inventory turn over*
- (2) *Days of inventory*
- (3) *Number of inventory items*
- (4) *Trends in days of inventory*

²¹ Ikatan Akuntan Indonesia, Standar Akuntansi Keuangan, Penerbit Salemba Empat, Jakarta, 1994, halaman 14.2.

1.4.7. Produktivitas

1.4.7.1. Pengertian. Menurut Hansen dan Mowen: "Productivity concerns how efficiently inputs are used in producing output".²² Ketidakefisienan dalam kegiatan produksi terjadi jika input tidak digunakan dalam cara yang paling efisien. Hal ini terjadi karena ketidaktahuan manajemen dalam proses produksi atau mereka gagal melakukan pengendalian yang tepat terhadap penggunaan input.

1.4.7.2. Pengendalian dan pengukuran. Robert S. Kaplan menyebutkan bahwa indikator produktivitas adalah: "...the ratio of the outputs produced to the physical inputs consumed".²³ Pengukuran produktivitas berhubungan dengan pengukuran perubahan produktivitas sehingga usaha-usaha untuk meningkatkan produktivitas dapat dilakukan. Hansen dan Mowen menggolongkan pengukuran produktivitas menjadi dua, yaitu: "Measuring productivity for one input at time is called **partial productivity measurement**. Measuring productivity for all inputs at once is called **total productivity measurement**."²⁴

²²Don R. Hansen dan Maryanne M. Mowen, op. cit., halaman 743.

²³Robert S. Kaplan, "Measuring Manufacturing Performance: A New Challenge for Managerial Accounting Research", The Accounting Review, Volume LVIII, No. 4, Oktober, 1983, halaman 693.

²⁴Don R. Hansen dan Maryanne M. Mowen, op. cit., halaman 793.

Penggunaan *partial productivity measurement (PPM)* disajikan pada ilustrasi berikut:

	Units of product A		
	period 1	period 2	prices
Output	58,17	61,95	\$ 2
Input:			
Materials (kg)	4,478	4,650	\$ 10
Energy (kwh)	240,53	246,7	\$ 0,03
Labor (hours)	6,51	7,02	\$ 5

$$\text{Material PPM period 1} = \frac{58,17}{4,478} = 12,99 \text{ units / kg}$$

$$\text{Material PPM period 2} = \frac{61,95}{4,650} = 13,32 \text{ units / kg}$$

Peningkatan produktivitas penggunaan material:

$$\frac{13,32}{12,99} - 1 = 25\%$$

Ilustrasi di bawah ini menunjukkan penggunaan *total productivity measurement (TPM)* :

	Units of product A					
	period 1	period 2	prices	period 1	period 2	
Output	58,17	61,95	\$ 2	\$ 116,34	\$ 123,9	
Input:						
Materials (kg)	4,478	4,650	\$ 10	\$ 44,78	\$ 46,5	
Energy (kwh)	240,53	246,7	\$ 0,03	\$ 7,22	\$ 7,4	
Labor (hours)	6,51	7,02	\$ 5	\$ 32,55	\$ 35,1	
				\$ 84,55	\$ 89	

$$\text{TPM period 1} = \frac{\$ 116,34}{\$ 84,55} = 1,376$$

$$\text{TPM period 2} = \frac{\$ 123,9}{\$ 89} = 1,392$$

$$\text{Peningkatan produktivitas total} = \frac{1,392}{1,376} - 1 = 1,16\%$$

1.4.8. Dasar waktu

1.4.8.1. Pengertian. Dasar waktu merupakan pengukuran kinerja perusahaan berdasarkan pemanfaatan jumlah waktu yang tersedia dalam proses produksi. Pengendalian dasar waktu dilakukan dengan mengendalikan *throughput time*. Kaplan dan Atkinson menyatakan: "The throughput time for any manufactured part equal the time interval between when a part is started into production and when the manufacturing process has been completed and the part ready to be shipped to a customer".²⁵ Persamaan dari throughput time adalah:

$$\text{Throughput Time} = \text{Processing Time} + \text{Inspection Time} \\ + \text{Conveyance Time} + \text{Waiting Time}$$

$$\text{Throughput Time} = \text{Value-added Time} + \text{Nonvalue-added Time}$$

Value-added time sama dengan *processing time*, yaitu waktu aktual yang digunakan selama proses pembuatan bahan mentah menjadi produk jadi. *Nonvalue-added time* ditunjukkan oleh

²⁵Robert S. Kaplan dan Antony A. Atkinson, op. cit., halaman 412.

waktu yang dihabiskan selama produk menunggu, dipindah atau diperiksa. Jadi pengendalian dengan dasar waktu pada dasarnya diarahkan untuk meminimalkan seluruh *nonvalue-added time*.

1.4.8.2. Pengukuran dasar waktu. Pengukuran kinerja dalam dasar waktu dilakukan melalui *cycle time*, *velocity* dan *manufacturing efficiency cycle (MCE)*. Menurut Hansen dan Mowen, *cycle time* adalah: "... the length of time it takes to manufacture a product".²⁶ Pengukuran *cycle time* dilakukan dengan membagi jumlah waktu yang tersedia terhadap unit produk yang dihasilkan.

Sedangkan *velocity* adalah: "... the number of unit that can be produced in a given period of time".²⁷ Pengukuran *velocity* dilakukan dengan menghitung jumlah produk yang dapat diproduksi dalam periode tertentu.

Pengukuran dalam dasar waktu yang lain adalah *manufacturing cycle efficiency (MCE)*. Hansen dan Mowen meruskannya sebagai berikut:

$$MCE = \frac{\text{Processing Time}}{\text{Processing Time} + \text{Move Time} + \text{Inspection Time} + \text{Waiting Time}}$$

²⁶Don R. Hansen dan Maryanne M. Mowen, *op. cit.*, halaman 744.

²⁷Ibid.

$$MCE = \frac{\text{Value added time}}{\text{Throughput time}}$$

Jika usaha untuk mengurangi *nonvalue-added time* berhasil sampai tingkat nol, maka besarnya $MCE = 1$.

1.4.9. Kinerja mesin

1.4.9.1. Pengertian. Kinerja mesin dicerminkan dari ketersediaan dan kesiapan mesin untuk dipergunakan dalam proses produksi. Untuk menjamin kesiapan dan ketersediaan mesin, mesin-mesin tersebut dikelompokkan menjadi *nonbottleneck equipment* dan *bottleneck equipment*. Mesin-mesin yang tergolong *bottleneck equipment* adalah mesin atau peralatan yang vital karena dapat menyebabkan terhentinya proses produksi jika mengalami kerusakan atau pada saat membutuhkan reparasi. Pemanfaatan *bottleneck equipment* sebaiknya sebesar 100% agar proses produksi dapat dijalankan dengan lancar. Sedangkan *nonbottleneck equipment* adalah mesin yang tidak selalu digunakan dalam proses produksi atau yang penggunaannya tidak konstan. Untuk *nonbottleneck equipment* kesiapan mesin merupakan ukuran kinerja yang relevan.

1.4.9.2. Pengukuran. Pengukuran kinerja mesin dilakukan dengan mengukur tingkat kesiapan mesin untuk digunakan dan mengukur tingkat penggunaan mesin.

2. Metode Penelitian

2.1. Penjelasan judul

Agar tidak terjadi perbedaan interpretasi mengenai judul skripsi berikut: "Penggunaan Indikator Non-keuangan sebagai Tolok Ukur Pengendalian Kinerja Produksi dan Implikasinya Terhadap Pengambilan Keputusan Manajemen pada PT "X" ", maka berikut ini dijelaskan pengertian dari judul di atas:

(1) Penggunaan indikator non-keuangan:

Indikator non-keuangan, merupakan suatu alat pengukuran kinerja perusahaan pada tingkat operasional. Indikator non-keuangan berhubungan dengan pengukuran secara fisik terhadap aktivitas operasi perusahaan dengan satuan ukuran yang sesuai dengan aktivitas yang dilakukan.

(2) Sebagai tolok ukur pengendalian kinerja produksi:

Kinerja produksi berhubungan dengan seberapa baik pelaksanaan aktivitas-aktivitas operasional perusahaan.

(3) Implikasinya terhadap keputusan manajemen:

Keputusan manajemen merupakan keputusan yang ditetapkan oleh manajemen dalam pelaksanaan operasi perusahaan yang diarahkan untuk mencapai tujuan perusahaan.

(4) PT "X":

PT "X" merupakan sebuah perusahaan penghasil ubin keramik. Perusahaan tersebut merupakan obyek dalam penulisan skripsi ini. Pemilihan perusahaan di wilayah Kabupaten Gresik dimaksudkan untuk mempermudah proses penulisan skripsi.

2.2. Jenis dan sumber data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder, baik kualitatif maupun kuantitatif. Data primer diperoleh dari hasil wawancara penulis dengan pihak-pihak yang terkait dalam perusahaan, yaitu *general manager*, manajer produksi, kepala bagian PPC dan kepala bagian akuntansi, serta berdasarkan hasil observasi yang dilakukan penulis. Sedangkan data sekunder diperoleh dari laporan biaya produksi aktual dan standar, laporan produksi dan laporan persediaan bahan baku selama Kuartal II (April - Juni) 1995.

2.3. Prosedur pengumpulan data

Prosedur pengumpulan data yang dibutuhkan untuk penulisan skripsi ini meliputi:

1. Survei pendahuluan berupa kunjungan penulis ke perusahaan untuk mengetahui permasalahan yang akan diteliti dan dibahas dalam skripsi ini.

2. Survei lapangan berupa kegiatan observasi dan wawancara langsung dengan pihak yang terkait dalam perusahaan yang dilaksanakan oleh penulis guna memperoleh informasi-informasi yang dibutuhkan
3. Studi kepustakaan berupa kegiatan mempelajari dan mengumpulkan literatur-literatur yang berisi konsep dasar dan teori-teori yang berhubungan dengan masalah yang akan dibahas dan akan digunakan sebagai landasan teoritis dalam pemecahan masalah yang ada.
4. Pengolahan dan analisis data berupa kegiatan penelitian terhadap data-data yang diperoleh dan pengolahan data-data yang diperoleh berdasarkan landasan teori yang ada untuk diperbandingkan dengan kenyataan yang ada dalam perusahaan yang bersangkutan, sehingga pada akhirnya dapat ditarik suatu kesimpulan.

BAB III

ANALISIS

1. Hasil Pengumpulan Data

1.1. Sejarah singkat perusahaan

PT "X" didirikan pada tanggal 1 November 1975. Perusahaan ini bergerak dalam bidang pembuatan ubin keramik (*tile*) berwarna dan bermotif untuk lantai dan dinding. Ubin yang diproduksi adalah jenis ubin dengan mutu dan desain yang menyamai produk buatan Italia.

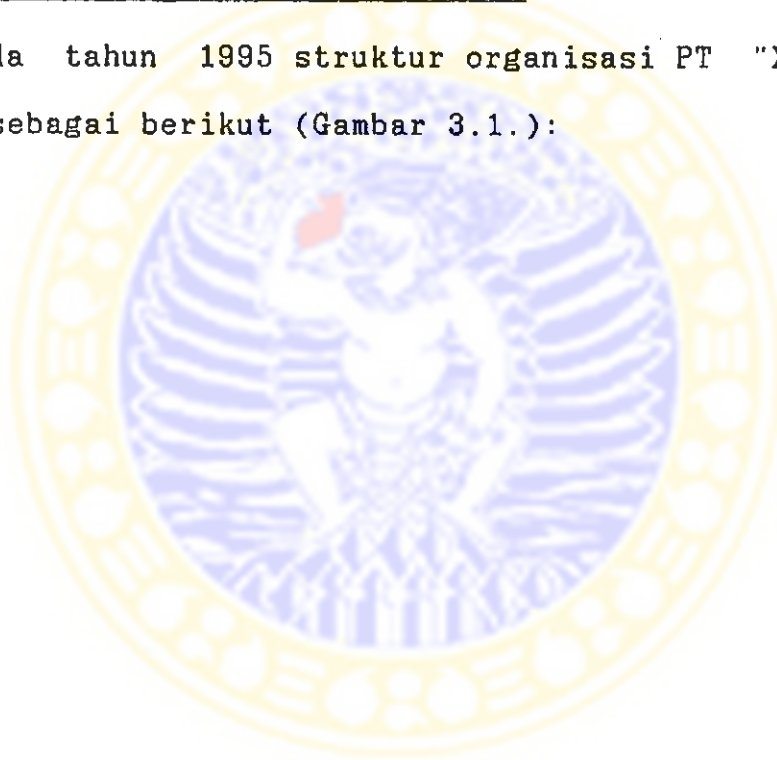
Sejak awal beroperasinya, PT "X" memperoleh pendapatan yang cukup besar dari hasil penjualan produk-produknya. Bahkan hasil penjualan semakin meningkat dengan semakin bertambahnya permintaan konsumen terhadap produk-produk PT "X". Pada tahun 1988, perusahaan mulai mengekspor produksi ke luar negeri untuk menembus pasar USA, Australia, Korea, Hongkong, Singapura, Brunei Darussalam. Dalam perkembangan selanjutnya, sejalan dengan perkembangan pasar domestik yang semakin baik, perusahaan memutuskan untuk mengurangi pemasaran produk ke luar negeri. Hal ini didasarkan pertimbangan bahwa harga jual produk di dalam negeri lebih baik.

Melihat prospek pasar yang cukup cerah, perusahaan terdorong untuk meningkatkan kapasitas produksinya. Sejak tahun 1987 telah dimulai usaha investasi untuk menambah kapasitas mesin guna memenuhi permintaan pasar. Dalam

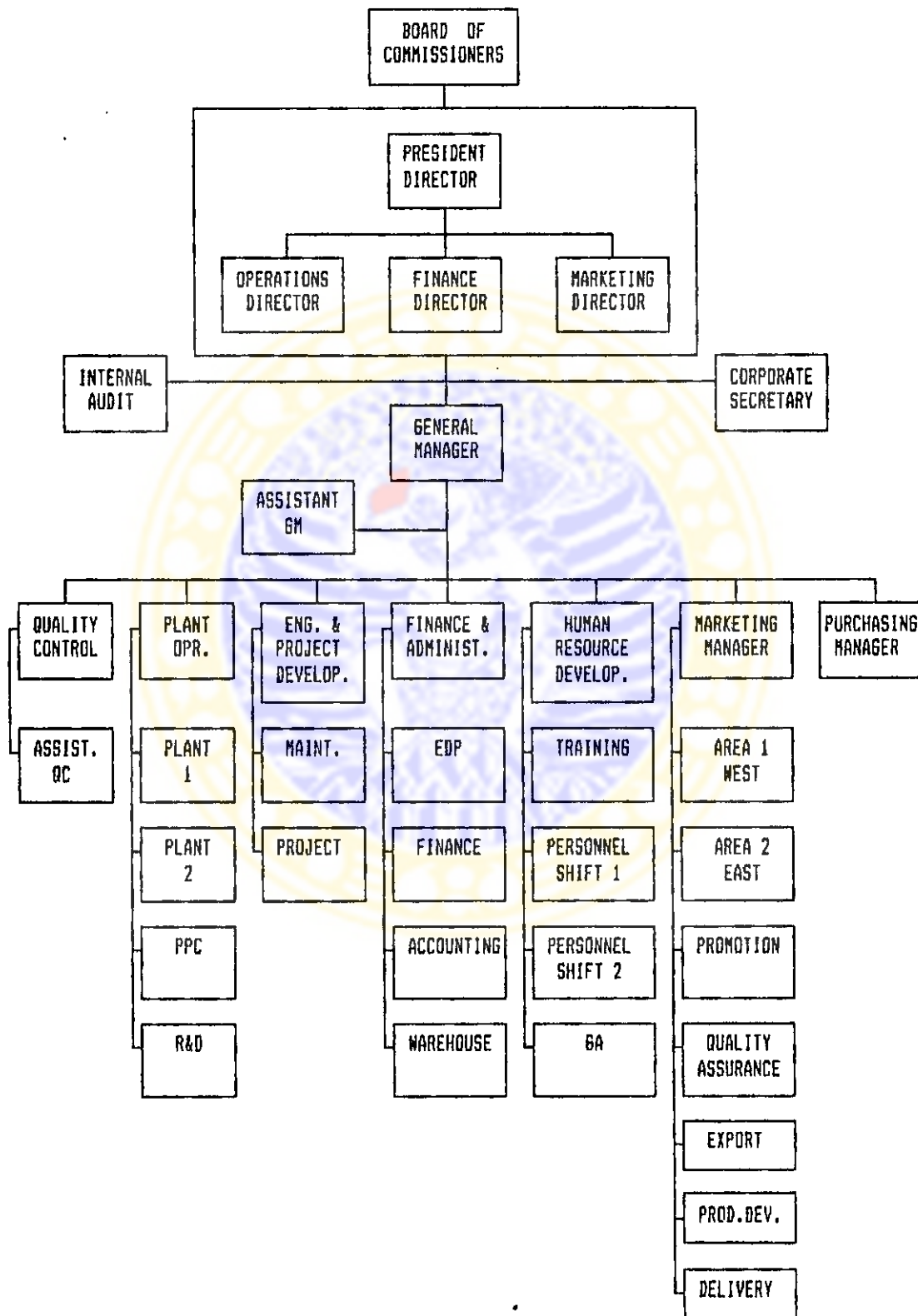
tahun 1995 ini perusahaan bermaksud menambah sejumlah mesin baru hasil impor dari Italia. Kapasitas normal mesin-mesin yang ada dengan tiga shift kerja adalah 7.750.000 m² ubin per tahun dan mempekerjakan lebih dari 1.700 tenaga kerja.

1.2. Struktur organisasi Perusahaan

Pada tahun 1995 struktur organisasi PT "X" digambarkan sebagai berikut (Gambar 3.1.):



GAMBAR 3.1.
STRUKTUR ORGANISASI



Sumber: Data Intern Perusahaan

1.3. Proses produksi dan jenis produk.

Proses produksi. Teknologi produksi yang digunakan oleh PT "X" terbagi menjadi tiga, yaitu:

a. *Single Firing:*

Dalam metode ini hanya dikenal satu kali pembakaran.

b. *Double Firing:*

Dalam metode ini dikenal dua kali pembakaran yaitu untuk *body* dan *body* yang permukaannya telah diolesi *glaze*.

c. *Third Firing:*

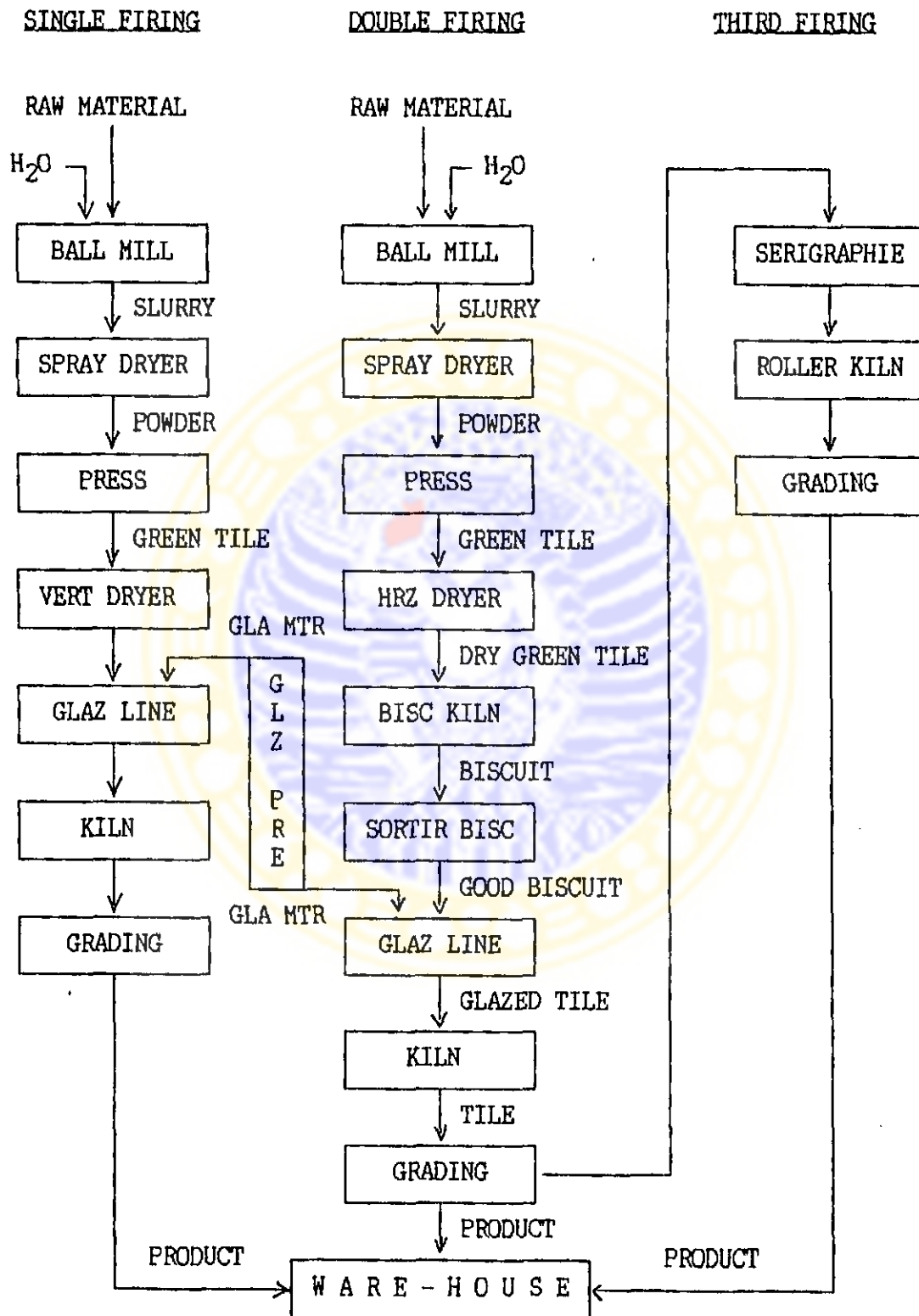
Produk-produk yang diproduksi dengan metode ini adalah produk *double firing* yang mengalami satu pembakaran lagi (*third firing*) untuk mendapatkan motif yang diinginkan.

Uraian Proses Produksi:

Single Firing:

1. Bahan-bahan baku yang berupa *clay* (tanah liat), *feldspar* dan bahan-bahan pembantu lainnya ditimbang dengan komposisi tertentu, kemudian ditransfer dengan *conveyor* ke dalam *ball mill*.
2. Di dalam *ball mill* bahan baku tersebut dicampur dengan air dan digiling. Hasil penggilingan ini adalah campuran yang berupa *slip/slurry*/lumpur yang mengandung 40% air.

GAMBAR 3.2. BAGAN ALIR PRODUKSI



Sumber: Data Intern Perusahaan

3. Setelah ditesst residu, viskositas, densitas maupun kadar airnya, *slurry* ditampung dalam *slurry tank*.
4. Setelah disaring, *slurry* dipompa ke *spray dryer* dengan tekanan tinggi dan keluar dalam bentuk *powder* yang mengandung kadar air kurang lebih 6%.
5. Melalui *vertical elevator*, *powder* kemudian ditampung di dalam tabung silos selama minimum dua hari untuk mendapatkan humiditas yang konstan.
6. Dari tabung silos, *powder* ditransfer ke mesin *press* untuk dicetak menjadi tegel mentah/*green tiles*.
7. *Green tiles* selanjutnya dikeringkan lagi dalam *vertical dryer*, untuk menghilangkan sisa kadar air yang masih ada.
8. Di *glazing line green tile* yang telah dikeringkan tadi di-glazur atau di-print motif.
9. Hasil pengglazuran ditampung di dalam kereta dan ditranfer ke tempat pembakaran/*kiln*.
10. Hasil dari pembakaran diseleksi di *grading line* berdasarkan kategori kualitas I, II dan III serta dikemas untuk diteruskan ke *ware house*, selanjutnya siap untuk dipasarkan.

Double Firing:

1. Bahan-bahan baku yang berupa *clay* (tanah liat), *feldspar* dan bahan-bahan pembantu lainnya ditimbang dengan komposisi tertentu, kemudian ditransfer dengan

conveyor ke dalam *ball mill*.

2. Di dalam *ball mill* bahan baku tersebut dicampur dengan air dan digiling. Hasil penggilingan ini adalah campuran yang berupa *slip/slurry/lumpur* yang mengandung 40% air.
3. Setelah dites residu, viskositas, densitas maupun kadar airnya, *slurry* ditampung dalam *slurry tank*.
4. Setelah disaring, *slurry* dipompa ke *spray dryer* dengan tekanan tinggi dan keluar dalam bentuk *powder* yang mengandung kadar air kurang lebih 6%.
5. Melalui *vertical elevator*, *powder* kemudian ditampung di dalam tabung silos selama minimum dua hari untuk mendapatkan humiditas yang konstan.
6. Dari tabung silos, *powder* ditransfer ke mesin *press* untuk dicetak menjadi tegel mentah/*green tiles*.
7. *Green tiles* selanjutnya dikeringkan lagi dalam *horizontal dryer*, untuk menghilangkan sisa kadar air yang masih ada.
8. *Green tiles* kemudian dibakar dalam *biscuit kiln*, hasilnya adalah *biscuit*.
9. *Biscuit* selanjutnya disortir. *Biscuit* yang baik ditransfer ke *glazing line* untuk diglazur.
10. Hasil pengglazuran ditampung di dalam kereta dan ditransfer ke tempat pembakaran/*kiln*.
11. Hasil dari pembakaran diseleksi di *grading line* berdasarkan kategori kualitas I, II dan III serta

dikemas untuk diteruskan ke *ware house*, selanjutnya siap untuk dipasarkan.

Third Firing:

1. Sebagian dari produk jadi *double firing* yang telah disortir di *grading line*, ditransfer ke *glazing line* dan dimasukkan ke mesin serigrafi (sablon) untuk mendapatkan penglazuran sesuai motif/dekorasi yang diinginkan.
2. *Tile* yang telah selesai disablon lalu disusun dalam rak dengan mesin putar otomatis untuk kemudian dimasukkan dalam *kiln* dan dibakar.
3. Dari *kiln* akan keluar produk baru dengan design khusus yang hasilnya akan diseleksi kembali.
4. Setelah penyeleksian, produk *third firing* dikemas dan diteruskan ke *ware house* untuk siap dipasarkan.

Jenis produk. Hasil produksi PT "X" secara lengkap disajikan pada Tabel 3.1. Produk dibedakan menjadi 3 kualitas, yaitu Premium (I), Standard (II) dan Economy (III). Penggolongan ini didasarkan pada kesempurnaan hasil produksinya. Dari segi kualitas, perusahaan mengharapkan produknya dapat menandingi kualitas produk ubin keramik luar negeri, terutama dari Italia.

TABEL 3.1.
DAFTAR PRODUK PT "X"

FLOOR TILE

UKURAN	MOTIF	TYPE - WARNA
30 x 30	POLOS	30921 BRILLIANT WHITE
	MARMER MUDA	A-30801 REGENCY MARBLE A-30808 PRIMA MARBLE
	ESPANA	A-30818 ESPANA GREY
	PARABOLA	A-30888 PARABOLA PINK A-30898 PARABOLA STONE
	JULIA	A-30989 JULIA ROSA A-30990 JULIA GRACE
	LASER	A-30918 LASER BLACK A-30919 LASER MAROON
	EXCLUSIVE SERIE CAMPANA	A-30928 CASABLANCA GREY A-30858 YASMINE ROSA A-30863 YASMINE GREY
		A-30938 CASABLANCA MAROON A-30861 YASMINE MAROON A-30862 YASMINE SILVER
45 x 45	MARMER	A-45856 BIANCO MARBLE A-45857 MARTINI ROSA
	EXCLUSIVE SERIE CAMPANA	A-45920 VILLA GRIS A-45930 VILLA ROSA
		A-45918 LASER BLACK A-45919 LASER MAROON

Sumber: Data Intern Perusahaan

TABEL 3.1. (LANJUTAN)

DAFTAR PRODUK PT "X"

WALL TILE

UKURAN	MOTIF	TYPE - WARNA
20 x 20	POLOS MUDA	20228 PASTELLO TURCHESE 20812 PASTELLO WHITE 20822 PASTELLO PINK
	RELIEF	RO-20531 BLUE RO-20859 PINK RO-20853 BLACK
	MARMER/ SERIE GRAFIE	A-20379 MADONNA BLUE A-20380 MADONNA GREEN A-20381 MADONNA PINK A-20400 MAPLE PINK A-20385 MELODY BLUE
	WARNA KHUSUS	A-20368 EMPERROR MAROON A-20369 EMPERROR BLACK A-20384 MELODY MAROON A-20388 MELODY BLACK
20 x 25	TYPE A	A-27356 IMPERIAL BLUE A-27374 HERMES PINK A-27383 HERMES BLUE A-27400 MARPLE PINK
	TYPE B/RELIEF	B-27398 DIAMOND PINK B-27399 CRYSTAL BLUE B-27389 CRYSTAL PINK

Sumber: Data Intern Perusahaan

1.4. Bahan baku dan bahan bakar

Bahan baku yang digunakan untuk *body* ubin adalah bahan baku *clay* yaitu tanah liat keras dan lunak yang dicampur berdasarkan komposisi tertentu. Perhitungan bahan baku *clay* didasarkan pada patokan standar komposisi kering

bahan. Bahan baku untuk *body* seluruhnya merupakan bahan yang digali dari bumi Indonesia.

Bahan kimia *glaze* adalah bahan kimia yang dioleskan pada permukaan ubin keramik. Perusahaan telah memiliki perhitungan biaya standar *glaze* per m² untuk setiap jenis ubin keramik. Bahan baku ini diimpor dari Italia dan Spanyol.

Bahan bakar yang digunakan dalam produksi adalah solar dan LPG. Solar merupakan bahan bakar yang tidak dapat diidentifikasi secara langsung, karena digunakan untuk menghidupkan genset yang outputnya adalah tenaga listrik. Mesin-mesin pada tiap departemen produksi menggunakan tenaga listrik dari genset. Konsumsi solar per departemen produksi ditentukan berdasarkan alokasi. LPG digunakan pada bagian *body preparation* pada mesin *spray dryer* yaitu mesin yang mengubah *slurry* menjadi *powder*. LPG juga digunakan pada mesin *vertical dryer* dan *siti kiln*.

1.5. Kapasitas produksi.

Kapasitas produksi normal perusahaan dengan tiga *shift* kerja adalah 7.750.000 m² per tahun atau sekitar 646.000 m² per bulan. Produksi ini meliputi 80% produk yang diproduksi dengan metode *single firing* dan sekitar 20% diproduksi dengan metode *double firing*. Untuk selanjutnya, digunakan data produksi metode *single firing* dan *double firing*. Produk *third firing* tidak digunakan dalam

pembahasan karena jumlah produksinya kurang dari satu persen.

Tabel 3.3. menunjukkan jam kerja mesin rata-rata untuk ubin yang diproduksi dengan metode *single firing* dan tabel 3.4. menunjukkan jam kerja mesin rata-rata untuk ubin yang diproduksi dengan metode *double firing*.

TABEL 3.2.

JAM KERJA MESIN
METODE SINGLE FIRING
SETIAP UKURAN PER M²

M E S I N (Departemen)	U K U R A N			
	20 x 20	20 x 25	30 x 30	45 x 45
	(jam/m ²)	(jam/m ²)	(jam /m ²)	(jam/m ²)
Body Preparation	0,0026	0,0028	0,0032	0,0034
Ball Mill	0,0006	0,0007	0,0009	0,0014
Spray Dryer	0,0007	0,0008	0,0010	0,0011
Pressing	0,0007	0,0008	0,0009	0,0012
Vertical Dryer	0,0015	0,0017	0,0025	0,0027
Glazing Line	0,0010	0,0012	0,0015	0,0019
Siti Kiln	0,0103	0,0105	0,0110	0,0116
Grading	0,0008	0,0008	0,0010	0,0014
T O T A L	0,0182	0,0193	0,0220	0,0247

Sumber : Data Intern Perusahaan

TABEL 3.3.

JAM KERJA MESIN
METODE DOUBLE FIRING
SETIAP UKURAN PER M²

M E S I N Departemen)	U K U R A N	
	20 x 20	20 x 25
	(jam/m ²)	(jam/m ²)
Body Preparation	0,0026	0,0028
Ball Mill	0,0006	0,0007
Spray Dryer	0,0007	0,0008
Pressing	0,0007	0,0008
Horizontal Dryer	0,0024	0,0026
Biscuit Kiln	0,0105	0,0108
Glazing Line	0,0010	0,0012
Glost Kiln	0,0071	0,0081
Grading	0,0008	0,0008
T O T A L	0,0264	0,0286

Sumber : Data Intern Perusahaan

1.6. Standar biaya produksi variabel dan standard penggunaan input produksi

Data standar biaya produk untuk *single firing* dan *double firing* dapat dilihat pada Tabel 3.4. dan Tabel 3.5. Data standar biaya produk tersebut tidak mencakup alokasi biaya-biaya tetap. Hal ini berdasarkan pertimbangan bahwa alokasi biaya-biaya tetap tidak berhubungan langsung dengan pengukuran kinerja operasi di rantai produksi. Tabel 3.6. menunjukkan standar penggunaan input produksi bulan April, Mei dan Juni 1995 baik untuk produk *single firing* maupun *double firing*.

TABEL 3.4.
STANDAR BIAYA PRODUKSI VARIABLE
METODE SINGLE FIRING
RATA-RATA PER M²

Keterangan	Standard Price (Rp)	Standard Usage	Standard Cost (Rp)	Subtotal (Rp)
Direct Material :				
- Clay	55	13,2727 kg	730	
- Glaze	17.200	0,0756 kg	1.300	
- Pckg. Material	410	0,7073 m ²	290	2.320
Direct Labor :				
- Operator Mesin	14.400	0,0208 jam	300	300
Variable Overhead :				
- Solar	380	1,316 ltr	500	
- LPG	260	6,019 ltr	1.565	2.065
Total Variable Standard Unit Cost				4.685

Sumber: Data Intern Perusahaan

TABEL 3.5.
STANDAR BIAYA PRODUKSI VARIABEL
METODE DOUBLE FIRING
RATA-RATA PER M²

Keterangan	Standard Price (Rp)	Standard Usage	Standard Cost (Rp)	Subtotal (Rp)
Direct Material :				
- Clay	55	13,0000 kg	715	
- Glaze	17.200	0,0741 kg	1.275	
- Pckg. Material	410	0,6951 m ²	285	2.275
Direct Labor :				
- Operator Mesin	14.400	0,0274 jam	395	395
Variable Overhead :				
- Solar	380	1,750 ltr	665	
- LPG	260	6,654 ltr	1.730	2.395
Total Variable Standard Unit Cost				5.065

Sumber: Data Intern Perusahaan

TABEL 3.6.
STANDAR PENGGUNAAN INPUT

K E T E R A N G A N	APRIL 1995	MEI 1995	JUNI 1995
1. Single Firing :			
- Clay (kg)	5.730.090	5.763.803	5.812.115
- Glaze (kg)	32.638	32.830	33.105
- Pckg Material (m ²)	305.356	307.152	309.727
- Machine Operator (jam)	8.980	9.033	9.108
- Solar (liter)	568.143	571.486	576.276
- LPG (liter)	2.598.523	2.613.811	2.635.720
2. Double Firing :			
- Clay (kg)	1.403.090	1.411.345	1.423.175
- Glaze (kg)	7.998	8.045	8.112
- Pckg Material (m ²)	75.022	75.464	76.096
- Machine Operator (jam)	2.957	2.975	3.000
- Solar (liter)	188.878	189.990	191.581
- LPG (liter)	718.166	722.392	728.447

Sumber: Data Intern Perusahaan

1.7. Biaya produksi aktual dan penggunaan input aktual

Tabel 3.7. menunjukkan total biaya produksi variabel Kuartal II tahun 1995. Sedangkan Tabel 3.8. menunjukkan rata-rata biaya produksi variabel per m² selama tiga bulan tersebut. Data penggunaan input aktual dalam proses produksi selama Kuartal II 1995 disajikan pada Tabel 3.9. Ketiga tabel ini beserta Tabel 3.4., Tabel 3.5., dan Tabel 3.6 digunakan sebagai data untuk menyusun analisis varian pada bagian pembahasan.

TABEL 3.7.
TOTAL BIAYA PRODUKSI VARIABEL

K E T E R A N G A N	APRIL 1995	MEI 1995	JUNI 1995
Produksi Aktual :			
Single Firing	431.720 m ²	434.260 m ²	437.900 m ²
Double Firing	107.930 m ²	108.565 m ²	109.475 m ²
Produksi Aktual Total	539.650 m ²	542.825 m ²	547.375 m ²
Biaya Produksi Variabel :			
(Rp. '000')			
1. Single Firing :			
- Clay	315.156	317.010	319.667
- Glaze	619.518	564.538	569.270
- Pckg Material	125.199	125.935	126.991
- Machine Operator	142.468	130.278	142.318
- Solar	215.860	217.130	218.950
- LPG	675.642	679.617	685.314
TOTAL SINGLE FIRING	2.093.843	2.034.508	2.062.510
2. Double Firing :			
- Clay	77.170	77.624	78.725
- Glaze	140.309	138.420	139.581
- Pckg Material	30.760	30.941	31.200
- Machine Operator	44.791	42.883	43.790
- Solar	71.773	72.196	72.801
- LPG	186.719	187.817	189.392
TOTAL DOUBLE FIRING	551.522	549.881	555.489

Sumber : Data Intern Perusahaan

TABEL 3.8.
RATA-RATA BIAYA PRODUKSI VARIABEL
PER M²

K E T E R A N G A N	APRIL 1995	MEI 1995	JUNI 1995
Produksi Aktual :			
Single Firing	431.720 m ²	434.260 m ²	437.900 m ²
Double Firing	107.930 m ²	108.565 m ²	109.475 m ²
Produksi Aktual Total	539.650 m ²	542.825 m ²	547.375 m ²
Biaya Produksi Variabel : (Rp./m ²)			
1. Single Firing :			
- Clay	730	730	730
- Glaze	1.435	1.300	1.300
- Pckg Material	290	290	290
- Machine Operator	330	300	325
- Solar	500	500	500
- LPG	1.565	1.565	1.565
TOTAL SINGLE FIRING	4.850	4.685	4.710
2. Double Firing :			
- Clay	715	715	715
- Glaze	1.300	1.275	1.275
- Pckg Material	285	285	285
- Machine Operator	415	395	400
- Solar	665	665	665
- LPG	1.730	1.730	1.730
TOTAL DOUBLE FIRING	5.110	5.065	5.070

Sumber : Data Intern Perusahaan

TABEL 3.9
PENGUNAAN INPUT AKTUAL

K E T E R A N G A N	APRIL 1995	MEI 1995	JUNI 1995
1. Single Firing :			
- Clay (kg)	5.730.700	5.784.020	5.812.380
- Glaze (kg)	33.448	32.971	33.389
- Pckg Material (m ²)	305.854	307.160	310.005
- Machine Operator (jam)	9.006	9.090	9.160
- Solar (liter)	575.510	571.955	576.325
- LPG (liter)	2.728.665	2.619.980	2.659.854
2. Double Firing :			
- Clay (kg)	1.432.523	1.440.951	1.453.029
- Glaze (kg)	8.160	8.208	8.276
- Pckg Material (m ²)	75.150	75.478	76.339
- Machine Operator (jam)	3.245	3.258	3.277
- Solar (liter)	189.631	190.566	192.972
- LPG (liter)	749.930	732.829	753.453

Sumber : Data Intern Perusahaan

2. Pembahasan

2.1. Analisis varian

Berdasarkan data hasil produksi perusahaan selama kuartal II 1995 disusun tabel analisis varian biaya produksi variabel bulan April, Mei dan Juni 1995 yang disajikan pada Tabel 3.10. sampai dengan Tabel 3.12.

Tabel 3.10. sampai dengan Tabel 3.12. menunjukkan bahwa varian harga untuk produk *single firing* maupun *double firing* secara umum bersifat *favorable*. Sedangkan varian kuantitas untuk produk *single firing* maupun *double firing* untuk periode yang sama secara umum bersifat *unfavorable*. Ini berarti bahwa penggunaan input dalam proses

produksi selalu melebihi jumlah standar kuantitas yang ditetapkan.

Hasil analisis varian menunjukkan bahwa perusahaan tidak konsisten dalam melakukan tindakan perbaikan. Pada bulan Mei 1995, beberapa pos input menunjukkan peningkatan efisiensi penggunaan input sehingga terjadi penurunan varian yang *unfavorable*. Akan tetapi, jumlah varian yang *unfavorable* pada bulan Juni 1995 naik kembali. Selama tiga bulan tersebut kinerja produksi perusahaan yang tampak dalam varian total cenderung bersifat *unfavorable*.

TABEL 3.10.

ANALISIS VARIANS
APRIL 1995
(Rp. 000)

KETERANGAN	(1) Act Quantity x Act Price	(2) Act Quantity x Std Price	(3) Std Quantity x Std Price	(2)-(1) Price Variance	(3)-(2) Quantity Variance	Total Variance
Single Fingle						
- Clay	315.156	315.189	315.156	33 F	33 U	-
- Glaze	619.518	575.306	561.374	44.212 U	13.932 U	58.144 U
- Pckg Mat.	125.199	125.400	125.199	201 F	201 U	-
- Machine Op.	142.468	129.686	129.312	12.782 U	374 U	13.156 U
- Solar	215.860	218.694	215.894	2.834 F	2.800 U	34 F
- LPG	675.642	709.453	675.616	33.811 F	33.837 U	26 U
Double Fingle						
- Clay	77.170	78.789	77.170	1.619 F	1.619 U	-
- Glaze	140.309	140.352	137.566	43 F	2.786 U	2.743 U
- Pckg Mat.	30.760	30.812	30.760	52 F	52 U	-
- Machine Op.	44.791	46.728	42.581	1.937 F	4.147 U	2.210 U
- Solar	71.773	72.060	71.774	287 F	286 U	1 F
- LPG	186.719	194.982	186.723	8.263 F	8.259 U	4 F

Sumber : Data Intern Perusahaan

TABEL 3.11.

ANALISIS VARIANS
MEI 1995
(Rp. 000)

KETERANGAN	(1) Act Quantity x Act Price	(2) Act Quantity x Std Price	(3) Std Quantity x Std Price	(2)-(1) Price Variance	(3)-(2) Quantity Variance	Total Variance
Single Fingle						
- Clay	317.010	317.021	317.010	11 F	11 U	-
- Glaze	564.538	567.101	564.676	2.563 F	2.425 U	138 F
- Pckg Mat.	125.935	125.936	125.932	1 F	4 U	3 U
- Machine Op.	130.278	130.896	130.075	618 F	821 U	203 U
- Solar	217.130	217.343	217.165	213 F	178 U	35 F
- LPG	679.617	681.195	679.591	1.578 F	1.604 U	26 U
Double Fingle						
- Clay	77.624	79.252	77.624	1.628 F	1.628 U	-
- Glaze	138.420	141.178	138.374	2.758 F	2.804 U	46 U
- Pckg Mat.	30.941	30.946	30.940	5 F	6 U	1 U
- Machine Op.	42.883	46.915	42.840	4.032 F	4.075 U	43 U
- Solar	72.196	72.415	72.196	219 F	219 U	-
- LPG	187.817	190.536	187.822	2.719 F	2.714 U	5 F

Sumber : Data Intern Perusahaan

2.1.1 Varian bahan baku langsung. Varian harga bahan baku yang digunakan selama kuartal II 1995 umumnya bersifat *favorable*. Akan tetapi, informasi ini belum dapat menjamin kinerja pembelian yang baik karena manajer pembelian mungkin terdorong untuk membeli bahan baku dengan kualitas yang rendah sehingga menimbulkan kerusakan produk, terutama jika dilihat bahwa varian kuantitas dari bahan baku selalu bersifat *unfavorable*. Tabel 3.10 sampai dengan Tabel 3.12 menunjukkan bahwa penggunaan bahan baku yang paling tidak efisien adalah bahan baku *glaze* dimana

varian kuantitas untuk bahan ini paling besar. Kemungkinan lain adalah bahwa manajer pembelian menimbun terlalu banyak persediaan bahan baku demi mengejar potongan pembelian sehingga varian harga bahan baku *favorable*. Timbulnya varian kuantitas selain disebabkan karena kualitas bahan baku yang rendah, dapat juga disebabkan karena tenaga kerja yang kurang terlatih.

TABEL 3.12.

ANALISIS VARIANS
JUNI 1995
(Rp. 000)

KETERANGAN	(1) Act Quantity x Act Price	(2) Act Quantity x Std Price	(3) Std Quantity x Std Price	(2)-(1) Price Variance	(3)-(2) Quantity Variance	Total Variance
Single Fingle						
- Clay	319.667	319.681	319.666	14 F	15 U	1 U
- Blaze	569.270	574.291	569.406	5.021 F	4.885 U	136 F
- Pckg Mat.	126.991	127.102	126.988	111 F	114 U	3 U
- Machine Op.	142.318	131.904	131.155	10.414 U	749 U	11.163 U
- Solar	218.950	219.004	218.985	54 F	19 U	35 F
- LPG	685.314	691.562	685.287	6.248 F	6.275 U	27 U
Double Fingle						
- Clay	78.725	79.917	78.275	1.192 F	1.642 U	450 U
- Blaze	139.581	142.347	139.526	2.766 F	2.821 U	55 U
- Pckg Mat.	31.200	31.299	31.199	99 F	100 U	1 U
- Machine Op.	43.790	47.189	43.200	3.399 F	3.989 U	590 U
- Solar	72.801	73.329	72.809	528 F	528 U	-
- LPG	189.392	199.898	189.396	6.506 F	6.502 U	4 F

Sumber : Data Intern Perusahaan

2.1.2 Varian tenaga kerja langsung. Varian harga tenaga kerja langsung atau *labor rate variance* bulan April dan Juni bersifat *unfavorable*. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat upah aktual tenaga kerja langsung lebih besar dari tingkat upah standar. Kemungkinan hal ini terjadi karena adanya peningkatan tarif upah. Kemungkinan lain adalah penggunaan tenaga kerja yang lebih terampil dan menuntut upah tinggi untuk pekerjaan yang lebih ringan. Apabila yang terjadi adalah kemungkinan kedua, kesalahan ini terletak pada manajer produksi yang keliru dalam menetapkan alokasi tugas. Varian kuantitas tenaga kerja langsung atau *labor efficiency variance* selama kuartal II 1995 juga bersifat *unfavorable*. Hal ini mungkin terjadi karena kualitas bahan baku yang jelek sehingga memerlukan tambahan jam kerja dalam proses produksi. Kemungkinan lain adalah karena tenaga kerja yang kurang terlatih dan kerusakan peralatan yang menyebabkan penghentian proses produksi.

2.1.3. Varian overhead variabel. Varian harga overhead variabel atau *variable overhead spending variance* selama kuartal II 1995 bersifat *favorable*. Sedangkan varian kuantitas overhead variabel atau *variable overhead efficiency variance* bersifat *unfavorable*. Varian kuantitas penggunaan bahan bakar LPG adalah penyebab utama besarnya keseluruhan *variable overhead efficiency variance*. Sedang-

kan varian kuantitas bahan bakar solar hanya 3,5% - 8,1% varian kuantitas bahan baku LPG. Kemungkinan timbulnya varian ini sama dengan alasan timbulnya varian kuantitas tenaga kerja langsung yang *unfavorable*.

2.2. Indikator non-keuangan.

Pengukuran kinerja perusahaan dengan menggunakan indikator non-keuangan terdiri dari pengukuran terhadap: kualitas, persediaan bahan baku, produktivitas, dasar waktu dan kinerja mesin.

2.2.1. Kualitas. Pengukuran kualitas dilakukan terhadap: *vendor performance*, *plant manufacturing performance* dan *customer acceptance*.

2.2.1.1. Vendor performance. Kualitas produk yang dihasilkan berhubungan erat dengan kualitas bahan baku yang digunakan, karenanya pengendalian kualitas harus dimulai dari kinerja pemasok. Secara garis besar barang yang dikirimkan pemasok untuk PT "X" dapat dikelompokkan menjadi 5 jenis, yaitu: bahan baku, bahan kimia, bahan bakar, bahan kemasan dan suku cadang peralatan. Jumlah seluruh pemasok barang-barang tersebut adalah 143 pemasok.

Perusahaan tidak memiliki alat yang dapat digunakan untuk mengukur kinerja dari pemasok, karenanya penulis menyarankan agar perusahaan menggunakan *supplier perfor-*

mance index (SPI). Ilustrasi penggunaan SPI ditunjukkan sebagai berikut:

Purchase costs Rp. 250.000

Nonconformance costs:

Return to supplier (2 units @ Rp 300)	Rp. 600
Undershipment (5 units @ Rp 350)	1.750
Late delivery (3 shipments @ Rp 500)	1.500

Total nonconformance costs Rp. 3.850

$$\begin{aligned}
 \text{SPI} &= \frac{\text{Rp. 3.850} + \text{Rp. 250.000}}{\text{Rp. 250.000}} \\
 &= 1,015
 \end{aligned}$$

Dalam pemilihan pemasok, SPI dapat menunjukkan jumlah biaya sebenarnya yang dikeluarkan dari pembelian bahan baku tersebut seperti ilustrasi berikut:

	Supplier A	Supplier B
Quated price / unit	Rp 100	Rp 105
x SPI	1.1	1.0
Total costs / unit	Rp 110	Rp 105

Dengan penggunaan SPI diharapkan perusahaan memiliki data pemasok terpilih yang dapat memasok pesanan dengan jumlah yang tepat, kualitas yang sesuai dan tepat waktu. Tujuannya adalah agar perusahaan dapat memperkecil jumlah

pemasok sehingga biaya-biaya yang berhubungan dengan pembelian bahan dapat diminimumkan dan bahan baku dengan kualitas yang sesuai dengan kebutuhan tersedia secara berkesinambungan.

2.2.1.2. Plant manufacturing performance. Pengukuran terhadap kinerja pabrik sehubungan dengan kualitas produksi dilakukan dengan mengukur tingkat kerusakan produk dari bagian *press*, *glazing line* dan *kiln* terhadap target persentase kerusakan yang ditetapkan. Hasil produksi dari bagian *press* selama kuartal II 1995 tampak pada Tabel 3.13. sampai dengan Tabel 3.15. Hasil produksi dari bagian *glazing line* selama kuartal tersebut disajikan pada Tabel 3.16. sampai dengan Tabel 3.18. Sedangkan Tabel 3.19. sampai dengan Tabel 3.21. menunjukkan hasil produksi bagian *kiln*.

TABEL 3.13.

HASIL PRODUKSI PRESS
APRIL 1995

KETERANGAN	Input (m ²)	Rusak (m ²)	% Rusak	Target % Rusak	Output (m ²)
Single Firing:					
- 20 x 20	70.393	634	0.90 %	0,80 %	69.759
- 20 x 25	122.395	1.028	0.84 %	0,80 %	121.367
- 30 x 30	152.693	1.451	0.95 %	0,80 %	151.242
- 45 x 45	126.994	1.003	0.79 %	0,80 %	125.991
Double Firing:					
- 20 x 20	51.764	393	0.76 %	0,80 %	51.371
- 20 x 25	69.801	586	0.84 %	0,80 %	69.215

Sumber : Data Intern Perusahaan

TABEL 3.14

HASIL PRODUKSI PRESS
MEI 1995

KETERANGAN	Input (m ²)	Rusak (m ²)	% Rusak	Target % Rusak	Output (m ²)
Single Firing:					
- 20 x 20	75.760	530	0,70 %	0,78 %	75.230
- 20 x 25	123.486	568	0,46 %	0,78 %	122.918
- 30 x 30	131.431	1.038	0,79 %	0,78 %	130.393
- 45 x 45	123.558	507	0,41 %	0,78 %	123.051
Double Firing:					
- 20 x 20	54.800	400	0,73 %	0,78 %	54.400
- 20 x 25	63.850	479	0,75 %	0,78 %	63.371

Sumber : Data Intern Perusahaan

TABEL 3.15.

HASIL PRODUKSI PRESS
JUNI 1995

KETERANGAN	Input (m ²)	Rusak (m ²)	% Rusak	Target % Rusak	Output (m ²)
Single Firing:					
- 20 x 20	78.731	598	0,76 %	0,75 %	78.133
- 20 x 25	121.418	656	0,54 %	0,75 %	120.762
- 30 x 30	133.625	1.149	0,86 %	0,75 %	132.476
- 45 x 45	131.696	593	0,45 %	0,75 %	131.103
Double Firing:					
- 20 x 20	57.933	429	0,74 %	0,75 %	57.504
- 20 x 25	62.327	499	0,80 %	0,75 %	61.828

Sumber : Data Intern Perusahaan

Tabel 3.13. sampai dengan Tabel 3.15. menunjukkan bahwa tingkat kerusakan produk dari bagian *press* kurang dari satu persen dari total input. Hasil produksi bulan Mei 1995 memperlihatkan bahwa bagian *press* mampu mencapai target tingkat kerusakan yang telah ditetapkan dibandingkan hasil produksi bulan April 1995. Akan tetapi, angka kerusakan untuk semua produk naik kembali pada bulan Juni 1995 dan hanya dua jenis produk yang berada di bawah target tingkat kerusakan yang ditetapkan, yaitu produk *single firing* 20x25 dan 45x45.

TABEL 3.16.
HASIL PRODUKSI GLAZING LINE
APRIL 1995

KETERANGAN	Input (m ²)	Rusak (m ²)	% Rusak	Target % Rusak	Output (m ²)
Single Firing:					
- 20 x 20	69.759	2.204	3,16 %	3,00 %	67.555
- 20 x 25	121.367	3.386	2,79 %	3,00 %	117.981
- 30 x 30	151.242	2.586	1,71 %	3,00 %	148.656
- 45 x 45	125.991	3.440	2,73 %	3,00 %	122.551
Double Firing:					
- 20 x 20	51.371	1.695	3,30 %	3,00 %	49.676
- 20 x 25	69.215	2.097	3,03 %	3,00 %	67.118

Sumber : Data Intern Perusahaan

TABEL 3.17.
HASIL PRODUKSI GLAZING LINE
MEI 1995

KETERANGAN	Input (m ²)	Rusak (m ²)	% Rusak	Target % Rusak	Output (m ²)
Single Firing:					
- 20 x 20	75.230	1.407	1,87 %	2,95 %	73.823
- 20 x 25	122.918	1.942	1,58 %	2,95 %	120.976
- 30 x 30	130.393	1.069	0,82 %	2,95 %	129.324
- 45 x 45	123.051	1.649	1,34 %	2,95 %	121.402
Double Firing:					
- 20 x 20	54.400	1.496	2,75 %	2,95 %	52.904
- 20 x 25	63.371	1.508	2,38 %	2,95 %	61.863

Sumber : Data Intern Perusahaan

TABEL 3.18.
HASIL PRODUKSI GLAZING LINE
JUNI 1995

KETERANGAN	Input (m ²)	Rusak (m ²)	% Rusak	Target % Rusak	Output (m ²)
Single Firing:					
- 20 x 20	78.133	1.891	2,42 %	2,90 %	76.242
- 20 x 25	120.762	2.053	1,70 %	2,90 %	118.709
- 30 x 30	132.476	1.192	0,90 %	2,90 %	131.284
- 45 x 45	131.103	2.268	1,73 %	2,90 %	128.835
Double Firing:					
- 20 x 20	57.504	1.696	2,95 %	2,90 %	55.808
- 20 x 25	61.828	1.638	2,65 %	2,90 %	60.190

Sumber : Data Intern Perusahaan

Hasil produksi *glazing line* bulan April menunjukkan tingkat kerusakan antara 1,71 % sampai dengan 3,30 % atau rata-rata 2,79 %. Tingkat kerusakan rata-rata menurun pada bulan Mei yaitu 1,79 % atau antara 0,82 % sampai dengan 2,75%, tampak bahwa persentase kerusakan bulan Mei berada di bawah target persentase kerusakan yang ditetapkan. Pada bulan Juni angka kerusakan rata-rata sedikit meningkat yaitu sebesar 2,06 % atau antara 0,90 % sampai dengan 2,95 %, tampak bahwa hanya ada satu jenis produk yang berada di atas target persentase kerusakan yang ditetapkan, yaitu produk *double firing* 20x20.

TABEL 3.19.

HASIL PRODUKSI KILN
APRIL 1995

KETERANGAN	Input (m ²)	Rusak (m ²)	% Rusak	Target % Rusak	Output (m ²)
Single Firing:					
- 20 x 20	67.555	2.797	4,14 %	4,50 %	64.758
- 20 x 25	117.981	5.734	4,86 %	4,50 %	112.247
- 30 x 30	148.656	8.563	5,76 %	4,50 %	140.093
- 45 x 45	122.551	7.929	6,47 %	4,50 %	114.622
Double Firing:					
- 20 x 20	49.676	2.186	4,40 %	5,00 %	47.490
- 20 x 25	67.118	6.678	9,95 %	5,00 %	60.440

Sumber : Data Intern Perusahaan

TABEL 3.20

HASIL PRODUKSI KILN
MEI 1995

KETERANGAN	Input (m ²)	Rusak (m ²)	% Rusak	Target % Rusak	Output (m ²)
Single Firing:					
- 20 x 20	75.593	1.769	2,34 %	4,45 %	73.824
- 20 x 25	120.976	3.726	3,08 %	4,45 %	117.250
- 30 x 30	129.324	3.388	2,62 %	4,45 %	125.936
- 45 x 45	121.402	4.152	3,42 %	4,45 %	117.250
Double Firing:					
- 20 x 20	52.904	1.878	3,55 %	4,95 %	51.026
- 20 x 25	61.863	4.324	6,99 %	4,95 %	57.539

Sumber : Data Intern Perusahaan

TABEL 3.21.
HASIL PRODUKSI KILN
JUNI 1995

KETERANGAN	Input (m ²)	Rusak (m ²)	% Rusak	Target % Rusak	Output (m ²)
Single Firing:					
- 20 x 20	76.242	1.799	2,36 %	4,40 %	74.443
- 20 x 25	118.709	4.855	4,09 %	4,40 %	113.854
- 30 x 30	131.284	4.293	3,27 %	4,40 %	126.991
- 45 x 45	128.835	6.223	4,83 %	4,40 %	122.612
Double Firing:					
- 20 x 20	55.808	2.165	3,88 %	4,90 %	53.643
- 20 x 25	60.190	4.358	7,24 %	4,90 %	55.832

Sumber : Data Intern Perusahaan

Dibandingkan dengan hasil produksi dari dua bagian sebelumnya, hasil produksi *kiln* memiliki tingkat kerusakan yang paling besar. Pada bulan April tingkat kerusakan rata-rata adalah 5,93 %, antara 4,14 % - 9,95 % ,dari total input yang masuk dalam proses. Angka ini menunjukkan penurunan yang cukup besar pada bulan Mei dimana angka kerusakan rata-rata adalah 3,67 % atau antara 2,34 % - 6,99 %. Pada bulan Juni angka ini sedikit meningkat yaitu rata-rata sebesar 4,28 % atau antara 2,36 % - 7,24 %.

Selama tiga bulan tersebut hasil produksi *double firing* 20 x 25 menunjukkan tingkat kerusakan paling tinggi, jauh di atas target persentase kerusakan yang ditetapkan. Pada bulan April mencapai 9,95 % dari total input yang masuk pada bagian *press*. Selanjutnya pada bulan

Mei menurun sebesar 6,99 % dan pada bulan Juni sedikit meningkat sebesar 7,24 % dari total input.

TABEL 3.22.

KLASIFIKASI KUALITAS

BULAN	% PREMIUM	% STANDARD	% EKONOMI	% REJECT
TARGET	46,00 %	31,00 %	15,00 %	8,00 %
APRIL	45,19 %	31,88 %	13,77 %	9,16 %
MEI	46,53 %	37,07 %	11,15 %	5,25 %
JUNI	46,04 %	31,07 %	16,34 %	6,55 %

Sumber : Data Intern Perusahaan

Tabel 3.22. menunjukkan persentase hasil produksi selama Kuartal II 1995 yang digolongkan berdasarkan kualitas. Perusahaan menggolongkan produk yang siap dipasarkan berdasarkan tiga golongan yaitu *Premium* (kualitas I), *Standard* (kualitas II) dan *Economy* (kualitas III). Perusahaan berharap dapat meningkatkan jumlah produksi yang tergolong dalam kualitas I dan II. Selama Kuartal II, produk kualitas I dan II menunjukkan proporsi yang paling besar, dimana rata-rata mencapai lebih dari 77 % dari total produksi. Kemampuan perusahaan untuk mencapai target kualitas hasil produk yang ditetapkan selama kuartal II 1995 dapat dilihat pada tabel tersebut.

2.2.1.3. Customer acceptance. Konsumen PT "X" dapat digolongkan menjadi dua, yaitu konsumen yang membeli produk ubin keramik dari hasil produksi massa dan konsumen yang membelinya berdasarkan pesanan khusus. Konsumen jenis pertama biasanya menggunakan produk ubin keramik untuk rumah tinggal. Sedangkan konsumen jenis kedua biasanya berasal dari kalangan kontaktor, pengusaha hotel, plaza, pusat berbelanja, dan gedung-gedung penting lainnya. Pesanan khusus ini diproduksi sesuai dengan selera konsumen, baik warna maupun motifnya. Ada kalanya motif yang diinginkan berupa lambang atau inisial nama hotel atau plaza tertentu. Pesanan ini hanya dapat diterima apabila memenuhi jumlah pesanan minimum 10.000 m² yang ditetapkan perusahaan.

Perusahaan tidak melakukan pengukuran kinerja terhadap penerimaan pelanggan (*customer acceptance*) atas produk yang diserahkan secara periodik. Tindakan perbaikan diambil berdasarkan keluhan yang disampaikan pelanggan untuk kasus-kasus tertentu dimana keluhan yang sering dilon-tarkan pelanggan adalah ketidaktepatan ukuran dan ketidak-seragaman warna (*color shading*). Perusahaan sebaiknya melakukan pengukuran secara periodik terhadap penerimaan pelanggan yang meliputi: kesalahan pengiriman barang serta retur dan pengembalian. Tujuannya agar perusahaan memiliki data mengenai kepuasan pelanggan terhadap kualitas produk yang dihasilkan, selera dan keinginan konsumen serta umpan

balik untuk memperbaiki kualitas produk.

2.2.2. Persediaan. Pengukuran kinerja persediaan dilakukan terhadap persediaan bahan baku clay, glaze dan packaging material dengan indikator *inventory turn over* dan *days of inventory* yang tampak pada Tabel 3.23. sampai dengan Tabel 3.25.

TABEL 3.23.
PERSEDIAAN CLAY
(dalam Rp.)

KETERANGAN	APRIL 1995	MEI 1995	JUNI 1995
Persediaan Awal	263.497.000	315.257.000	478.447.000
Pembelian	366.916.000	480.200.000	306.742.000
Tersedia	630.413.000	795.457.000	785.189.000
Pemakaian	315.156.000	317.010.000	319.667.000
Persediaan Akhir	315.257.000	478.447.000	465.522.000
Inventory Turn Over	1,0890 x	1,0020 x	0,8010 x
Days of Inventory	28 hari	30 hari	37 hari

Sumber : Data Intern Perusahaan

Days of inventory persediaan bahan baku clay, glaze dan packaging material selama Kuartal II rata-rata 33 hari. Ini menunjukkan bahwa perusahaan terlalu banyak menimbun persediaan bahan bakunya sehingga bahan baku yang baru dibeli harus disimpan selama 33 hari baru kemudian digunakan dalam proses produksi.

TABEL 3.24.

PERSEDIAAN GLAZE
(dalam Rp.)

KETERANGAN	APRIL 1995	MEI 1995	JUNI 1995
Persediaan Awal	704.586.000	618.802.000	688.761.000
Pembelian	533.734.000	634.497.000	763.682.000
Tersedia	1.238.320.000	1.253.299.000	1.452.443.000
Pemakaian	619.518.000	564.538.000	569.270.000
Persediaan Akhir	618.802.000	688.761.000	883.173.000
Inventory Turn Over	0,9360 x	0,8630 x	0,9050 x
Days of Inventory	32 hari	35 hari	33 hari

Sumber : Data Intern Perusahaan

TABEL 3.25.

PERSEDIAAN PCKG. MATERIAL
(dalam Rp.)

KETERANGAN	APRIL 1995	MEI 1995	JUNI 1995
Persediaan Awal	117.539.000	130.760.000	147.143.000
Pembelian	138.420.000	142.318.000	130.278.000
Tersedia	255.959.000	273.078.000	277.421.000
Pemakaian	125.199.000	125.935.000	126.991.000
Persediaan Akhir	130.760.000	147.143.000	150.430.000
Inventory Turn Over	1,0080 x	0,9060 x	0,8540 x
Days of Inventory	30 hari	33 hari	35 hari

Sumber : Data Intern Perusahaan

2.2.3. Produktivitas. Pengukuran produktivitas produksi terhadap PT 'X' dilakukan dengan menggunakan *partial productivity measurement (PPM)* yaitu pengukuran produktivitas untuk satu *input* dalam jangka waktu tertentu. Untuk menghitung *partial productivity measurement* atas penggunaan *input* bahan baku, tenaga kerja dan overhead pabrik terhadap *output* yang dihasilkan dari masing-masing jenis produk diperlukan data mengenai *input* dan *output* untuk tiap periode yang tampak pada Tabel 3.26 sampai Tabel 3.31

TABEL 3.26
INPUT - OUTPUT
METODE SINGLE FIRING
UKURAN 20 X 20

K E T E R A N G A N	APRIL 1995	MEI 1995	JUNI 1995
Produksi Aktual (m^2) :	64.758	73.824	74.443
Penggunaan Input :			
- Clay (kg)	859.605	979.883	988.105
- Glaze (kg)	5.017	5.605	5.676
- Pckg Material (m^2)	45.878	52.217	52.701
- Machine Operator (jam)	1.351	1.545	1.557
- Solar (liter)	86.327	97.232	97.975
- LPG (liter)	409.300	445.397	452.175

Sumber : Data Intern Perusahaan

TABEL 3.27

INPUT - OUPUT
METODE SINGLE FIRING
UKURAN 20 X 25

K E T E R A N G A N	APRIL 1995	MEI 1995	JUNI 1995
Produksi Aktual (m^2) :	112.247	117.250	113.854
Penggunaan Input :			
- Clay (kg)	1.489.982	1.556.285	1.511.219
- Glaze (kg)	8.696	8.902	8.681
- Pckg Material (m^2)	79.522	82.933	80.601
- Machine Operator (jam)	2.342	2.454	2.382
- Solar (liter)	149.633	154.428	149.845
- LPG (liter)	709.453	707.395	691.562

Sumber : Data Intern Perusahaan

TABEL 3.28.

INPUT - OUTPUT
METODE SINGLE FIRING
UKURAN 30 X 30

K E T E R A N G A N	APRIL 1995	MEI 1995	JUNI 1995
Produksi Aktual (m^2) :	140.093	125.936	126.991
Penggunaan Input :			
- Clay (kg)	1.833.824	1.671.566	1.685.590
- Glaze (kg)	10.703	9.562	9.683
- Pckg Material (m^2)	97.873	89.076	89.901
- Machine Operator (jam)	2.882	2.636	2.656
- Solar (liter)	184.163	165.867	167.134
- LPG (liter)	873.173	759.794	771.358

Sumber : Data Intern Perusahaan

TABEL 3.29.

INPUT - OUTPUT
METODE SINGLE FIRING
UKURAN 45 X 45

K E T E R A N G A N	APRIL 1995	MEI 1995	JUNI 1995
Produksi Aktual (m^2) :	114.622	117.250	122.612
Penggunaan Input :			
- Clay (kg)	1.547.289	1.556.286	1.627.466
- Glaze (kg)	9.032	8.902	9.349
- Pckg Material (m^2)	82.581	82.934	86.802
- Machine Operator (jam)	2.431	2.455	2.565
- Solar (liter)	155.387	154.428	161.371
- LPG (liter)	736.739	707.394	744.759

Sumber : Data Intern Perusahaan

TABEL 3.30.

INPUT - OUTPUT
METODE DOUBLE FIRING
UKURAN 20 X 20

K E T E R A N G A N	APRIL 1995	MEI 1995	JUNI 1995
Produksi Aktual (m^2) :	47.490	51.026	53.643
Penggunaan Input :			
- Clay (kg)	630.310	677.247	711.984
- Glaze (kg)	3.590	3.858	4.055
- Pckg Material (m^2)	33.066	35.475	37.406
- Machine Operator (jam)	1.428	1.531	1.606
- Solar (liter)	83.438	89.566	94.556
- LPG (liter)	329.969	344.430	369.192

Sumber : Data Intern Perusahaan

TABEL 3.31.

INPUT - OUTPUT
METODE DOUBLE FIRING
UKURAN 20 X 25

K E T E R A N G A N	APRIL 1995	MEI 1995	JUNI 1995
Produksi Aktual (m ²) :	60.440	57.539	55.832
Penggunaan Input :			
- Clay (kg)	802.213	763.704	741.045
- Glaze (kg)	4.570	4.350	4.221
- Pckg Material (m ²)	42.084	40.003	38.933
- Machine Operator (jam)	1.817	1.727	1.671
- Solar (liter)	106.193	101.000	98.416
- LPG (liter)	419.961	388.399	384.261

Sumber : Data Intern Perusahaan

Data produktivitas perusahaan yang diukur dengan indikator *partial productivity measurement (PPM)* tampak pada Tabel 3.32. sampai dengan Tabel 3.37. Tingkat produktivitas produksi perusahaan pada bulan Mei umumnya menunjukkan peningkatan dari produksi bulan April, kecuali untuk produk *single firing* 30 x 30. Sedangkan pada bulan Juni produktivitas operasi perusahaan umumnya menurun. Hal ini tampak pada turunnya produktivitas penggunaan *input* bahan baku dan bahan bakar.

TABEL 3.32.

PARTIAL PRODUCTIVITY MEASUREMENT (PPM)
METODE SINGLE FIRING
UKURAN 20 X 20

KETERANGAN	PPM APRIL 1995	PPM MEI 1995	PPM JUNI 1995	PENINGKATAN PRODUKTIVITAS APRIL-MEI	PENINGKATAN PRODUKTIVITAS MEI-JUNI
Input :					
- Clay	0,0753	0,0753	0,0753	-	-
- Glaze	12,9077	13,1711	13,1154	2,04 %	(0,42) %
- Pckg. Material	1,4115	1,4138	1,4126	0,16 %	(0,08) %
- Operator Mesin	47,9334	47,7825	47,8118	(0,31) %	0,06 %
- Solar	0,7501	0,7593	0,7598	1,23 %	0,07 %
- LPG	0,1582	0,1657	0,1646	4,74 %	(0,66) %

TABEL 3.33.

PARTIAL PRODUCTIVITY MEASUREMENT (PPM)
METODE SINGLE FIRING
UKURAN 20 X 25

KETERANGAN	PPM APRIL 1995	PPM MEI 1995	PPM JUNI 1995	PENINGKATAN PRODUKTIVITAS APRIL-MEI	PENINGKATAN PRODUKTIVITAS MEI-JUNI
Input :					
- Clay	0,0753	0,0753	0,0753	-	-
- Glaze	12,9079	13,1712	13,1153	2,04 %	(0,42) %
- Pckg. Material	1,4115	1,4138	1,4126	0,16 %	(0,08) %
- Operator Mesin	47,9278	47,7791	47,7976	(0,31) %	0,04 %
- Solar	0,7501	0,7593	0,7598	1,23 %	0,07 %
- LPG	0,1582	0,1657	0,1646	4,47 %	(0,66) %

TABEL 3.34.

PARTIAL PRODUCTIVITY MEASUREMENT (PPM)
METODE SINGLE FIRING
UKURAN 30 X 30

K E T E R A N G A N	P P M APRIL 1995	P P M MEI 1995	P P M JUNI 1995	PENINGKATAN PRODUKTIVITAS APRIL-MEI	PENINGKATAN PRODUKTIVITAS MEI-JUNI
Input :					
- Clay	0,0764	0,0753	0,0753	(1,44) %	-
- Glaze	13,0891	13,1705	13,1148	0,62 %	(0,42) %
- Pckg. Material	1,4314	1,4138	1,4126	(1,23) %	(0,08) %
- Operator Mesin	48,6096	47,7754	47,8129	(1,72) %	0,08 %
- Solar	0,7607	0,7593	0,7598	(0,18) %	0,07 %
- LPG	0,1604	0,1658	0,1646	3,37 %	(0,72) %

TABEL 3.35.

PARTIAL PRODUCTIVITY MEASUREMENT (PPM)
METODE SINGLE FIRING
UKURAN 45 X 45

K E T E R A N G A N	P P M APRIL 1995	P P M MEI 1995	P P M JUNI 1995	PENINGKATAN PRODUKTIVITAS APRIL-MEI	PENINGKATAN PRODUKTIVITAS MEI-JUNI
Input :					
- Clay	0,0741	0,0753	0,0753	1,62 %	-
- Glaze	12,6907	13,1712	13,1150	3,79 %	(0,43) %
- Pckg. Material	1,3880	1,4138	1,4125	1,86 %	(0,09) %
- Operator Mesin	47,1501	47,7597	47,8019	1,29 %	0,09 %
- Solar	0,7377	0,7593	0,7598	2,93 %	0,07 %
- LPG	0,1556	0,1657	0,1646	6,49 %	(0,66) %

TABEL 3.36.

PARTIAL PRODUCTIVITY MEASUREMENT (PPM)
METODE DOUBLE FIRING
UKURAN 20 X 20

K E T E R A N G A N	P P M APRIL 1995	P P M MEI 1995	P P M JUNI 1995	PENINGKATAN PRODUKTIVITAS APRIL-MEI	PENINGKATAN PRODUKTIVITAS MEI-JUNI
Input :					
- Clay	0,0753	0,0753	0,0753	-	-
- Glaze	13,2284	13,2260	13,2289	(0,02) %	0,02 %
- Pckg. Material	1,4362	1,4384	1,4341	0,15 %	(0,30) %
- Operator Mesin	33,2563	33,3285	33,4016	0,22 %	0,22 %
- Solar	0,5692	0,5697	0,5673	0,09 %	(0,42) %
- LPG	0,1439	0,1481	0,1453	2,92 %	(1,89) %

TABEL 3.37

PARTIAL PRODUCTIVITY MEASUREMENT (PPM)
METODE DOUBLE FIRING
UKURAN 20 X 25

K E T E R A N G A N	P P M APRIL 1995	P P M MEI 1995	P P M JUNI 1995	PENINGKATAN PRODUKTIVITAS APRIL-MEI	PENINGKATAN PRODUKTIVITAS MEI-JUNI
Input :					
- Clay	0,0750	0,0753	0,0753	0,40 %	-
- Glaze	13,1597	13,2274	13,2272	0,51 %	(0,002) %
- Pckg. Material	1,4290	1,4384	1,4341	0,66 %	(0,30) %
- Operator Mesin	33,0985	33,3173	33,4123	0,66 %	0,28 %
- Solar	0,5663	0,5697	0,5673	0,60 %	(0,42) %
- LPG	0,1432	0,1481	0,1453	3,42 %	(1,89) %

2.2.4. Dasar waktu. Pengukuran dasar waktu dengan menggunakan *manufacturing cycle efficiency*. Tabel 3.38. sampai dengan Tabel 3.40. menyajikan hasil penghitungan tolok ukur di atas untuk Kuartal II 1995. Ketiga tabel di atas menunjukkan tingkat efisiensi manufaktur yang hampir sama, yaitu rata-rata 0,84 atau 84 %. Angka ini menunjukkan bahwa terdapat *non-value added time* sebesar kurang lebih 16 % dari waktu produksi total.

TABEL 3.38.
MANUFACTURING CYCLE EFFICIENCY
APRIL 1995

K E T E R A N G A N	SINGLE FIRING 20 X 20	SINGLE FIRING 20 X 25	SINGLE FIRING 30 X 30	SINGLE FIRING 45 X 45	DOUBLE FIRING 20 X 20	DOUBLE FIRING 20 X 25
Theoretical Cycle Time (jam/m ²)	0,0182	0,0193	0,0220	0,0247	0,0264	0,0286
Actual Cycle Time (jam/m ²)	0,0250	0,0250	0,0247	0,0254	0,0334	0,0334
Manufacturing Cycle Efficiency (MCE)	0,7280	0,7720	0,8907	0,9724	0,7904	0,8563

Sumber : Data Intern Perusahaan

TABEL 3.39.

MANUFACTURING CYCLE EFFICIENCY
MEI 1995

K E T E R A N G A N	SINGLE FIRING 20 X 20	SINGLE FIRING 20 X 25	SINGLE FIRING 30 X 30	SINGLE FIRING 45 X 45	DOUBLE FIRING 20 X 20	DOUBLE FIRING 20 X 25
Theoretical Cycle Time (jam/m ²)	0,0182	0,0193	0,0220	0,0247	0,0264	0,0286
Actual Cycle Time (jam/m ²)	0,0249	0,0249	0,0232	0,0267	0,0346	0,0319
Manufacturing Cycle Efficiency (MCE)	0,7309	0,7751	0,9483	0,9251	0,7630	0,8966

Sumber : Data Intern Perusahaan

TABEL 3.40.

MANUFACTURING CYCLE EFFICIENCY
JUNI 1995

K E T E R A N G A N	SINGLE FIRING 20 X 20	SINGLE FIRING 20 X 25	SINGLE FIRING 30 X 30	SINGLE FIRING 45 X 45	DOUBLE FIRING 20 X 20	DOUBLE FIRING 20 X 25
Theoretical Cycle Time (jam/m ²)	0,0182	0,0193	0,0220	0,0247	0,0264	0,0286
Actual Cycle Time (jam/m ²)	0,0247	0,0247	0,0238	0,0255	0,0315	0,0342
Manufacturing Cycle Efficiency (MCE)	0,7368	0,7814	0,9244	0,9686	0,8381	0,8363

Sumber : Data Intern Perusahaan

2.2.5. Kinerja mesin. Kinerja mesin dicerminkan dari ketersediaan dan kesiapan mesin untuk digunakan dalam proses produksi. Pihak manajemen perusahaan telah menetapkan kriteria mesin-mesin yang dipergunakan dalam proses produksi menjadi *bottleneck equipment* yaitu mesin-mesin yang selalu diperlukan untuk proses produksi, dan *non-bottleneck equipment* yaitu mesin-mesin yang tidak selalu digunakan dalam proses produksi. Data mengenai kinerja mesin dapat dilihat pada Tabel 3.41. dan Tabel 3.42. Data ini menunjukkan bahwa selama Kuartal II tidak terdapat kerusakan mesin yang menyebabkan penghentian proses produksi.

TABEL 3.41.

KINERJA MESIN
BOTTLENECK EQUIPMENT

K E T E R A N G A N	TINGKAT PENGGUNAAN		
	MEI	JUNI	JULI
Single Firing :			
- Glazing Line	100 %	100 %	100 %
- Siti Kiln	100 %	100 %	100 %
- Vertical Dryer	100 %	100 %	100 %
Double Firing :			
- Biscuit Kiln	100 %	100 %	100 %
- Glazing Line	100 %	100 %	100 %
- Glost Kiln	100 %	100 %	100 %
- Horizontal Dryer			

Sumber : Data Intern Perusahaan

TABEL 3.42.

KINERJA MESIN
NON-BOTTLENECK EQUIPMENT

K E T E R A N G A N	KETERSEDIAAN		
	MEI	JUNI	JULI
Single Firing :			
- Ball Mill	100 %	100 %	100 %
- Spray Dryer	100 %	100 %	100 %
- Press	100 %	100 %	100 %
Double Firing :			
- Ball Mill	100 %	100 %	100 %
- Spray Dryer	100 %	100 %	100 %
- Press	100 %	100 %	100 %

Sumber : Data Intern Perusahaan

2.3. Pembandingan analisis varian dan indikator non-keuangan pada PT "X".

PT "X" menggunakan sistem biaya standar dan pengendalian berdasarkan anggaran untuk bagian produksi. Kemampuan untuk mencapai biaya standar dihubungkan dengan pemberian bonus dan insentif lainnya sehingga tolok ukur ini dipandang sebagai ukuran kinerja yang sangat penting bagi manajer dan pekerja. Perusahaan menggunakan mekanisme pengendalian yang membandingkan antara biaya aktual dengan biaya standar atau biaya yang dianggarkan, yang lebih dikenal dengan analisis varian. Jika biaya aktual melebihi biaya yang dianggarkan, manajer produksi berkesimpulan bahwa proses produksi tidak berjalan seperti yang diharap-

kan dan terjadi ketidakefisienan. Manajer produksi selanjutnya melakukan pencarian penyebab dan mengambil tindakan perbaikan.

Analisis varian yang selama ini digunakan sebagai tolok ukur pengendalian produksi pada PT "X" memiliki kelemahan-kelemahan. Pertama, analisis ini mendorong pembuatan keputusan yang bersifat reaktif dan berpandangan masa lalu atau bersifat historis. Seringkali tindakan perbaikan terlambat dilakukan karena keterlambatan penyerahan laporan kepada manajer produksi. Kedua, tekanan untuk mencapai standar biaya mendorong manajer dan pekerja untuk menghasilkan varian yang *favorable* dengan melakukan perilaku yang tidak searah dengan perbaikan yang berkesinambungan, misalnya, manajer pembelian mungkin membeli bahan baku yang bermutu rendah atau dalam jumlah besar untuk mencapai varian harga bahan baku yang *favorable*. Sedangkan untuk mencapai varian kuantitas yang *favorable* manajer produksi mungkin mentoleransi produk berkualitas rendah dikirim ke gudang barang jadi. Hal ini akan menimbulkan masalah dengan konsumen di kemudian hari. Ketiga, analisis varian tidak memberikan informasi penyebab timbulnya varian tersebut sehingga tindakan perbaikan tidak segera dapat diambil.

Melihat kelemahan-kelemahan analisis varian, perusahaan perlu menggunakan indikator-indikator non-keuangan sebagai tolok ukur pengendalian produksi. Penggunaan

indikator-indikator non-keuangan dalam pengendalian produksi PT "X" ditujukan terhadap lima bidang pengendalian yaitu: kualitas, persediaan bahan baku, produktivitas, dasar waktu dan kinerja mesin. Penggunaan indikator indikator ini berdasarkan pendekatan bahwa hanya aktivitas yang menyebabkan biaya yang dapat dikelola, bukan pengelolaan biaya seperti dalam analisis varian. Pengendalian produksi dengan menggunakan indikator non-keuangan lebih bersifat proaktif daripada reaktif. Untuk melaksanakannya manajemen harus meningkatkan keterlibatan para pekerja dalam proses pengendalian. Para pekerja harus didorong untuk mengurangi tingkat kerusakan, mencari cara-cara menyempurnakan proses produksi dan meningkatkan mutu produk yang dihasilkan. Dengan keterlibatan pekerja, hasil-hasil pengoperasian dapat dilaporkan tepat waktu yaitu pada saat terjadinya, sehingga memungkinkan manajemen untuk memberikan reaksi dengan cepat untuk meningkatkan efisiensi produksi.

Analisis varian harga bahan baku PT "X" selama Kuartal II 1995 bersifat *favorable*. Informasi ini belum menjamin suatu kinerja pembelian yang baik. Indikator persediaan yaitu perputaran persediaan dan *days of inventory* menunjukkan bahwa perusahaan terlalu banyak menimbun bahan baku sehingga setelah rata-rata 33 hari disimpan dalam gudang bahan baku tersebut baru digunakan.

Varian kuantitas bahan baku selama Kuartal II bersifat *unfavorable*. Penggunaan bahan baku *glaze* menunjukkan varian kuantitas paling besar. Akan tetapi, informasi ini belum dapat menunjukkan penyebab terjadinya varian tersebut. Selama ini perusahaan belum memiliki alat untuk mengukur kinerja pemasok. Melihat kenyataan bahwa jumlah pemasok untuk perusahaan sebanyak 143 pemasok, perusahaan mendapatkan kesulitan untuk menentukan pemasok terpilih yang dapat memenuhi pesanan dengan jumlah, kualitas dan waktu pengiriman yang tepat. Tidak tersedianya informasi mengenai kinerja pemasok memungkinkan adanya pembelian bahan baku dengan mutu yang rendah yang akan mempengaruhi kualitas hasil produksi. Kemungkinan penggunaan bahan baku dengan mutu rendah semakin besar setelah ditinjau bahwa hasil produksi *glazing line* dan *kiln* menunjukkan tingkat kerusakan yang cukup material. Hasil produksi *kiln* menunjukkan tingkat kerusakan yang paling besar, hal ini membuktikan adanya penggunaan bahan baku yang tidak memenuhi standar sehingga terjadi kerusakan produk yang tinggi pada saat dibakar. Indikator lain, yaitu penerimaan konsumen (*customer acceptance*) berdasarkan survei yang dilakukan terhadap penyalur dan pemakai akhir menunjukkan bahwa produk PT "X" memiliki ketidakseragaman warna dan ketidaktepatan ukuran.

Varian kuantitas bahan baku pada bulan Mei menunjukkan angka yang lebih *favorable* daripada varian yang sama

pada bulan April. Sedangkan varian kuantitas bulan April menunjukkan angka yang lebih *favorable* daripada varian yang sama bulan Juni. Berdasarkan indikator produktivitas *PPM (partial productivity measurement)* diketahui bahwa pada bulan Mei rata-rata terjadi peningkatan penggunaan bahan baku dan pada bulan Juni terjadi penurunan produktivitas penggunaan bahan baku.

Varian harga tenaga kerja langsung pada bulan April dan Juni 1985 bersifat *unfavorable*. Hal ini kemungkinan disebabkan adanya kenaikan upah pekerja atau adanya alokasi tenaga kerja yang tidak sesuai dengan tingkat keahlian yang dimiliki. Penempatan tenaga kerja yang lebih ahli untuk pekerjaan yang lebih ringan akan menimbulkan varian ini karena tenaga kerja akan menuntut upah yang lebih tinggi sesuai dengan keahliannya. Untuk membuktikan hal ini perlu ditelusur ke data pengupahan dan alokasi tenaga kerja.

Varian kuantitas tenaga kerja dan overhead pabrik selama Kuartal II menunjukkan varian yang *unfavorable*. Timbulnya varian-varian ini mungkin disebabkan karena penggunaan bahan baku yang tidak memenuhi standar kualitas. Pembuktian adanya kesalahan ini dapat ditelusur dengan menggunakan indikator non-keuangan untuk persediaan bahan baku dan kualitas. Kemungkinan diatas semakin besar setelah dilihat bahwa berdasarkan laporan kinerja mesin tidak terdapat kerusakan mesin selama Kuartal II 1985. Ini

berarti bahwa tidak ada kerusakan mesin yang menyebabkan penghentian produksi. Perbandingan kenaikan atau penurunan angka varian kuantitas tenaga kerja dan overhead dalam bulan April sampai dengan Juni dapat ditelusuri penyebabnya dengan menggunakan indikator pengukuran produktivitas parsial (PPM), dimana angka varian yang semakin *favorable* menunjukkan adanya peningkatan produktivitas dan sebaliknya angka varian yang semakin *unfavorable* menunjukkan adanya penurunan produktivitas. Untuk mengukur efisiensi penggunaan waktu produksi digunakan indikator *manufacturing cycle efficiency*. Dengan indikator ini dapat diketahui seberapa besar *non-value added time* yang timbul dalam proses produksi. Semakin besar persentase *non-value added time* terhadap total waktu produksi, varian tenaga kerja dan overhead *unfavorable* yang timbul akan semakin besar.

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan.

- 1.1. Dalam upaya meningkatkan kinerja operasi diperlukan informasi yang mampu memberikan gambaran secara tepat dan jelas mengenai seluruh aktivitas yang berhubungan dengan proses produksi. Informasi yang diperoleh harus memiliki sifat tepat waktu, tepat guna, akurat dan dapat diandalkan sehingga informasi tersebut dapat digunakan sebagai umpan balik untuk melakukan evaluasi dan perbaikan kinerja operasional perusahaan secara berkesinambungan.
- 1.2. Informasi yang diperoleh melalui analisis varian kurang relevan untuk digunakan dalam pengambilan keputusan jangka pendek dan akan mengakibatkan pengambilan keputusan manajemen yang tidak tepat. Hal ini terjadi karena informasi yang diperoleh melalui analisis varian bersifat agregatif dari berbagai macam aktivitas yang berbeda dalam satuan ukuran mata uang, bukan dalam satuan ukuran aktivitas yang dilaksanakan dalam proses produksi, sehingga tidak mampu untuk mendeteksi penyebab ketidakefisienan dalam proses produksi secara cepat dan teliti.
- 1.3. Informasi analisis varian baru layak diselidiki penyebabnya apabila diyakini bahwa keuntungan yang

akan diperoleh dari penyelidikan tersebut lebih besar dari biaya yang dikeluarkan untuk melakukan penyelidikan. Berdasarkan hasil pembahasan pada bab sebelumnya terlihat bahwa informasi yang diperoleh dari analisis varian justru membingungkan pihak manajemen dalam mencari penyebab varian yang ada. Hal ini dapat mendorong pihak manajemen untuk mengambil keputusan yang keliru.

- 1.4. Penggunaan indikator non-keuangan sebagai tolok ukur pengendalian kinerja operasional perusahaan sangat dapat diandalkan. Hal ini disebabkan karena informasi yang diperoleh dari penggunaan indikator non-keuangan berhubungan langsung dengan aktivitas operasional yang dilaksanakan. Penyusunan informasi yang tidak membutuhkan waktu yang lama dan tidak perlu menunggu berakhirnya suatu periode tertentu menjamin aktualitas, keakuratan dan keandalan informasi indikator non-keuangan yang amat berarti dalam upaya perbaikan kinerja operasional perusahaan secara berkesinambungan.

2. Saran

- 2.1. Berdasarkan kesimpulan diatas dan melihat keunggulan indikator non-keuangan dalam menghasilkan informasi jangka pendek untuk meningkatkan kinerja operasional perusahaan, PT 'X' sebaiknya lebih menekankan penggu-

naan indikator non-keuangan daripada analisis varian dalam upaya untuk meningkatkan efisiensi proses produksi yang dijalankan.

- 2.2. Untuk mendorong dan meningkatkan keterlibatan para pekerja dalam pengendalian proses produksi, pihak manajemen harus menyediakan suatu sistem pelaporan indikator non-keuangan secara harian (*daily report*).



DAFTAR PUSTAKA

- ✓ Anthony, Robert N., John Dearden dan Vijay Govindarajan, Management Control System, 7th Edition, Richard D. Irwin, Inc., Homewood, 1992.
- Carr, Lawrence P. dan Christopher D. Ittner, "Measuring the Cost of Ownership", Cost Management, Fall, 1992.
- Cooper, Robin dan Robert S. Kaplan, The Design of Cost Management Systems: Text, Cases, and Reading, Prentice-Hall International, Inc., Englewood Cliffs, 1991.
- Crosby, Philip B., "Manufacturing Quality for the Creative Manager", Handbook for Creative and Innovative Managers, Mc Graw-Hill, Inc., New York, 1988.
- Dominiak, F. Geraldine dan Joseph G. Louderback III, Managerial Accounting, 7th Edition, South-Western Publishing Co., Cincinnati, 1994.
- Garrison, Ray H., Managerial Accounting: Concepts for Planning, Control, Decision Making, 5th Edition, Business Publications, Inc., Homewood, 1988.
- Hansen, Don R. dan Maryanne M. Mowen, Management Accounting, Third Edition, South-Western Publishing Co., Cincinnati, 1994.
- Horngren, Charles T. dan George Foster, Cost Accounting: A Managerial Emphasis, 7th Edition, Prentice-Hall International, Inc., Englewood Cliffs, 1991.
- Ikatan Akuntan Indonesia, Standar Akuntansi Keuangan, Penerbit Salemba Empat, Jakarta, 1994.
- Johnson, H. Thomas dan Robert S. Kaplan, Relevance Lost: The Rise and Fall of Management Accounting, Harvard Business School Press, Boston, 1987.
- , Relevance Regained, The Free Press, New York, 1992.
- Kaplan, Robert S., "Measuring Manufacturing Performance: A New Challenge for Managerial Accounting Research", The Accounting Review, Volume LVIII, No. 4, October, 1983.

-----, dan Anthony A. Atkinson, Advanced Management Accounting, 2th Edition, Prentice-Hall International, Inc., Somerset, 1992.

Keller, Donald E., James Bulloch dan Robert L. Shultis, Management Accountants' Handbook, 4th Edition, John Wiley & Sons, Inc., Somerset, 1992.

Nanni, Alfred J. Jr., J. Robb Dixon, dan Thomas E. Vollman, "Integrated Performance Measurement: Management Accounting to Support the New Manufacturing Realities", Journal of Management Accounting Research, Volume Four, Fall 1992.

Shank, John K. dan Vijay Govindarajan, Strategic Cost Management - The New Tool for Competitive Advantage, The Free Press, New York, 1993.

Supriyono, Akuntansi Biaya dan Akuntansi Manajemen untuk Teknologi Maju dan Globalisasi, BPFE-Yogyakarta, Yogyakarta, 1994.