

**Uji *Recall and Precision* Sistem Temu Kembali Informasi
OPAC Perpustakaan ITS Surabaya**

SKRIPSI



Disusun oleh

Nisaa Putri Lestari

NIM: 070810048

PROGRAM STUDI ILMU INFORMASI DAN PERPUSTAKAAN
DEPARTEMEN INFORMASI DAN PERPUSTAKAAN
FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK
UNIVERSITAS AIRLANGGA

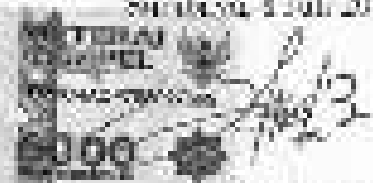
Semester Genap Tahun 2015/2016

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Berikut ini kandungan isi Skripsi ini tidak pernah dijadikan untuk mendapatkan gelar akademis pada bidang studi dan/atau universitas lain dan tidak pernah dipublikasikan/ditulis oleh individu selain pengarang kesual bila ditilikai dengan format kutipan dalam isi Skripsi.

Apabila ditemukan bukti bahwa pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menanggung sanksi sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Airlangga

Surabaya, 1 Juli 2016



Nisaa Putri Lestari

**UJI *RECALL AND PRECISION* SISTEM TEMU KEMBALI INFORMASI
OPAC PERPUSTAKAAN ITS SURABAYA**

SKRIPSI

Maksud : Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi S1 pada
Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Airlangga.

Disusun oleh

NISAA PUTRI LESTARI

070810048

PROGRAM STUDI ILMU INFORMASI DAN PERPUSTAKAAN
DEPARTEMEN INFORMASI DAN PERPUSTAKAAN
FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK
UNIVERSITAS AIRLANGGA

Semester Genap 2015/2016

HALAMAN PERSEMBAHAN

Presented to especially :

My Beloved Mother

My Beloved Father

My Beloved Brother

My Beloved Sister

My Teachers and Lecturers

My Struggled Friends

And

“You” in my future..

HALAMAN PERSetujuan PEMBIMBING

**IMPLEMENTASI PROSEDUR SISTEM TERBUKA KEMALAH INFORMASI
OPAC PERPUSTAKAAN ITS SURABAYA**

Skripsi ini telah mendapat persetujuan dan dinyatakan untuk dipublikasi.

Dewan Pembimbing



(Dra. Endang Caharti, M.L.Kom.)
NIP. 19640531013091222001

UJI RECALL DAN PRECISION BAHAN PENCARI

Skripsi untuk memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Komputer

Program Studi Ilmu Informatika dan Perpustakaan

Departemen Informatika dan Perpustakaan

Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik

Universitas Airlangga

Proskan : 10001

Profil : 15 Jul 2016

Judul : 10001 W. 1

Kontribusi Uji Recall dan

Uji Precision

Disusun dan Ditulis oleh

N. A. NISAA PUTRI LESTARI

Anggota

Pengantar


Nisaa Putri Lestari, S.H., M.P.
NID. 1994030301900000011


Dr. Endang Cahyani, M. Kom.
NID. 1964030301900000011

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui *recall and precision* sistem temu kembali informasi dengan menggunakan *field* subyek pada OPAC (*Online Public Access Catalog*) di Perpustakaan Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya. Serta untuk mengetahui efektivitas sistem temu kembali informasi dengan hasil uji *recall and precision* pada OPAC Perpustakaan ITS. Sehingga dapat dilakukan upaya-upaya perbaikan dan kebijakan ketika didapati kendala/hambatan pada saat menggunakan alat bantu telusur informasi OPAC.

Penelitian ini termasuk dalam penelitian kuantitatif deskriptif dengan menggunakan metode analisis, atau yang disebut dengan penelitian deskriptif analisis. Penelitian dilakukan dengan menggunakan 100 koleksi sebagai sampel sebanyak 116 subyek yang diambil secara *systematic random sampling*. Dari hasil uji *recall and precision* diperoleh nilai *recall* sebesar 0,87 dan nilai *precision* sebesar 0,70. Karena masih didapati beberapa kendala pada saat dilakukan penelusuran informasi, seperti subyek yang tidak tercantum, kesalahan penulisan subyek, dan penulisan subyek yang tidak konsisten. Meskipun demikian hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem OPAC Perpustakaan ITS sudah mendekati efektifitas ideal.

Kata kunci: *recall and precision*, sistem temu kembali informasi, OPAC

ABSTRACT

This study aims to determine the recall and precision of information retrieval system using the subject field in the OPAC (Online Public Access Catalog) in the Library of the Institute of Technology Surabaya. And to investigate the effectiveness of information retrieval system with test results of recall and precision in ITS Library OPAC. So do remediation efforts and policies when found obstacles / barriers when using search tools OPAC information.

This study was a descriptive quantitative research using the method of analysis, or the so-called descriptive analysis. The study was conducted using a sample of 100 collections as 116 subjects were taken by systematic random sampling. From the test results obtained by the recall and precision of 0.87 and recall value and precision value of 0.70. Because they found some obstacles at the time of the search information, such as a subject that is not listed, the subject of writing errors, and writing subjects inconsistent. However the results showed that the system was nearing ITS Library OPAC ideal effectiveness.

Keywords : recall and precision , information retrieval , OPAC

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirrobbil'alamiin. Allahu Akbar. Puji syukur senantiasa untuk Allah SWT yang atas rahmatNya-lah skripsi dengan judul “Uji Recall and Precision Sistem Temu Kembali Informasi OPAC Perpustakaan ITS” dapat penulis selesaikan pada sisa waktu yang ada. Tidak lupa pula dengan kerendahan hati, sholawat serta salam dihaturkan untuk nabi agung, Rasulullah Muhammad SAW yang telah mengajarkan ajaran *rahmatan lil 'alamin*.

Dalam menyelesaikan karya ini penulis sangat banyak mengalami hambatan, namun atas dukungan banyak pihak akhirnya karya ini dapat terselesaikan dengan cukup baik meskipun juga masih banyak kekurangan. Namun atas izin dan hidayah yang diberikan oleh Allah SWT skripsi ini dapat terselesaikan. Serta penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Rahma Sugihartati selaku Kepala Departemen Ilmu Informasi dan Perpustakaan yang telah banyak memberikan arahan dalam proses pembelajaran di jurusan ini.
2. Bapak Tri Soesantari selaku dosen wali yang senantiasa memberikan dukungan moril selama masa perkuliahan.
3. Ibu Endang Gunarti selaku dosen pembimbing yang telah sangat bersabar dalam memberikan bimbingan, arahan dan saran demi terselesaikannya penyusunan skripsi ini.
4. Kedua orang tua (abi dan umi) yang selalu mengiringi penulis dengan doa tulus serta dukungan moril dan materiil hingga terselesaikannya skripsi.
5. Kakak dan adek saya yang selalu menghibur dan meyemangati saat saya lelah mengerjakan skripsi.
6. Teman-teman seperjuangan (sesama bandelnya, hehe..) Savynaz, Yoga, Arif, Fajar dan Rizal yang sudah kebersamaan dalam suka duka perjuangan.
7. Mbak Furi yang sudah ikhlas meminjamkan laptopnya selama 1 semester. *Jazakillah ahsanul jaza' wa jazakillah khairan katsir..*
8. Teman-teman Geng Penghuni D'Cost yang selalu memotivasi dalam segala kondisi dan memahami keadaan saya.

9. Pustakawan dan staf Perpustakaan ITS yang telah membantu dan mau direpoti dalam penyelesaian skripsi ini.
10. Dan seluruh pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu-satu yang telah *mensupport* saya demi terselesaikannya skripsi “aneh” ini.

Adapun kritik dan saran dari semua pihak sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Karena skripsi ini masih jauh dari sempurna, tidak terlepas dari segala kekurangan dan kesalahan. Atas segala kekurangan penulis mengucapkan permohonan maaf yang sebanyak-banyaknya. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembacanya.

Surabaya, 8 Juli 2016

Penulis

Daftar Isi

Halaman Pernyataan	ii
Halaman Judul Dalam	iii
Halaman Persembahan	iv
Halaman Persetujuan	v
Halaman Pengesahan	vi
Abstrak	vii
Kata Pengantar	ix
Daftar Isi	xi
Daftar Gambar	xiii
Daftar Tabel	xiv

BAB I Pendahuluan

1.1.Latar Belakang Masalah	1
1.2.Rumusan Masalah	10
1.3.Tujuan Penelitian	10
1.4.Batasan Masalah	11
1.5.Manfaat Penelitian	11
1.6.Tinjauan Pustaka	13
1.6.1. Sistem Temu Kembali Informasi	13
1.6.2. OPAC (<i>Online Public Access Catalog</i>)	19
1.6.3. Pengindeksan Subjek	22
1.6.4. Penilaian Relevansi	25
1.6.5. <i>Recall and Precision</i>	27
1.7.Definisi Konseptual dan Operasional	31
1.7.1. Definisi Konseptual	31
1.7.2. Definisi Operasional	32
1.8.Metode dan Prosedur Penelitian	34
1.8.1. Tipe Penelitian	34
1.8.2. Lokasi Penelitian	34
1.8.3. Populasi dan Sampel	35
1.8.3.1. Populasi	35
1.8.3.2. Sampel	36
1.8.4. Teknik Pengumpulan Data	39
1.8.5. Teknik Pengolahan Data	41
1.8.6. Teknik Analisi Data	42

BAB II Gambaran Umum

2.1.UPT Perpustakaan ITS	44
2.2.Visi dan Misi Perpustakaan ITS	45
2.3.Koleksi Perpustakaan ITS	46
2.4.Sistem Temu Kembali Informasi Perpustakaan ITS	47
2.4.1. Sistem Perpustakaan ITS (SPITS)	47
2.4.2. Pedoman klasifikasi Koleksi Perpustakaan ITS	53
2.4.3. Gambaran Umum Penelusuran Informasi	54

BAB III Temuan dan Penyajian Data

3.1. Sistem Temu Kembali Informasi Perpustakaan ITS	58
3.2.Relevansi Dokumen pada Sistem OPAC Perpustakaan ITS	69
3.3.Hasil Uji <i>Recall and Precision</i> pada Perpustakaan ITS	73
3.4.Interpretasi Hasil Uji <i>Recall and Precision</i> OPAC.....	85

BAB IV Pembahasan

4.1. Sistem Temu Kembali Informasi OPAC Perpustakaan ITS	87
4.2.Relevansi Dokumen pada Sistem OPAC Perpustakaan ITS	93
4.3. <i>Recall and Precision</i> pada Perpustakaan ITS.....	98

BAB V Penutup

5.1.Kesimpulan	101
5.2.Saran	102

Daftar Pustaka**Lampiran**

Daftar Gambar

Gambar I.1. Pencarian kosa kata berbahasa Inggris	6
Gambar I.2. Pencarian kosa kata berbahasa Indonesia	7
Gambar I.3. Penggunaan kosakata yang salah pada subyek	8
Gambar I.4. Ilustrasi Model Sistem Temu Kembali Informasi.....	14
Gambar.I.5. Komponen Sistem Temu Kembali Informasi	18
Gambar I.6. Interaksi antara pengguna dengan sistem	19
Gambar II.1. Tampilan <i>Login</i> Awal SPITS Pro	49
Gambar II.2. Tampilan Menu Utama SPITS Pro	50
Gambar II.3. Tampilan <i>Shortcut</i> Menu SPITS Pro.....	50
Gambar II.4. Tampilan Navigasi Data Buku.....	51
Gamabr II.5. Tampilan <i>Entry</i> Koleksi Buku Baru.....	51
Gambar II.6. Tampilan Edit Koleksi Buku	51
Gambar II.7. Tampilan <i>Master</i> Data Buku	53
Gambar II.8. Tampilan Awal OPAC ITS.....	55
Gambar II.9. Pencarian Menggunakan Query “Industri” dan “ <i>Industry</i> ”	56
Gambar III.1. Penelusuran Berbahasa Indonesia.....	59
Gambar III.2. Pencarian dengan Kriteria Pencarian Judul.....	60
Gambar III.3. Penelusuran Berbahasa Inggris.....	61
Gambar III.4. Penggunaan Kosa Kota Kurang Tepat	62
Gambar III.5. Penelusuran <i>Query</i> “ <i>Hydraulic</i> ”	62
Gambar III.6. Kolom Pencarian OPAC Perpustakaan ITS	63
Gambar III.7. Koleksi dengan Subyek Tunggal.....	64
Gambar III.8. Koleksi dengan 2 Subyek	65
Gambar III.9. Koleksi dengan 3 Subyek	65
Gambar IV.1. Subyek Tidak Tercantum.....	89
Gamabr IV.2. Kesalahan Penulisan Subyek.....	90
Gambar IV.3. Subyek Menggunakan Bahasa Indonesia.....	91
Gambar IV.4. Penelusuran <i>Query</i> “ <i>Biochemistry</i> ”	92
Gambar IV.5. Penelusuran <i>Query</i> “ <i>Astronomy</i> ”	94
Gambar IV.6. Penelusuran <i>Query</i> “ <i>Ceiling</i> ”	95
Gambar IV.7. Penelusuran <i>Query</i> “ <i>Hydraulic Engineering</i> ”	96
Gambar IV.8. Penelusuran <i>Query</i> “ <i>Traffic Engineering</i> ”	97

Daftar Tabel

Tabel I.1. Interpretasi Tingkat Relevansi	26
Tabel I.2. Matriks <i>Recall and Precision</i> Lancaster	29
Tabel I.3. Definisi Operasional <i>Recall and Precision</i>	33
Tabel I.4. Jumlah Populasi Penelitian	36
Tabel I.5. Distribusi Ukuran Sampel	38
Tabel I.6. Perhitungan Interval Sampel	39
Tabel II.1. Koleksi Perpustakaan ITS	46
Tabel III.1. Jumlah Penelusuran Subyek.....	64
Tabel III.2. Subyek <i>Query</i> Pencarian.....	65
Tabel III.3. Penilaian Relevansi <i>Query</i> Kriteria Subyek	69
Tabel III.4. Matriks <i>Recall and Precision</i>	74
Tabel III.5. Uji <i>Recall Query</i> Kriteria Subyek	74
Tabel III.6. Uji <i>Precision Query</i> Kriteria Subyek	78
Tabel III.7. Perbandingan Nilai <i>Recall and Precision</i>	82
Tabel III.8. Kategori Interpretasi <i>Recall and Precision</i>	86
Tabel IV.1. Matriks Hasil <i>Recall and Precision</i>	99

BAB I

PENDAHULUAN

I.8.1 Latar Belakang Masalah

Dalam lingkungan akademik, seperti perguruan tinggi, sistem temu kembali informasi merupakan sebuah sistem yang digunakan untuk membantu pengguna dalam menemukan informasi yang dicari pada perpustakaan. Perpustakaan sebagaimana yang ada dan berkembang sekarang telah dipergunakan sebagai salah satu pusat informasi, sumber ilmu pengetahuan, penelitian, rekreasi, pelestarian khasanah budaya bangsa, serta memberikan berbagai layanan jasa lainnya (Lasa Hs:1998). Sebagai pusat dan penyedia informasi, perpustakaan diharapkan dapat memenuhi kebutuhan informasi penggunanya. Serta menyediakan dan memberikan informasi dengan mudah, cepat, dan tepat. Kemudian diciptakan sebuah sistem temu kembali informasi sebagai alat bantu telusur informasi berupa katalog *online* atau yang sering disebut dengan *online public access catalog* (OPAC).

Pembuatan sistem temu kembali informasi sudah ada sejak tahun 1908 oleh *United Kingdom* dan *United State* dimulai dengan pembuatan kode katalog yang kemudian menghasilkan *Anglo-America Catalog Rule* (AACR). Sedangkan alat temu kembali *online public access catalog* (OPAC) sendiri sudah ada sejak tahun 1970. Sejak pertama kali diciptakan, pembuatan sistem temu kembali informasi telah mengalami proses perubahan sesuai

perkembangan zaman. Perubahan sistem temu kembali pada era saat ini terlihat dari semakin beragam pedoman dalam pembuatan kode katalog. Seperti DDC sebagai penentu nomor klasifikasi, penggunaan LCSH, search list dan lain sebagainya sebagai penentu tajuk subjek, dan pedoman-pedoman lainnya yang masuk pada sistem temu kembali informasi.

Dalam melakukan penelusuran informasi pengguna memerlukan kata kunci (*keyword*) sebagai perantara penentu untuk mempertemukan kebutuhan informasi dengan koleksi. Dengan *keyword* tersebut alat bantu telusur informasi akan membantu memunculkan *query* yang dimaksud oleh pengguna. *Query* adalah permintaan yang diberikan oleh pengguna untuk mengambil informasi yang tersimpan dalam database OPAC. Selain itu, pada alat bantu telusur informasi juga terdapat *field* kriteria pencarian sebagai batasan pencarian informasi. *Field* kriteria yang sering digunakan antara lain *field* subyek, judul dan pengarang. Penyebab penggunaan judul, pengarang dan subyek pada sistem temu kembali informasi karena merupakan pembatasan yang dilakukan oleh dokumentalis. Ini digunakan untuk mempermudah dokumentasi yang menggunakan sistem manual (Sulistiyo-Basuki: 2004).

OPAC merupakan bentuk dari sistem temu kembali informasi yang digunakan pengguna untuk menemukan informasi yang relevan pada sistem *information retrieval* (IR). Salah satu penerapan prinsip relevansi yang sejak dahulu digunakan dalam pengembangan sistem IR adalah penggunaan

ukuran *recall and precision*. Sejak teori IR berkembang di tahun 1940-an, para ilmuwan selalu memeras otak bagaimana caranya membuat sistem IR dalam memenuhi permintaan informasi? Bagaimana mengukur kemampuan sistem dalam menyediakan dokumen yang relevan dengan kebutuhan pemakai? Persoalan tersebut dapat terjawab dengan rumus *recall and precision*.

Mengetahui tingkat *recall and precision* dari sebuah sistem temu kembali informasi OPAC dapat menggambarkan tingkat efektivitas alat temu kembali informasi tersebut. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Haniati, Umi (2013) pada OPAC Perpustakaan STIKES Ahmad Yani Yogyakarta. Berdasarkan *recall*, hasil penelitian melalui titik telusur judul yang mendapatkan nilai sangat efektif sebesar 88,73% dan melalui titik telusur subyek mendapatkan nilai efektif sebesar 65,09%. Sedangkan efektivitas temu kembali berdasarkan *precision* melalui titik judul mendapatkan nilai efektif sebesar 96% dan melalui titik telusur subyek mendapatkan nilai efektif sebesar 90,3%. Dari hasil penelitian tersebut diperoleh nilai *precision* yang lebih besar daripada nilai *recall* nya sehingga OPAC Perpustakaan STIKES Ahmad Yani Yogyakarta dapat dikatakan efektif sebagai alat temu kembali informasi dengan besar perolehan nilai persentase *precision* di atas 90%.

Tidak hanya sistem temu kembali informasi OPAC Perpustakaan saja yang telah diteliti efektivitasnya oleh beberapa peneliti. Bahkan beberapa search engine besar di dunia pun juga telah diteliti efektivitasnya. Sebut saja

Google, Yahoo, MSN, dan Ask juga pernah diteliti oleh Anam, Syamsul (2008). Dalam hasil penelitiannya menyebutkan bahwa search engine yang unggul dalam nilai rata-rata precision tidak otomatis unggul dalam nilai rata-rata recall, begitu sebaliknya. Misal, Google yang unggul dalam keywords majemuk dengan nilai rata-rata 2,1. Sedangkan Yahoo unggul dalam keyword tunggal dengan nilai rata-rata 1,9. MSN unggul untuk keywords gabungan yang menggunakan metode pencarian “exact phrase” dengan mengumpulkan nilai rata-rata 2,2. Masing-masing search engine memiliki keunggulan dan kelemahan untuk beberapa keyword yang telah diberikan, sehingga user dapat memilih search engine yang tepat sesuai dengan kebutuhan keywordnya.

Efektivitas dari sebuah sistem temu kembali informasi OPAC dipengaruhi pula oleh bahasa penelusuran yang digunakan. Seperti penelitian yang telah dilakukan oleh Kusumawardani, Devita (2013) pada OPAC Perpustakaan Universitas Airlangga. Penggunaan bahasa penelusuran pada OPAC di Perpustakaan Universitas Airlangga ada dua yaitu bahasa alami (*natural language*) dan kosa kata terkontrol (*controlled vocabulary*). Namun penggunaan tajuk subjek sebagai bahasa terkontrol tidak digunakan sebagai *query* di OPAC. Padahal penggunaan bahasa terkontrol sebagai bahasa penelusuran memiliki keuntungan seperti pada penjelasan menurut Rufaidah (2009) yaitu meningkatkan ketepatan hasil dan meringankan pekerjaan penelusuran karena menggunakan bahasa yang terkendali (*controlled vocabulary*), kendali sinonim, kendali homograf, tersedianya catatan ruang lingkup BT (*Broader Term*), NT (*Narrow Term*), RT (*Related Term*), dan

dapat mengatasi buangan (*false drops*) pada istilah majemuk. Keuntungan yang terdapat dengan menggunakan bahasa terkontrol sebagai bahasa penelusuran sangat membantu dalam menemukan koleksi yang sesuai. Contohnya, dari penelusuran menggunakan subyek sebagai *keyword*, ada sebanyak 19 subjek dari 128 subjek yang dapat menemukan koleksi yang sesuai sedangkan 109 subjek lainnya tidak dapat digunakan sebagai *keyword* pada OPAC. Hal ini dikarenakan bahasa penelusuran yang digunakan lebih pada bahasa alami daripada bahasa terkontrol yang digunakan oleh tajuk subyek. Sehingga akan mempengaruhi hasil *recall* dan *precision* dari dokumen yang dipanggil.

Dari contoh-contoh penelitian di atas, maka peneliti ingin meneliti efektivitas OPAC Perpustakaan Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya yang telah menggunakan OPAC sejak tahun 2005. Dalam penelitian ini menggunakan pendekatan *recall and precision* dengan batasan kriteria pencarian yaitu kriteria subyek. Kriteria pencarian tersebut dipilih karena *query* yang menggunakan tajuk subyek memiliki tingkat relevan/ketepatan yang signifikan antara subyek buku dengan isi buku.

Sebelum melakukan penelitian sesungguhnya, peneliti telah melakukan percobaan penelusuran dokumen pada OPAC Perpustakaan ITS. Dari percobaan yang dilakukan peneliti mendapatkan hasil yang membuat peneliti semakin tertarik untuk meneliti lebih jauh terkait *recall and precision* OPAC Perpustakaan ITS. Pertama, peneliti mencoba menelusur dengan *query*

“*Drainage*” dengan menggunakan dua kriteria pencarian yang berbeda yaitu kriteria judul dan kriteria subyek. Peneliti memilih menggunakan kosakata bahasa penelusuran berbahasa Inggris pada percobaan penelusuran yang pertama. Berikut hasil percobaan penelusuran informasi yang dilakukan oleh peneliti (lihat gambar 1.1) :



Gambar 1.1 Pencarian menggunakan kosa kata berbahasa Inggris

Dari percobaan penelusuran “*Drainage*” menghasilkan gambaran seperti di atas. Terdapat perbedaan hasil temuan *record* meskipun tidak terlalu signifikan. Pada kriteria judul ditemukan 24 *record*, sedangkan *field*

subyek ditemukan 22 *record*. Perbedaan hasil *record* pada *field* subyek terjadi karena adanya kemungkinan judul tidak selalu menggunakan nama subyek, dan begitu pula sebaliknya. Hal tersebut bisa juga terjadi dikarenakan oleh faktor-faktor lainnya.

Setelah itu peneliti melakukan percobaan penelusuran dengan menggunakan *query* berbahasa Indonesia. Berikut hasil percobaan penelusuran informasi yang dilakukan oleh peneliti (lihat gambar 1.2) :



Gambar 1.2 Pencarian menggunakan kosa kata berbahasa Indonesia

Pada hasil pencarian menggunakan *query* berbahasa Indonesia, sistem temu kembali informasi cenderung memunculkan *record* pada pencarian dengan kriteria judul. Namun, pada pencarian dengan kriteria subyek hanya memunculkan 1 *record* saja.

Namun kesalahan dalam mengentri subyek pada sistem terkadang terjadi kesalahan sehingga mengakibatkan tidak ditemukannya informasi yang ditelusur. Berikut hasil percobaan penelusuran informasi yang dilakukan oleh peneliti (lihat gambar 1.3) :



Gambar 1.3 Penggunaan kosakata yang salah pada subyek

Dari hasil pencarian di atas terdapat kesalahan penulisan subyek yang tidak baku. Sehingga memungkinkan dokumen tidak ditemukan ketika dilakukan penelusuran berdasarkan kriteria pencarian subyek.

Selain itu dalam wawancara peneliti dengan pencipta sistem tersebut sebelumnya, Bapak Hasan, mengatakan bahwa SPITS Pro diciptakan sedemikian rupa untuk memudahkan proses temu kembali informasi di perpustakaan ITS. Beliau menyatakan pula bahwa belum ada pengguna OPAC yang mengalami kesulitan dalam menggunakannya. Hal tersebut dilansir dari belum adanya komplain penggunaan oleh pengguna sistem OPAC tersebut. Namun tidak adanya komplain dari pengguna OPAC tidak menutup kemungkinan adanya kesulitan pengguna dalam menggunakan OPAC. Sedangkan dari bagian pengolahan koleksi, Ibu Astuti menyatakan bahwa selalu melakukan pengecekan (koreksi) secara berkala terhadap *recall and precision* terkait penggunaan subjek dan bahasa indeks pada sistem temu kembali informasi Perpustakaan ITS.

Berdasarkan kasus-kasus yang terjadi serta dari hasil percobaan contoh-contoh penelitian di atas, menjadikan peneliti ingin mencoba mengetahui efektivitas OPAC Perpustakaan Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya menggunakan pendekatan *recall and precision*. Maka peneliti ingin melakukan uji *recall and precision* pada OPAC (*Online Public Access Catalog*) yang bernama Sistem Perpustakaan ITS Profesional (SPITS Pro).

I.8.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang masalah yang telah dipaparkan di atas maka peneliti mencoba membuat rumusan masalah. Dalam penelitian rumusan masalah digunakan untuk memudahkan peneliti dalam menganalisa objek yang diteliti. Maka, rumusan masalah penelitian ini sebagai berikut:

- a. Bagaimana *recall and precision* sistem temu kembali informasi OPAC Perpustakaan Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya?
- b. Apakah sistem temu kembali informasi OPAC Perpustakaan Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya efektif sebagai sistem temu kembali informasi?

I.8.3 Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, adapun tujuan dari dilakukannya penelitian ini, yaitu:

- a. Untuk mengetahui *recall and precision* sistem temu kembali informasi OPAC Perpustakaan Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya.
- b. Untuk mengetahui efektivitas dari sistem temu kembali informasi OPAC Perpustakaan Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya sebagai sistem temu kembali informasi.

I.8.4 Batasan Penelitian

Tersedianya kolom kriteria pencarian pada SPITS Pro yang cukup bervariasi, dimaksudkan untuk memudahkan pengguna dalam menelusur informasi secara spesifik. Namun untuk memudahkan penelitian ini, maka dibuatlah batasan penelitian agar lebih terfokus. Pembatasan penelitian dilakukan pada penggunaan kolom kriteria pencarian subyek. Pembatasan kriteria pencarian dilakukan karena *query* yang menggunakan tajuk subyek memiliki tingkat relevan/ketepatan yang cukup signifikan antara subyek buku dengan isi buku.

I.8.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Manfaat akademis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah dan memperluas khazanah keilmuan dan memberikan sumbangan pemikiran bagi pengembangan kajian ilmu informasi dan perpustakaan khususnya dalam bidang terkait *recall and precision* OPAC (*Online Public Access Catalog*).

2. Manfaat Praktis

Dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi pijakan dalam merumuskan kebijakan dalam kerangka pendidikan dan pengembangan institusi pada masa yang akan datang.

Serta diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak lain, seperti:

a. Praktisi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran yang membangun untuk sistem temu kembali informasi perpustakaan dengan menggunakan teknologi yang lebih memadai khususnya dalam penerapan otomasi perpustakaan.

b. Akademisi

Hasil penelitian dapat dijadikan referensi pengembangan penelitian berikutnya atau penelitian lanjutan terkait dengan *recall and precision* pada sistem temu kembali informasi.

c. Pengguna

Dari penelitian ini diharapkan dapat membantu pengguna dalam memenuhi kebutuhan informasi yang dibutuhkan. Serta membantu pengguna dalam menggunakan sistem temu kembali informasi yang lebih efektif dan efisien sebagai solusi dari permasalahan yang dihadapi saat menelusur informasi.

d. Lembaga perpustakaan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan yang membangun bagi instansi dalam upaya meningkatkan mutu dan kualitas layanan perpustakaan. Serta sebagai pertimbangan dalam mengambil keputusan dan langkah strategis dalam menentukan kebijakan. Sehingga penerapan

sistem temu kembali informasi lebih efektif dan efisien bagi pengguna perpustakaan.

I.8.6 Tinjauan Pustaka

1.6.1. Sistem Temu Kembali Informasi

1. Pengertian Sistem Temu Kembali Informasi

Menurut Sulistyio-Basuki (1992:132) Temu kembali informasi merupakan kegiatan yang bertujuan untuk menyediakan dan memasok informasi bagi pemakai sebagai jawaban atas permintaan atau berdasarkan kebutuhan pemakai.

Pengertian lain menyatakan bahwa Sistem Temu Kembali Informasi adalah proses yang berhubungan dengan representasi, penyimpanan, pencarian, dan pemanggilan informasi yang relevan dengan kebutuhan informasi yang diinginkan pengguna (Ingwersen, 1992: 49). Pendapat ini menunjukkan bahwa pada Sistem Temu Kembali Informasi terkandung sejumlah kegiatan yang meliputi proses penyimpanan, penyediaan representasi, identifikasi, serta pencarian atau penelusuran dokumen yang relevan pada suatu *database*, dalam rangka memenuhi kebutuhan informasi dari pengguna.

Tague-Sutcliffe (1996:1) mengemukakan bahwa Sistem Temu Kembali Informasi adalah suatu proses yang dilakukan untuk menemukan dokumen yang dapat memberikan kepuasan bagi pengguna dalam memenuhi kebutuhan informasinya. Tujuan utama Sistem Temu Kembali

Informasi adalah untuk menemukan dokumen yang sesuai dengan kebutuhan informasi pengguna secara efektif dan efisien, sehingga dapat memberikan kepuasan baginya. Dengan demikian sasaran akhir dari Sistem Temu Kembali Informasi adalah kepuasan pemakai.

Secara teknis, tujuan Sistem Temu Kembali Informasi adalah mencocokkan (*matching*) *term* atau istilah yang dibangun (*query*) dengan *term* atau indeks yang ada dalam dokumen, sehingga dengan kecocokan tersebut maka dokumen-dokumen yang relevan akan diambil (*retrived*) dari *database*. Dokumen relevan yang diambil tersebut itulah tujuan dari Sistem Temu Kembali Informasi. Smeaton (1990) memformulasikan tujuan dari Sistem Temu Kembali Informasi ialah, terambilnya dokumen berdasarkan permintaan pengguna dengan harapan bahwa *content* atau isi dari dokumen yang diambil tersebut relevan dengan kebutuhan informasi pencari informasi.



Gambar 1.4. Ilustrasi Model Sistem Temu Kembali Informasi

Teskey (1984) dalam suntingan Rowlands (1987:7-8) mengidentifikasi empat fungsi yang paling penting, yang bisa terbukti

dalam berbagai jenis Sistem Temu Kembali Informasi tekstual yang baik yaitu bisa menerima dan menyusun berbagai teks dari berbagai sumber, menetapkan penyimpanan yang sesuai untuk semua teks, mendapatkan/memperoleh informasi yang spesifik dari teks yang tersimpan dalam merespon *query* yang diberikan, memproses teks yang didapatkan, dan menyajikannya kepada pengguna dalam format yang dapat diterima (*acceptable*).

Lancaster dalam Muddamale (1998) mendefinisikan sistem temu kembali sebagai suatu proses pencarian dokumen dengan menggunakan istilah-istilah pencarian untuk mendefinisikan dokumen yang sesuai dengan subjek yang diinginkan. Sistem temu kembali informasi ini bertujuan untuk mendapatkan dokumen yang relevan bagi pengguna (Kim Park, 1993). Pengukuran efektivitas suatu sistem temu kembali dapat dilakukan dengan perhitungan terhadap nilai perolehan (*recall*), nilai ketepatan (*precision*), dan jatuhnya semu (*fallout*) (Tague-Sutcliffe, 1992; Conlon dan Conlon, 1996). Namun, diantara metode tersebut, perhitungan ketepatan merupakan cara yang paling umum digunakan (Su, 1992; Tague-Sutcliffe, 1992)

Pada intinya, pada sistem temu kembali informasi terdapat tiga komponen utama yang saling mempengaruhi, yaitu (1) kumpulan dokumen, (2) kebutuhan informasi pengguna, dan (3) proses pencocokan (*matching*) antara keduanya (Di Nubila et al., 1994; Chowdhury, 1999).

Suatu Sistem Temu Kembali Informasi secara normal karakteristiknya dilihat dari fasilitas yang dimilikinya. Seringkali suatu Sistem Temu Kembali Informasi tidak dapat menelusur informasi melalui *field-field* tertentu, karena keterbatasan fasilitas yang dimilikinya. Oleh karena itu fasilitas penelusuran yang ditawarkan dalam suatu Sistem Temu Kembali Informasi, adalah merupakan salah satu unsur yang paling penting untuk dipahami. Kelengkapan fasilitas ini tentu sangat mempengaruhi keefektifan Sistem Temu Kembali Informasi yang tentu akan berdampak kepada tingkat ketepatan (*precision*) dalam penelusuran.

2. Tujuan dan Fungsi Sistem Temu Kembali Informasi

Sistem Temu Kembali Informasi didesain untuk menemukan dokumen atau informasi yang diperlukan oleh masyarakat pengguna. Sistem Temu Kembali Informasi bertujuan untuk menjembatani kebutuhan informasi pengguna dengan sumber informasi yang tersedia dalam situasi seperti dikemukakan oleh Belkin (1980) sebagai berikut:

1. Penulis mempresentasikan sekumpulan ide dalam sebuah dokumen menggunakan sekumpulan konsep.
2. Terdapat beberapa pengguna yang memerlukan ide yang dikemukakan oleh penulis tersebut, tapi mereka tidak dapat mengidentifikasi dan menemukannya dengan baik.
3. Sistem temu kembali informasi bertujuan untuk mempertemukan ide yang dikemukakan oleh penulis dalam dokumen dengan kebutuhan

informasi pengguna yang dinyatakan dalam bentuk pertanyaan (*query*).

Berkaitan dengan sumber informasi di satu sisi dan kebutuhan informasi pengguna di sisi yang lain, Sistem Temu Kembali Informasi berperan untuk:

1. Menganalisis isi sumber informasi dan pertanyaan pengguna.
2. Mempertemukan pertanyaan pengguna dengan sumber informasi untuk mendapatkan dokumen yang relevan.

Adapun fungsi utama Sistem Temu Kembali Informasi seperti dikemukakan oleh Lancaster (1979) dan Kent (1971) adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi sumber informasi yang relevan dengan minat masyarakat pengguna yang ditargetkan.
2. Menganalisis isi sumber informasi (dokumen)
3. Merepresentasikan isi sumber informasi dengan cara tertentu yang memungkinkan untuk dipertemukan dengan pertanyaan (*query*) pengguna.
4. Merepresentasikan pertanyaan (*query*) pengguna dengan cara tertentu yang memungkinkan untuk dipertemukan sumber informasi yang terdapat dalam basis data.
5. Mempertemukan pernyataan pencarian dengan data yang tersimpan dalam basis data.
6. Menemu-kembalikan informasi yang relevan.

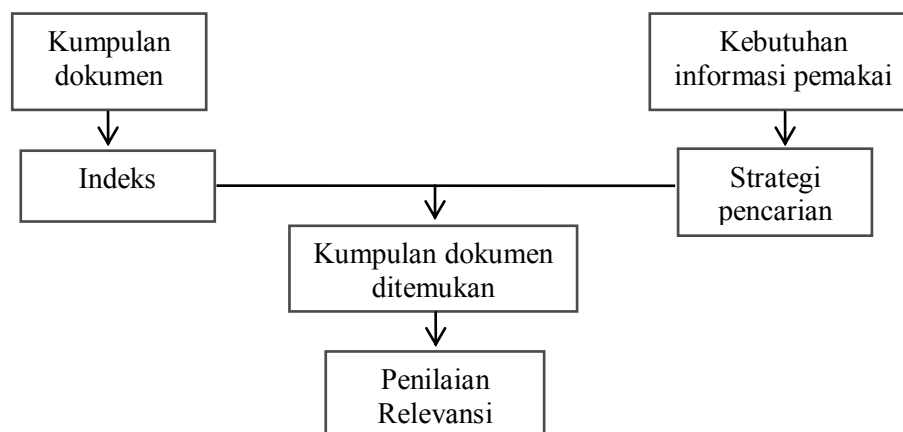
7. Menyempurnakan unjuk kerja sistem berdasarkan umpan balik yang diberikan oleh pengguna.

3. Komponen Sistem Temu Kembali Informasi

Menurut Tague-Sutcliffe (1996) melihat Sistem Temu Kembali Informasi sebagai suatu proses yang terdiri dari 6 komponen utama yaitu:

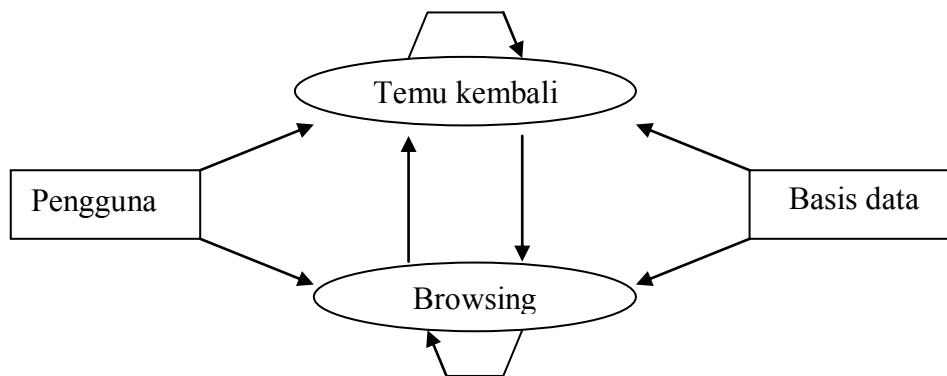
1. Kumpulan dokumen
2. Pengindeksan
3. Kebutuhan informasi pemakai
4. Strategi pencarian
5. Kumpulan dokumen yang ditemukan
6. Penilaian relevansi

Bila diperhatikan dengan seksama, perbedaan komponen Sistem Temu Kembali Informasi menurut Lancaster (1979) dan menurut Tague-Sutcliffe (1996) terletak pada penilaian relevansi, yaitu suatu tahap dalam temu kembali untuk menentukan dokumen yang relevan dengan kebutuhan informasi pemakai. Secara garis besar komponen-komponen Sistem Temu Kembali menurut Tague-Sutcliffe (1996). Ilustrasi pada gambar 1.5 :



Gambar 1.5 Komponen Sistem Temu-Kembali Informasi

Dalam proses pencarian informasi terjadi interaksi antara pengguna dengan sistem (mesin) baik secara langsung maupun tidak langsung. Secara umum interaksi antara pengguna dengan system dalam proses pencarian informasi dapat dinyatakan seperti gambar 1.6 :



Gambar 1.6 Interaksi antara pengguna dengan sistem

1.6.2. OPAC (*Online Public Access Catalog*)

Katalog merupakan suatu alat untuk menemukan kembali koleksi pustaka. Menurut Sulistyio Basuki (1991), katalog perpustakaan adalah daftar buku atau koleksi pustaka dalam suatu perpustakaan atau dalam suatu koleksi. Katalog mencatat, memberikan, dan menjuruskan sumber suatu koleksi, perpustakaan atau sekelompok perpustakaan. Katalog dapat berbentuk daftar, atau bibliografi. Setiap pemasuk berisi rincian nomor kelas atau sandi pustaka sehingga pustaka tersebut dapat ditemukan, juga mengandung rincian yang memberikan buku tersebut (pengarang, judul, tanggal, terbit, editor, jumlah gambar, halaman, dan edisi) sehingga buku

tersebut mudah dikenali. Jadi dapat ditarik kesimpulan bahwa pengertian katalog perpustakaan adalah daftar koleksi dari suatu perpustakaan tertentu yang disusun secara sistematis dan menjadi sarana yang penting dalam temu kembali informasi dan dokumen.

Didalam buku pedoman katalogisasi (2007 : 2), dijelaskan fungsi katalog menurut C.A. Cutter, yaitu:

1. Memberikan kemudahan kepada seseorang untuk menemukan bahan pustaka yang telah diketahui pengarang, judul atau subjeknya secara cepat, tepat, dan akurat.
2. Menunjukkan bahan pustaka yang dimiliki oleh suatu perpustakaan oleh pengarang tertentu berdasarkan subjek tertentu atau subjek-subjek yang berhubungan dan jenis atau bentuk literatur tertentu.
3. Membantu dalam pemilihan bahan pustaka berdasarkan edisi dan karakternya (sastra atau berdasarkan topik).

Perkembangan aplikasi teknologi informasi, khususnya teknologi komputer untuk perpustakaan maka berdampak juga pada katalog. Hal ini tampak dari bentuk fisik katalog perpustakaan yang sudah mengalami perubahan. Melalui teknologi informasi itu, komputer kini dapat menyimpan katalog sekaligus juga dapat membuat dan menelusuri informasi, hal tersebut dapat dilakukan setelah diinput ke dalam bentuk pangkalan data atau database.

Rumusan tersebut sesuai dengan pendapat Siregar (1999 : 5) yang menyatakan bahwa database yang sudah terbentuk dijadikan masukan

untuk mencetak berbagai jenis bibliografi termasuk pembuatan daftar koleksi tambahan, kemudian database katalog tersebut disajikan untuk diakses oleh pengguna perpustakaan yang dikenal dengan nama *Online Public Access Catalog* (OPAC).

Untuk memperjelas apa yang dimaksud dengan katalog online tersebut, maka berikut ini dikutip beberapa pendapat ahli. Pengertian OPAC menurut Corbin dalam Hasugian (2001 : 5) adalah, “Suatu katalog yang berisikan cantuman bibliografi dari koleksi satu atau beberapa perpustakaan, disimpan pada magnetik disk atau media rekam lainnya, dan dibuat tersedia secara online kepada pengguna”.

Sedangkan menurut Tedd dalam Hasugian (2001 : 5) menyatakan bahwa OPAC adalah sistem katalog terpasang yang dapat diakses secara umum, dan dapat dipakai pengguna untuk menelusur pangkalan data katalog, untuk memastikan apakah perpustakaan menyimpan karya tertentu, untuk mendapatkan informasi tentang lokasinya, dan jika sistem katalog dihubungkan dengan sistem sirkulasi, maka pengguna dapat mengetahui apakah bahan pustaka yang sedang dicari sedang tersedia di perpustakaan atau sedang dipinjam.

Dalam “*Dictionary of Library and Information Management*” menyebutkan bahwa OPAC adalah sistem katalog perpustakaan berbasis elektronik yang bisa digunakan melalui terminal komputer untuk mencari informasi atau koleksi.

Menurut *ALA Glossary of Library and Information Science* menjelaskan bahwa OPAC adalah cantuman bibliografi dalam bentuk yang dapat dibaca oleh mesin dan disimpan dalam sistem komputer, pemakai dapat mengakses informasi secara terus menerus dengan pendekatan pengarang, judul, subyek, ISBN, atau gabungan dari komponen-komponen yang disebutkan.

Berdasarkan uraian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa katalog online atau OPAC adalah katalog berbasis komputer yang dapat digunakan oleh pemakai sebagai sarana penyimpanan, sarana penelusuran informasi secara online, dan sebagai sarana untuk dapat menelusur suatu bahan pustaka melalui judul, pengarang, subjek, kata, kata kunci, penerbit atau gabungan komponen-komponen tersebut.

1.6.3. Pengindeksan Subjek

Salah satu faktor yang berpengaruh terhadap sistem temu kembali ialah pengindeksan dokumen. Pengindeksan (*indexing*) mencakup proses pencatatan ciri-ciri dokumen, analisis isi, klasifikasi maupun pembuatan entri ke dalam bahasa indeks. Tujuan pengindeksan ialah untuk memungkinkan ditemukannya dokumen yang relevan dengan pertanyaan (*query*) dengan tepat (Hasugian, 2003).

Indeks di perpustakaan berfungsi sebagai sarana atau kunci yang menunjukkan kepada penelusur dokumen-dokumen yang potensial relevan dengan permintaannya. Sarana itu sering disebut sebagai wakil dari dokumen yang dimiliki, yaitu berupa catalog perpustakaan. Dengan demikian fungsi indeks pada *database* maupun perpustakaan pada prinsipnya adalah sama yaitu sebagai sarana temu kembali.

Tujuan utama dari pengindeksan ialah untuk membentuk representasi dari dokumen dalam bentuk yang sesuai untuk dicantumkan dalam berbagai tipe *database* (Lancaster, 1998:1). Indeks sebagai representasi dari dokumen diharapkan dapat menggambarkan isi atau subjek yang terkandung didalam dokumen tersebut, sehingga dapat ditemukan kembali melalui istilah (*indexterm*) yang digunakan.

Meadow (1992:69-70) mengemukakan bahwa indeks adalah merupakan cantuman dari bermacam-macam atribut yang diharapkan dapat digunakan sebagai dasar pencarian dokumen. Jika atribut tersebut berupa subjek, maka indeks yang mewakilinya disebut sebagai indeks subjek. Sedangkan bila atribut tersebut berupa pengarang, maka indeks yang mewakilinya disebut sebagai indeks pengarang. Umumnya kegiatan pengindeksan adalah berupa pengindeksan subjek, namun dalam kenyataannya di perpustakaan indeks subjek dan pengarang sama-sama digunakan dalam sistem temu kembali.

Pada dasarnya ada dua jenis bahasa indeks yaitu bahasa alamiah (*natural language*) dan kosa kata terkontrol (*controlled vocabulary*). Bahasa alamiah adalah bahasa dari dokumen yang di indeks. Biasanya bahasa tersebut merupakan bahasa yang tidak terkendali (*uncontrolled vocabulary*). Bahasa alamiah ini umum digunakan dalam komunikasi dan penulisan ilmiah, yang banyak dipakai oleh pengarang (Lancaster, 1986:159). Sedangkan kosa kata terkontrol dapat berupa indeks subjek, pengarang, judul maupun tesaurus.

Bahasa alamiah dan kosa kata terkontrol adalah dua bahasa hasil dari pengindeksan yang keduanya sama-sama dapat dipergunakan sebagai representasi dokumen. Kedua bahasa pengindeksan tersebut digunakan pada waktu pemasukan (*input*) data ke *database*, dan akan digunakan juga pada waktu pencarian/penelusuran (*output*) informasi dari *database*.

Pada penelitian ini akan menggunakan subjek sebagai *query* penelusuran informasi. Karena pada tampilan OPAC Perpustakaan ITS terdapat *option* pencarian berdasarkan kriteria, antara lain subjek, judul, pengarang, penerbit, dan lainnya. Dengan subjek sebagai *query*, maka hanya dapat dilakukan dengan 2 kriteria pencarian, yaitu pencarian dengan kriteria subjek dan kriteria judul. Dengan begitu dapat diketahui hasil uji *recall and precision* antara keduanya.

1.6.4. Penilaian Relevansi

Fosket (1996: 15), mengemukakan “*relevance the likelihood of their matching our readers requirements*”. Pendapat ini menyatakan relevansi adalah tingkat kesesuaian dari dokumen yang terpanggil dari sistem dengan permintaan pemakai. Penilaian relevansi merupakan tahap pekerjaan yang penuh dengan ketelitian. Hal ini disebabkan karena dalam tahap inilah menentukan apakah dokumen relevan dengan kebutuhan informasi pemakai dan tahap ini juga merupakan tolok ukur untuk mengevaluasi sistem dan proses sistem temu balik informasi. Penilaian relevansi adalah bersifat individual bagi setiap penilai, dalam arti penilai yang berbeda akan menghasilkan penilaian yang berbeda pula. Penilaian relevansi bertujuan untuk menilai dokumen yang terpanggil dari berbagai dokumen yang terpanggil apakah sesuai dengan keinginan pemakai.

Burgin dalam Mustangimah (1998: 31), membagi tingkat relevansi menjadi tiga, yaitu “sangat relevan” (*highly relevant*), “relevan marginal” (*marginally relevant*), dan “tidak relevan” (*not relevant*”). Burgin memberikan definisi dan interpretasi untuk masing-masing tingkat relevansi seperti tercantum dalam tabel di bawah ini:

Tabel I.1
Interpretasi Tingkat Relevansi

Tingkat Relevansi	Definisi	Interpretasi
Relevan	Dokumen adalah respon langsung bagi pertanyaan	Saya marah apabila sistem tidak menemukan dokumen ini
Relevan Marginal	Topik dokumen relevan, tapi bukan respon langsung bagi pertanyaan	Dokumen ditemukan atau tidak, saya tetap merasa senang
Tidak Relevan	Dokumen tidak relevan dengan pertanyaan	Saya kecewa bila sistem menemukan dokumen ini

Untuk menentukan relevan atau tidaknya sebuah dokumen hasil penelusuran dengan kata kunci bidang Ilmu Perpustakaan digunakan acuan sebagai berikut:

1. Apabila istilah-istilah pencarian atau *query* termuat pada *field* judul, atau *field* abstrak, atau pada subjek, yang dalam hal ini juga terdapat pada *field descriptor* dan *field other descriptor*, maka suatu dokumen dinyatakan berhubungan (*related*) dengan *query*.
2. Jika istilah-istilah pencarian atau *query* hanya terdapat pada *field* lain misalnya, pada *field* sumber atau dari *field* jenis publikasi maka dokumen tersebut dinyatakan tidak berhubungan (*related*) dengan *query* (Hasugian, 2006: 9).

1.6.5. *Recall and Precision*

Salah satu penerapan prinsip relevansi yang sejak dahulu digunakan dalam pengembangan sistem *Information Retrieval* (IR) adalah penggunaan ukuran *recall and precision*. Sejak teori tentang *Information Retrieval* berkembang di tahun 1940an, para ilmuan selalu memeras otak, bagaimana caranya membuat sistem *Information Retrieval* yang benar-benar handal. Para ilmuan ingin mengetahui cara mengukur keefektifan sebuah sistem IR dalam memenuhi permintaan informasi dan cara mengukur kemampuan sistem dalam menyediakan dokumen yang relevan dengan *kebutuhan* pemakai. Oleh karena itu, para ilmuan mencoba menggunakan *recall and precision* sebagai upaya menyelesaikan persoalan tersebut.

Recall adalah proporsi jumlah dokumen yang dapat ditemukan-kembali oleh sebuah proses pencarian di sistem IR. Rumusnya: Jumlah dokumen relevan yang ditemukan / Jumlah semua dokumen relevan di dalam koleksi. Lalu, *precision* adalah proporsi jumlah dokumen yang ditemukan dan dianggap relevan untuk kebutuhan si pencari informasi. Rumusnya: Jumlah dokumen relevan yang ditemukan / Jumlah semua dokumen yang ditemukan.

Sedangkan *Precision* dapat diartikan sebagai kepersisan atau kecocokan (antara permintaan informasi dengan jawaban terhadap permintaan itu). Jika seseorang mencari informasi di sebuah sistem, dan

sistem menawarkan beberapa dokumen, maka kepersisan ini sebenarnya juga adalah relevansi. Artinya, seberapa persis atau cocok dokumen tersebut untuk keperluan pencari informasi, bergantung pada seberapa relevan dokumen tersebut bagi si pencari.

Perolehan (*recall*) berhubungan dengan kemampuan sistem untuk memanggil dokumen yang relevan. Untuk menghitung nilai perolehan (*recall*) digunakan rumus sebagai berikut: (Hasugian, 2006 : 5)

$$Recall (R) = \frac{\text{Jumlah Dokumen Relevan yang Terambil}}{\text{Jumlah Dokumen Relevan yang Ada dalam Database}}$$

Ketepatan (*Precision*) berkaitan dengan kemampuan sistem untuk tidak memanggil dokumen yang tidak relevan. Untuk menghitung nilai ketepatan (*precision*) digunakan rumus sebagai berikut (Hasugian, 2006:5)

$$Precision (P) = \frac{\text{Jumlah Dokumen Relevan yang Terambil}}{\text{Jumlah Dokumen yang terambil dalam Pencarian}}$$

Sulistyo-Basuki (1992: 148), menyatakan bahwa Rasio perolehan (*recall*) adalah perbandingan dokumen ditemukan dengan jumlah total dokumen relevan dalam sistem. Sedangkan rasio ketepatan (*precision*) adalah perbandingan antara dokumen relevan dengan jumlah dokumen yang ditemu balik dalam penelusuran.

Lancaster (1991) dalam Pendit (2008:258) merumuskan matriks terkenal berikut ini sebagai ukuran *recall-precision*:

Tabel I.2
Matriks Recall and Precision Lancaster

	Relevan	Tidak Relevan	Total
Ditemukan	a (hits)	b (noise)	a+b
Tidak ditemukan	c (misses)	d (rejected)	c+d
Total	a+b	c+d	a+b+c+d

Lalu, berdasarkan tabel tersebut, rumus *recall – precision* pun menjadi:

$$Recall = [a / (a+c)] \times 100$$

$$Precision = [a / (a+b)] \times 100$$

Lewat rumus ini kita dapat membayangkan bahwa sebuah sistem harus meningkatkan nilai *recall* dengan memperbesar nilai a di rumus di atas (atau nilai hits). Nilai a yang besar ini dapat terjadi jika jumlah dokumen yang diberikan oleh sebuah sistem dalam sebuah pencarian juga besar. Semakin besar jumlah dokumen yang diberikan, semakin besar kemungkinan nilai a. Tetapi pada saat yang sama, muncul kemungkinan bahwa nilai b (atau jumlah dokumen yang tidak relevan) juga semakin besar. Ini artinya, nilai *precision*-nya semakin kecil. Dalam berbagai eksperimen ditemukan kenyataan bahwa nilai *recall* dan *precision* ini cenderung berlawanan alias berbanding-terbalik. Jika *recall* tinggi, besar kemungkinannya *precision* rendah.

Kedua ukuran di atas biasanya diberi nilai dalam bentuk persentase, 1 sampai 100%. Sebuah sistem informasi akan dianggap baik jika tingkat *recall* maupun *precision*nya tinggi. Jika seseorang mencari dokumen tentang ‘perpustakaan’ dan sistem tersebut memiliki 100 buku tentang

perpustakaan maka kinerja yang paling baik adalah jika sistem tersebut berhasil menemukan 100 dokumen tentang perpustakaan.

Kalau sistem tersebut memberikan 100 temuan, dan pada temuan tersebut terdapat 50 dokumen tentang perpustakaan, maka nilai recallnya adalah 0,5 (atau 50%) dan nilai precisionnya juga 0,5. Kalau sistem tersebut memberikan 1 dokumen saja, dan dokumen tersebut adalah tentang perpustakaan, maka recallnya bernilai 0,01 dan precisionnya 1. Nilai precisionnya yang tinggi sebenarnya terjadi karena sistem hanya memberikan 1 jawaban kepada pencari informasi. Kalau sistem memberikan 100 dokumen dan hanya 1 yang relevan, maka nilai recallnya tetap 0,01 tetapi precisionnya merosot 0,01 (Pendit, 2008 : 258).

Sementara itu Boyce (1994: 181) menerangkan bahwa beberapa hal yang berhubungan dengan perolehan dalam penelusuran sebagai berikut:

- a. Jatuhan tidak sesuai (*Noise/False drop rate*) merupakan perbandingan data tidak relevan yang ditemukan dengan total data yang ditemukan.

$$\text{Noise (N)} = \frac{\text{Jumlah dokumen tidak relevan yang terambil}}{\text{Jumlah total dokumen yang terambil}}$$

- b. Jatuhan semu (*Fallout*) merupakan perbandingan jumlah data tidak relevan yang ditemukan dengan total dokumen yang tidak relevan.

$$\text{Fallout (F)} = \frac{\text{Jumlah dokumen not relevan yang terambil}}{\text{Jumlah dokumen yang not relevan}}$$

- c. Jatuhan negatif (*Omission / False Negative*) merupakan perbandingan jumlah data relevan tidak ditemukan dengan total dokumen yang ditemukan relevan dan tidak relevan.

$$Omission (O) = \frac{\text{Jumlah dokumen relevan yang tidak ditemukan}}{\text{Jumlah dokumen yang relevan ditemukan dan tidak ditemukan}}$$

Menurut Rowley dalam Hasugian (2003: 05), suatu sistem temu kembali informasi dinyatakan efektif apabila hasil penelusuran mampu menunjukkan ketepatan (*precision*) yang tinggi sekalipun perolehannya rendah. Kondisi ideal dari keefektifan suatu sistem temu kembali informasi adalah apabila rasio *recall* dan *precision* sama besarnya (1:1) (Lee Pao, 1989:229). Akan tetapi karena rasio dari *recall* sebenarnya sulit diukur karena jumlah seluruh dokumen yang relevan dalam *database* sangat besar, oleh karena itu *precision* lah yang menjadi salah satu ukuran yang digunakan untuk menilai keefektifan suatu sistem temu kembali informasi.

I.8.7 Definisi Konseptual dan Operasional

i. Definisi Konseptual

1. Sistem Temu Kembali Informasi

Konsep dasar sistem temu balik informasi (STBI) adalah proses untuk mengidentifikasi kecocokan (*match*) di antara permintaan (*query*) dengan representasi atau indeks dokumen, kemudian mengambil (*retrieve*)

dokumen dari suatu simpanan (*file*) sebagai jawaban atas permintaan tersebut.

2. Penilaian Relevansi

Relevansi adalah tingkat kesesuaian dari dokumen yang terpanggil dari sistem dengan permintaan pemakai. Penilaian relevansi bertujuan untuk menilai dokumen yang terpanggil dari berbagai dokumen yang terpanggil apakah sesuai dengan keinginan pemakai.

3. Recall and Precision

Recall and precision merupakan salah satu penerapan prinsip relevansi yang sejak dahulu digunakan dalam pengembangan sistem *Information Retrieval (IR)*:

- a. *Recall* adalah proporsi jumlah dokumen yang dapat ditemukan-kembali oleh sebuah proses pencarian di sistem temu IR.
- b. *Precision* adalah proporsi jumlah dokumen yang ditemukan dan dianggap *relevan* untuk kebutuhan si pencari informasi.

ii. Definisi Operasional

1. Sistem Temu Kembali Informasi

Penelusuran informasi dengan menggunakan *query* subyek yang ditelusur melalui kriteria pencarian subyek pada OPAC Perpustakaan Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

2. Penilaian Relevansi

- Apabila istilah-istilah pencarian atau *query* termuat pada *field* judul, atau *field* abstrak, atau pada *field* subyek, yang dalam hal ini juga terdapat pada *field descriptor* dan *field other descriptor*, maka suatu dokumen dinyatakan berhubungan (*related*) dengan *query*.
- Jika istilah-istilah pencarian atau *query* hanya terdapat pada *field* lain misalnya, pada *field* sumber atau dari *field* jenis publikasi maka dokumen tersebut dinyatakan tidak berhubungan (*related*) dengan *query*.

3. *Recall and Precision*

Recall and precision sebagai cara mengukur untuk kemampuan sistem IR dalam menyediakan dokumen yang relevan dengan kebutuhan pemakai.

Indikator yang dapat diukur dari variabel yang ada:

Tabel I.3
Definisi Operasional *Recall and Precision*

Variabel	Indikator	Definisi operasional
<i>Recall and Precision</i>	Perolehan	Proporsi jumlah dokumen yang dapat ditemukan kembali oleh sebuah proses pencarian dalam sistem temu kembali informasi
	Kesesuaian	Proporsi jumlah dokumen yang ditemukan dan dianggap relevan untuk kebutuhan pencari informasi

a. Metode dan Prosedur Penelitian

1.7.1. Tipe penelitian

Penelitian ini termasuk dalam penelitian kuantitatif deskriptif dengan menggunakan metode analisis, atau yang disebut dengan penelitian deskriptif analistis. Menurut Nazir (1998:72), penelitian deskriptif analistis adalah tipe penelitian yang dilakukan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan kondisi lapangan secara apa adanya. Sedangkan penelitian deskriptif sendiri adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (independen) tanpa membuat perbandingan, atau menghubungkan antara variabel satu dengan variabel yang lain (Sugiyono: 2003).

Berdasarkan definisi di atas dapat diketahui bahwa penelitian kuantitatif deskriptif ini digunakan untuk menggambarkan nilai serta menganalisis hasil dari penelitian *Recall and Precision* pada Sistem Temu Kembali Informasi OPAC di Perpustakaan Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

1.7.2. Lokasi Penelitian

Penelitian *Recall and precision* pada Sistem Temu Kembali Informasi OPAC ini dilakukan di Perpustakaan Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya. Ada beberapa pertimbangan yang menjadi dasar peneliti untuk melakukan penelitian ini di Perpustakaan ITS.

1. Perpustakaan ITS merupakan salah satu fasilitas penyedia informasi yang dimiliki oleh Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya untuk menunjang pendidikan dari civitas akademika yang ada di dalamnya. Perbaikan kualitas layanan sangatlah diperlukan untuk kepuasan pengguna perpustakaan.
2. Koleksi dan pengguna Perpustakaan ITS sangat besar, sehingga dibutuhkan kemudahan akses informasi. Dan telah lama menggunakan katalog *online* atau yang sering disebut *Online Public Catalog Access*(OPAC) sebagai alat bantu telusur informasi.
3. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui *recall and precision* pada OPAC di Perpustakaan ITS yang menggunakan software SPITS (Sistem Perpustakaan Institut Teknologi Sepuluh Nopember). SPIT merupakan *software* yang dibuat oleh teknisi bagian teknologi informasi Perpustakaan ITS sendiri.
4. Peneliti belum menemukan penelitian sebelumnya terkait uji *recall and precision* pada sistem temu kembali informasi di Perpustakaan ITS. Besar harapan penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi pengelola OPAC di Perpustakaan ITS.

1.7.3. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

1.7.3.1. Populasi

Populasi adalah kumpulan individu sejenis yang berada pada wilayah tertentu dan pada waktu yang tertentu pula. Menurut Sugiyono

(2010:117), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas subyek atau obyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek/subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu (Sugiyono, 2010). Dalam penelitian ini populasinya diambil dari database katalog perpustakaan ITS. Data yang akan diambil dikhususkan pada koleksi ilmu eksak kelas 000, 500 dan 600. Hal ini dikarenakan 3 kelas tersebut merupakan ilmu eksak mayor yang dipelajari di Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

Tabel I.4
Jumlah Populasi Penelitian

No	Nomor Kelas	Jumlah
1	000	5.810
2	500	13.967
3	600	15.554
Total Koleksi		35.331

1.7.3.2.Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi yang diteliti. Menurut Sugiyono (2010:118) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Dalam hal ini sampel yang diambil sudah dianggap mewakili dari populasi yang diteliti.

Dalam penelitian ini teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara *systematic random sampling* atau sample acak sederhana. Populasi setiap unit sample memiliki peluang yang sama untuk dijadikan sample. Teknik penarikan menggunakan rumus Taro Yamane (Eriyanto, 2007) dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{Nd^2 + 1}$$

Keterangan:

n : Sampel
 N : Populasi
 d : Presisi

Oleh karena itu besarnya ukuran sample yang diperlukan sebagai sumber data dengan taraf kepercayaan sebesar 90%, dengan perhitungan sebagai berikut:

$$n = \frac{35.331}{(35.331)(0,01)+1} = \frac{35.331}{354,31} = 99,72$$

$$n = 100$$

Dari hasil perhitungan tersebut, maka didapat nilai sampel sebesar 100 koleksi dari perpustakaan ITS.

Dikarenakan populasi tersebar dari tiap nomor klas maka distribusi ukuran sample ditentukan dengan menggunakan metode alokasi proposional dengan mempertimbangkan agar sample yang diperoleh mewakili secara proposional untuk setiap nomor kelas, dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$n = \frac{N_i}{N} \times n$$

Keterangan:

 n : Besarnya sampel tiap kelas N_i : Total sub populasi 1 N : Total sub seluruhnya n : Besar ukuran sampel

$$n = \frac{5.810}{35.331} \times 100 = 16,44$$

Berikut hasil perhitungan distribusi sampel per kelas:

Tabel I.5
Distribusi Ukuran Sampel

No	Nomor Kelas	Jumlah
1	000	16
2	500	40
3	600	44
Total		100

Penarikan sample dengan *systematic random sampling* atau sample acak sederhana pada penelitian ini, disebabkan oleh penggunaan interval dalam penarikan sample mempermudah peneliti. Penentuan interval untuk sample pada setiap nomor klas, dapat dihitung pada rumus dibawah ini (Eriyanto, 2007):

$$\text{Interval Sampel} = \frac{\text{Jumlah Populasi}}{\text{Jumlah Sampel}}$$

$$\text{Interval Sampel} = \frac{5.810}{16} = 363,13$$

Sehingga diperoleh hasil perhitungan interval sampel tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel I.6
Perhitungan Interval Sampel

No.	Nomor Klas	Jumlah Populasi	Jumlah Sample	Interval
1.	000	5.810	16	363
2.	500	13.967	40	349
3.	600	15.554	44	354
Total		35.331	100	

Penarikan sample pada kerangka sample akan ditentukan secara sistematis dan akan bergerak tiap interval yang telah dihitung. Sample pertama akan dipilih secara acak (random) jika sudah terpilih maka akan bergerak seterusnya sesuai interval. Adapun penentuan sample selanjutnya berdasarkan rumus yaitu sample pertama diberi simbol x dan interval diberi simbol i , penarikan sample sebagai berikut:

sample pertama x
 sample kedua $x + i$
 sample ketiga $x + 2 i$

1.7.4. Teknik Pengumpulan Data

Dalam pengerjaan penelitian ini peneliti memerlukan data untuk penyelesaiannya. Menurut Arikunto (2006:129), data merupakan segala fakta dan angka yang dapat dijadikan bahan untuk menyusun suatu informasi sedangkan informasi adalah hasil pengolahan data yang

dipakai untuk suatu keperluan. Dan sumber data menurut Arikunto (2006:129) adalah subjek dari mana data dapat diperoleh.

Dalam mengumpulkan data diperlukan teknik pengumpulan data untuk lebih memudahkan pengolahan data. Teknik pengumpulan data, menurut Arikunto (2002:134) adalah cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data yang dimana cara tersebut menunjukkan pada suatu yang abstrak, yang tidak dapat diwujudkan dalam benda yang kasat mata tapi dapat dipertontonkan penggunaannya.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

1. Observasi

Menurut Suharsimi Arikunto (1996:223), yang dimaksud observasi adalah semua bentuk penerimaan data yang dilakukan dengan cara merekam kejadian, menghitung, mengukur dan mencatat. Teknik observasi digunakan untuk mendapatkan data dan informasi, dengan cara melakukan pengamatan secara langsung dan tidak langsung terhadap objek yang diteliti.

Dalam penelitian ini, objek yang diteliti melalui observasi yaitu dengan melakukan penelusuran pada sistem temu kembali informasi OPAC di Perpustakaan Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya sebagai data primer.

2. Wawancara

Menurut Bungi (2001:108) wawancara adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan tanya jawab sambil tatap muka antara pewawancara dengan responden atau orang yang diwawancarai dengan atau tanpa menggunakan pedoman (*guide*).

Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan pada mahasiswa pengguna dan pengelola OPAC di Perpustakaan Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya untuk mendapatkan data primer dan sekunder.

3. Dokumentasi

Menurut Arikunto (2006:132), teknik dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat dan sebagainya. Metode dokumentasi digunakan peneliti untuk mendapatkan data sekunder, yaitu segala sumber informasi ataupun data-data yang didapat pada saat penelitian berlangsung. Baik dalam bentuk arsip/dokumen cetak maupun digital yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan.

1.7.5. Teknik Pengolahan Data

1. Setelah dilakukan pengumpulan data di lapangan, maka dilakukan pengolahan data. Pengolahan data dilakukan setelah dilakukan observasi dan tes dari hasil penelusuran melalui OPAC berdasarkan penelusuran informasi yang dilakukan dengan menggunakan kriteria

pencarian subjek yang terbagi masing-masing *query* sampel. Kemudian dilakukan penilaian *recall and precision* pada OPAC perpustakaan ITS dengan menggunakan rumus *recall and precision*, serta dilakukan penilaian lainnya sesuai kebutuhan.

2. Setelah didapatkan data tersebut peneliti akan melanjutkan pada tahap analisis terhadap sistem temu kembali informasi OPAC Perpustakaan ITS. Peneliti juga akan membandingkan sistem temu kembali informasi yang ada secara teoritik dengan realita di lapangan. Yang kemudian dilakukan wawancara dengan pengelola OPAC (SPITS) terkait dari hasil analisis peneliti atas penerapan sistem temu kembali yang ada. Yang diharapkan dapat dijadikan sebagai penentuan kebijakan sistem temu kembali informasi ke depannya.

1.7.6. Teknik Analisa Data

Setelah data-data terkumpul, selanjutnya peneliti mencoba untuk menganalisis data dengan mendeskripsikan dan menjelaskan temuan penelitian yang didapat di lapangan. Untuk itu, peneliti menggunakan metode analisis sebagai berikut:

- a. Metode Induktif, yaitu analisis data dengan menarik kesimpulan dari hal-hal yang bersifat khusus menuju kesimpulan umum.

- b. Metode Deduktif, yaitu suatu analisis data dengan cara menarik kesimpulan dari hal-hal yang bersifat umum menuju kepada kesimpulan yang khusus.
- c. Interpretatif, yakni penafsiran atau pemahaman terhadap sumber-sumber yang digunakan dalam menyusun penelitian ini untuk memperoleh suatu kesimpulan.

Hal ini dilakukan sesuai dengan tujuan penelitian ini yang ingin menggambarkan fenomena yang terjadi di lapangan. Selain itu, peneliti juga menganalisis dengan menginterpretasi teoritik, dimana data yang diperoleh dari hasil penelitian di lapangan dibandingkan atau dikaitkan dengan beberapa teori yang ada, pendapat para ahli, atau temuan dari penelitian sebelumnya.

BAB II

GAMBARAN UMUM

II.1. UPT Perpustakaan ITS

Perpustakaan Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya merupakan salah satu Perpustakaan Perguruan Tinggi Negeri (PTN) yang berada di wilayah Timur Indonesia, tepatnya berada di bagian Timur Surabaya. Pemustaka Perpustakaan ITS adalah civitas akademika yang berkecimpung atau mempelajari sains dan teknologi di lingkungan ITS.

Meskipun demikian Perpustakaan ITS terbuka bagi sivitas akademika dari perguruan tinggi di luar ITS, baik negeri maupun swasta, juga terbuka bagi perorangan maupun lembaga/instansi yang ingin mendapatkan informasi dibidang sains dan teknologi sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Dengan kekhususan hanya pada bidang sains dan teknologi, karenanya Perpustakaan ITS memiliki spesifikasi tersendiri dalam hal penyediaan koleksi atau bahan pustaka di banding dengan perpustakaan perguruan tinggi lain yang ada di Surabaya.

Perpustakaan ITS menjadi sarana penunjang dalam pendidikan dan pengajaran, penelitian serta pengabdian pada masyarakat bagi sivitas akademika ITS. Seiring dengan perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), sekarang sistem layanan sudah berbasis TIK.

Koleksi yang dimiliki merupakan gabungan tercetak (*hardcopy*) dengan elektronik (*softcopy/digital*). Oleh karenanya pengembangan koleksi

buku dan e-journal terus dilakukan dan ditingkatkan, begitu juga penguatan koleksi digital untuk mempublikasikan karya ilmiah sivitas akademika ITS terus dilakukan. Penyediaan informasi yang terus tumbuh dan berkembang serta fasilitas yang berkualitas diharapkan dapat menumbuhkan minat yang pada akhirnya dapat mewujudkan generasi yang berpotensi, profesional dan handal dalam hal sains dan teknologi.

II.1.2. Visi dan Misi

VISI: “Perpustakaan sebagai pusat sumber belajar atau *Learning Resource Center* dengan fasilitas dan jasa berbasis teknologi informasi”

MISI:

1. Mengumpulkan informasi dalam berbagai bentuk yang relevan dengan bidang studi di ITS
2. Mengorganisasi informasi, agar mudah ditemukan kembali.
3. Mendistribusikan informasi secara efektif dan efisien terhadap pengguna.
4. Mewujudkan SIM Perpustakaan, layanan terintegrasi dengan Ruang Baca Jurusan/Fakultas/Unit lain.
5. Menyediakan fasilitas dan jasa berbasis teknologi informasi.
6. Mengelola sumber daya perpustakaan sehingga misi dapat dicapai.

MOTTO: “MELAYANI DENGAN INISIATIF, TERSENYUM,
SOPAN-SANTUN, CERDAS, AMANAH DAN KREATIF”

II.1. Jumlah Koleksi Perpustakaan ITS

Perpustakaan ITS memiliki banyak koleksi, mulai dari koleksi buku (Text Book, Referensi, Tugas Akhir, dll) sampai dengan koleksi non buku (VCD/DVD, E-book, Microfilm, dll). Berikut daftar jenis koleksi Perpustakaan ITS:

Tabel II.1
Koleksi Perpustakaan ITS

No.	Jenis Koleksi	Jumlah
1	Teks Book	34.437 judul 85.988 eks
2	Referens	894 judul 1.329 eks
3	World Bank	516 judul 598 eks
4	Karya ITS	509 judul 561 eks
5	Tugas Akhir D3/S1	34.862 judul 34.862 eks
6	Thesis	4.456 judul 4.569 eks
7	Disertasi	47 judul 47 eks
8	KP (Laporan Kerja Praktek)	5.803 judul 5.803 eks
	Majalah:	
9	Dalam Negeri	758 judul 2.372 eks
	Luar Negeri	78 judul 155 eks.
	Sampoerna Corner:	
10	Buku Teks	610 judul 860 eks
	VCD	168 judul 168 keping
	E-Books	488 judul
	Audio Visual:	
11	CD-ROM	3.477 judul 3.639 keping
	Kaset Video	539 judul 669 buah
	Kaset Suara	44 judul 100 buah
	Microfiche	21 judul 2.258 eks
	Microfilm	154 judul 1732 eks
	Slide	22 judul 527 eks
12	Penelitian Instansi Lain	575 judul 575 eks

Sumber: Perpustakaan ITS 2014

II.2. Sitem Temu Kembali Informasi Perpustakaan ITS

II.1. Sistem Perpustakaan ITS (SPITS)

Pada sekitar tahun 1990-an Perpustakaan Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya menggunakan *software* CDS/ISIS untuk mengelola sistem temu kembali informasinya. *Software* CDS/ISIS ini digunakan cukup lama oleh Perpustakaan ITS sampai pada tahun 2004. Pada tahun 2004 Perpustakaan ITS mencoba membangun sistem informasinya dengan membuat katalog komputer atau yang sering disebut dengan OPAC (*Online Public Access Catalog*). Dalam pembuatan OPAC, Perpustakaan ITS pernah membeli sebuah *software* dari Institut Teknologi Bandung (ITB). Namun pada saat uji coba ternyata mengalami beberapa hal yang tidak sesuai dengan harapan. Ketika dilakukan uji coba jarak jauh mengalami hambatan koneksi agak lambat sehingga tidak sesuai dengan harapan. Pada akhirnya para pakar IT di Perpustakaan ITS mempunyai ide untuk membangun sistem temu kembali informasi sendiri. Hingga pada tahun 2005 lahirlah sebuah sistem temu kembali informasi yang disebut Sistem Informasi ITS (SPITS). Sistem ini asli hasil karya dari para pakar IT Perpustakaan ITS tanpa adanya adopsi dari *software* sistem informasi perpustakaan lain.

SPITS Profesional merupakan sebuah perangkat lunak yang dibangun guna memudahkan bentuk operasional dari pengolahan dan pelayanan di lingkungan Perpustakaan. Sistem ini memiliki berbagai fitur standar yang sudah disesuaikan dengan kebutuhan operasional Perpustakaan pada umumnya serta adanya dukungan entri IndoMARC

sehingga membuat sistem ini nantinya mampu melakukan pertukaran data secara mudah dengan sistem lain yang juga mengadopsi standar IndoMARC.

➤ **Kelebihan SPIT Profesional**

Beberapa kelebihan yang dimiliki oleh sistem sehingga layak untuk digunakan adalah sebagai berikut:

- Memiliki format entri berbasis IndoMARC, sehingga mudah dan familier untuk digunakan.
- Menu sederhana dan berbentuk bahasa Indonesia sehingga memudahkan bagi orang awam dalam mempelajarinya.
- Pangkalan data mampu menangani jumlah data transaksi yang cukup besar tanpa mengurangi kecepatan sistem.
- Sistem Pangkalan Data Koleksi dapat ditelusur dan diakses dari jaringan intranet dan internet dengan bantuan modul Katalog Online.
- Modul bantu aplikasi yang cukup lengkap serta adanya kebutuhan modul tambahan untuk pengguna dilingkungan Institusi Pendidikan.
- Sistem dapat dikembangkan dan disesuaikan dengan kebutuhan tanpa mengganggu kinerja sistem yang sedang berjalan.
- Adanya modul bantu Digital Content Publisher yang memungkinkan koleksi mampu diakses dalam format digital atau fullteks melalui jaringan internet/intranet.

- Dilengkapi dengan bentuk tingkat sekuriti bertingkat serta adanya pencatatan historis transaksi sehingga semua transaksi dapat diaudit untuk kepentingan tertentu.

Berikut adalah tampilan sistem otomasi perpustakaan SPITS Pro yang digunakan sebagai *repository* koleksi perpustakaan ITS.



Gambar II.1 Tampilan login awal SPITS Pro

Tampilan login awal di lengkapi dengan nama *user* dan *password* oleh pengelola data OPAC untuk dapat mengakses SPITS Pro. Setiap staf bagian (pustakawan), memiliki username dan password masing-masing. Sehingga pustakawan memiliki tanggungjawab masing-masing terhadap tugas dan pekerjaannya. Setelah melakukan *login*, maka akan muncul tampilan layar utama. Sistem otomasi ini digunakan sebagai pengelola master data, pengadaan, pengolahan, dan sirkulasi koleksi di Perpustakaan ITS. Seperti tampak pada gambar berikut:



Gambar II.2 Tampilan layar utama SPITS Pro

Pada tampilan layar utama terdapat berbagai *shortcut* menu untuk menyimpan data pegawai, anggota, buku/koleksi, artikel, TA/Thesis, karya institusi, sirkulasi umum, sirkulasi reserve, dan pesan buku. Seperti tampak pada gambar berikut:



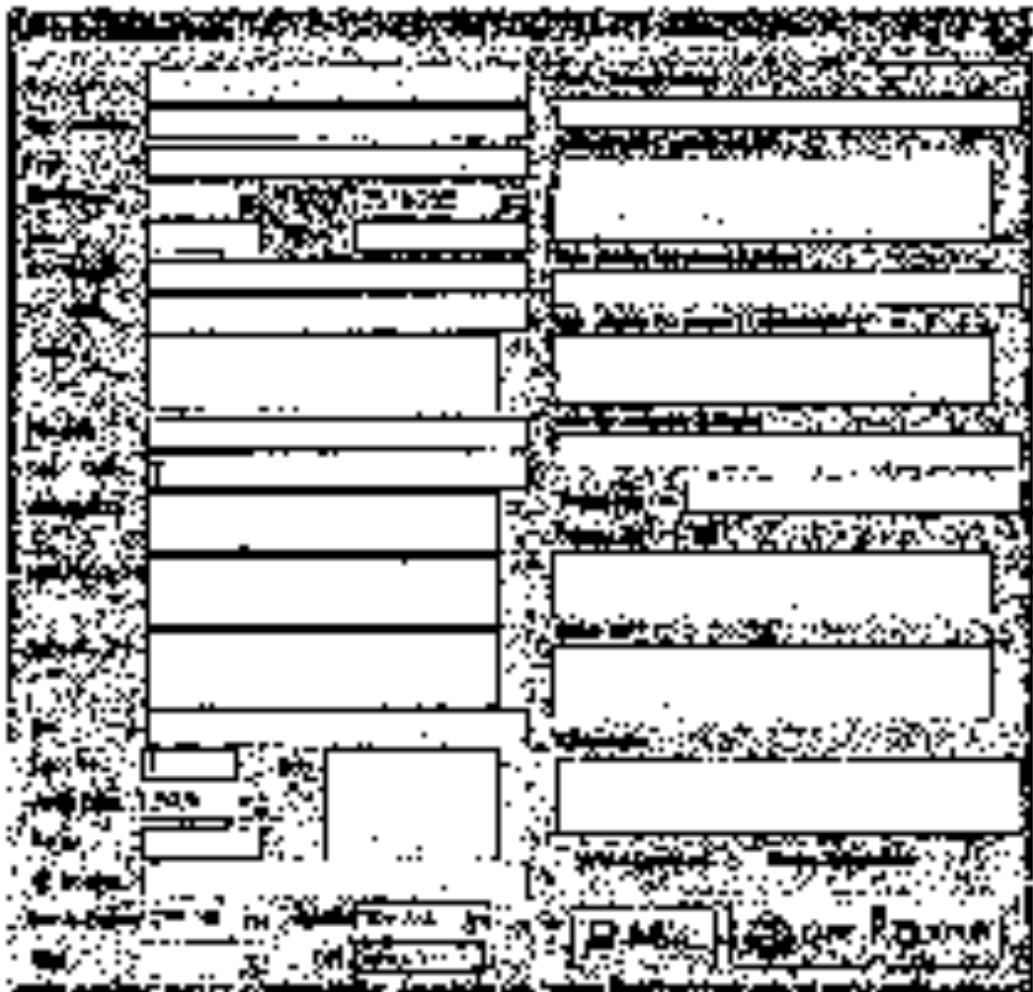
Gambar II.3 Tampilan shortcut menu SPITS Pro

Selain itu sistem otomasi dilengkapi dengan navigasi data buku. Gunanya untuk memudahkan pengelola dalam mengolah data-data buku/koleksi di perpustakaan ITS. Misal, untuk mengetahui kelengkapan entri data, koleksi memiliki data yang sama sehingga tidak *double* data, atau adanya koleksi tambahan. Seperti tampak pada gambar berikut:



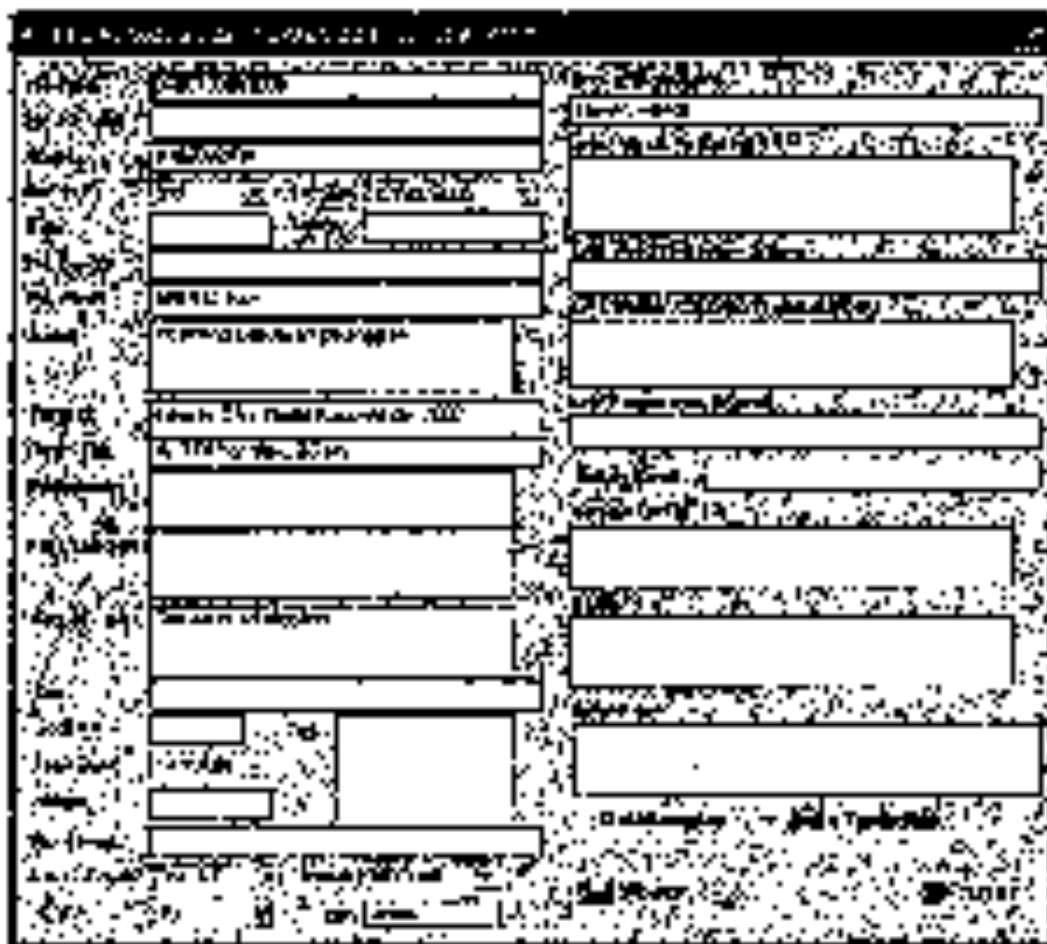
Gambar II.4 Tampilan navigasi data buku

SPITS Pro memiliki fitur entri koleksi buku baru untuk menyimpan data-data koleksi baru yang masuk di pengolahan koleksi. Data-data yang diinput antara lain, yaitu nomor induk buku, nomor kendali, ISBN, bahasa, edisi, tanggal dan tahun terbit, nomor panggil, nomor kelas, judul, penerbit, deskripsi fisik, bibliografi, subjek, pengarang dan sebagainya. Seperti tampak pada gambar 2.5 berikut:



Gambar II.5 Tampilan entri koleksi buku baru

Selain itu juga dilengkapi dengan fitur edit koleksi, sehingga data-data koleksi yang telah tersimpan dapat di edit kembali jika ada pembaharuan data-data pada koleksi bersangkutan. Setelah itu data-data koleksi dapat disimpan kembali dengan informasi data baru. Fitur edit koleksi buku dapat dilihat pada gambar 2.6 berikut:



Gambar II.6 Tampilan edit koleksi buku

Setelah data koleksi diinput, maka akan muncul tampilan pada master data buku seperti pada gambar 2.7 berikut:



Gambar II.7 Tampilan master data buku

II.2. Pedoman Klasifikasi Koleksi Perpustakaan ITS

Pedoman yang digunakan dalam melakukan klasifikasi pada perpustakaan ITS yaitu menggunakan DDC (*Dewey Decimal Classification*) Edisi 23. Sedangkan dalam melakukan pengkatalogan menggunakan AACR (*Anglo American Cataloging Rules*).

Dalam pelaksanaannya, DDC hanya digunakan untuk koleksi-koleksi umum dan TA sedangkan untuk koleksi jurnal dan majalah menggunakan klasifikasi tersendiri. Koleksi TA dalam bentuk digital diberi nomor klasifikasi yang sama dengan nomor yang ada pada TA, sehingga pengguna informasi yang ingin membaca TA berupa buku maupun dalam bentuk digital bisa dengan mudah menemukannya. Sedangkan untuk penentuan *Subject Heading* pada perpustakaan ITS pada awalnya menggunakan *Search List*, tetapi dikarenakan kurang lengkap maka perpustakaan ITS menggantinya dengan menggunakan

LCSH. Penggunaan *Search List* untuk subject heading hanya digunakan untuk koleksi yang lama dan untuk koleksi yang baru penentuan *subject headingnya* menggunakan LCSH. Perubahan penggunaan pedoman untuk menentukan *subject heading* pada koleksi perpustakaan ITS tidak diterapkan untuk semua koleksi yang ada, jadi koleksi yang baru-baru saja yang mengalami perubahan dalam penggunaan LCSH.

Saat ini terdapat suatu pedoman baru dalam penentuan subyek yaitu menggunakan pedoman Tajuk Subyek Perpustakaan Nasional. Pedoman ini tidak digunakan pada koleksi buku perpustakaan ITS. Namun, hanya digunakan pada koleksi Digilib saja yaitu koleksi Tugas Akhir, Proceeding, dan karya-karya ITS (*local content*). Alasan tidak digunakannya Tajuk Subyek Perpustakaan Nasional pada koleksi buku perpustakaan ITS yaitu dikarenakan pada pedoman tersebut isinya terbatas dan untuk penggunaannya sendiri kurang cocok untuk diterapkan pada perpustakaan ITS yang berbasis perpustakaan perguruan tinggi, yang mana terdapat subyek-subyek yang kompleks. Pedoman tersebut cocok untuk diterapkan pada perpustakaan umum.

II.3. Gambaran Umum Penelusuran Informasi Perpustakaan ITS

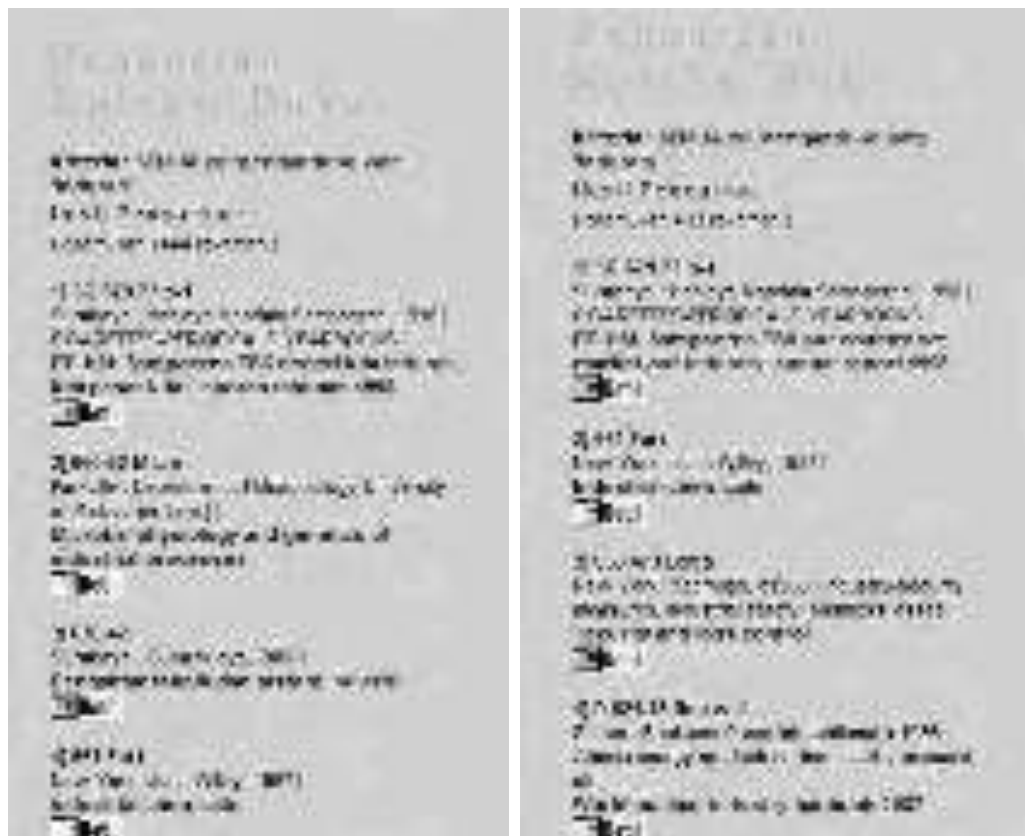
Kriteria pencarian OPAC Perpustakaan ITS sedikit berbeda dengan kriteria pencarian yang sering digunakan alat bantu telusur pada umumnya seperti subyek, pengarang, dan judul. Pada perpustakaan ITS *query* yang digunakan adalah subyek, pengarang, judul, penerbit, tahun terbit, dan

nomor kelas. Namun pada OPAC Perpustakaan ITS tidak dilengkapi dengan fitur “*advance search*”. Adapun tampilannya dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar II.8 Tampilan awal OPAC Perpustakaan ITS

Bahasa indeks yang digunakan yaitu bahasa terkontrol, karena subyek sudah diklasifikasikan. Sedangkan penggunaan bahasa dalam melakukan penelusuran yaitu menggunakan Bahasa Inggris untuk semua koleksi, tetapi terdapat beberapa koleksi terbitan Indonesia yang tidak hanya menggunakan Bahasa Inggris tetapi juga menggunakan Bahasa Indonesia sebagai bahasa penelusuran. Misalnya dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar II.9 Pencarian menggunakan query "industri" dan "industry"

Dari gambar di atas dapat dilihat bahwa koleksi terbitan Indonesia juga dibuatkan kata kunci dengan menggunakan bahasa Inggris dan juga bahasa Indonesia. Tetapi pada hasil pencarian yang dilakukan tidak terdapat petunjuk "see also". "See Also" merupakan suatu petunjuk yang dapat digunakan untuk menandakan bahwa pengunjung/pengguna perpustakaan dapat juga melihat koleksi lain yang subyeknya sama. Hal ini dikarenakan memang sudah menjadi keputusan dan kesepakatan dari pustakawan perpustakaan ITS untuk tidak menggunakan "see also".

Dalam penelusuran di atas menggunakan kata kunci yaitu semua (all), dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan dalam hasil pencarian. Apabila mengetikkan kata "industri", maka semua koleksi yang ada kata

industri akan muncul. Baik untuk judul yang berbahasa indonesia maupun untuk judul yang berbahasa inggris. Pengetikan kata industri, *dengan* menggunakan kata kunci semua (*all*) terlihat dalam hasil pencariannya yaitu kata industri terdapat pada judul bahasa indonesia maupun judul dalam bahasa inggris. Hal ini berbeda apabila mengetikkan kata "industry". Hasil pencarian kata "industry" akan memunculkan subyek-subyek yang semuanya dalam bahasa inggris.

BAB III

TEMUAN DAN PENYAJIAN DATA

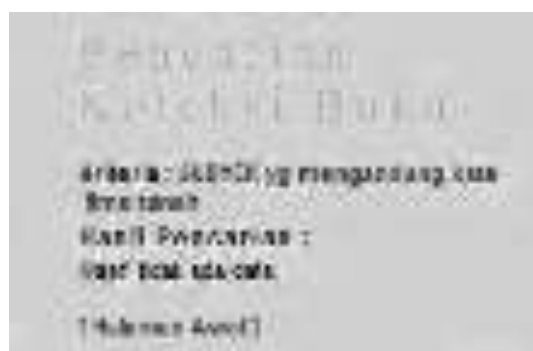
Pada Bab ini peneliti akan memaparkan hasil temuan dan penyajian data yang berisi sasaran penelitian dalam bentuk tabel disertai deskripsi atau narasi penjabar. Data diperoleh dari hasil observasi database OPAC (SPITS Pro), wawancara dengan pustakawan dan dilengkapi dengan dokumentasi yang dilakukan di Perpustakaan Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

III.1. Sistem Temu Kembali Informasi Perpustakaan ITS

Sistem Informasi ITS Profesional (SPITS Pro) merupakan sebuah sistem temu kembali informasi yang diciptakan sendiri oleh pakar IT Perpustakaan ITS. SPITS Pro mulai digunakan sejak tahun 2005 menggantikan sistem sebelumnya yang dianggap kurang *compatible*. Dengan adanya SPITS Pro sangat mendukung dan membantu proses pengolahan koleksi perpustakaan, baik koleksi cetak maupun non cetak. Selain itu juga memudahkan pengguna dalam menelusur informasi menggunakan katalog online (OPAC) di Perpustakaan ITS.

Seperti yang telah peneliti paparkan sebelumnya, Katalog Online Perpustakaan ITS menggunakan klasifikasi subyek berbahasa Inggris. Pedoman yang digunakan dalam melakukan klasifikasi pada perpustakaan ITS yaitu menggunakan DDC (*Dewey Decimal Classification*) Edisi 23. Sedangkan dalam melakukan pengkatalogan menggunakan AACR (*Anglo American Cataloging Rules*). Penentuan subyeknya menggunakan LC (*Library of Congress*), dan *Subject Heading*. Penggunaan LC lebih dipilih

karena subyeknya lebih lengkap, sedangkan *Subject Heading* terbatas. Sehingga pencarian dokumen menggunakan subyek bahasa Inggris pula. Jika pencarian tidak menggunakan subyek dengan bahasa Inggris maka dokumen tidak akan muncul, terutama kriteria pencarian subyek. Pencarian dengan menggunakan bahasa Indonesia hanya memunculkan dokumen yang menggunakan judul berbahasa Indonesia saja, terutama pada kriteria pencarian judul. Seperti pada hasil penelusuran berikut:



Gambar III.1 Penelusuran Berbahasa Indonesia

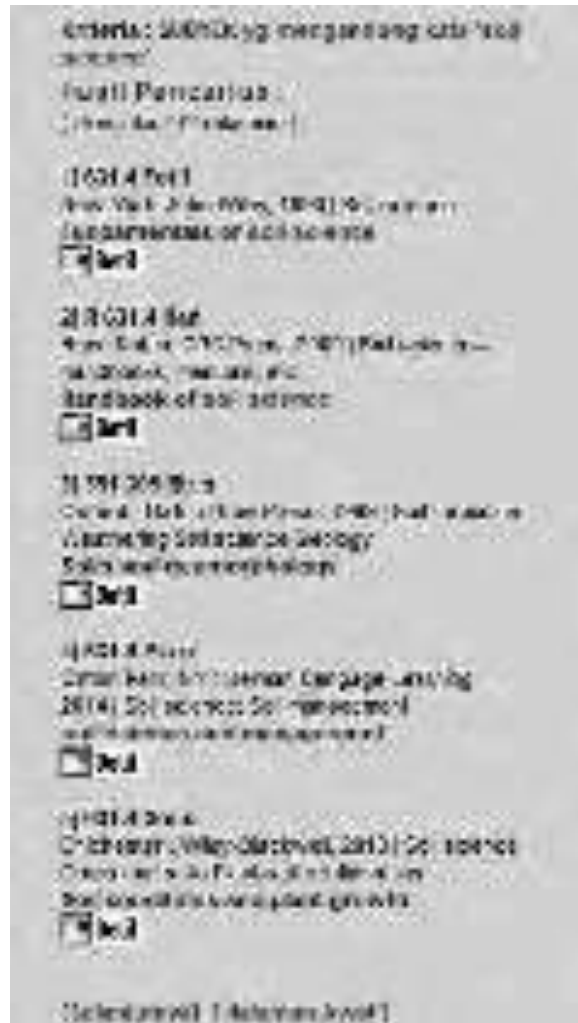
Hasil penelusuran di atas menunjukkan jika *query* subyek berbahasa Indonesia tidak dapat memunculkan *record* satu pun. Sistem OPAC tidak dapat memunculkan dokumen apapun yang bersubyek “Ilmu Tanah” karena indeks yang dipakai menggunakan indeks berbahasa Inggris sesuai pada LCSH. Namun *query* “ilmu tanah” dapat memunculkan *record* ketika digunakan sebagai penelusuran menggunakan kriteria pencarian judul, seperti pada gambar berikut:



Gambar III.2 Penelusuran dengan Kriteria Pencarian Judul

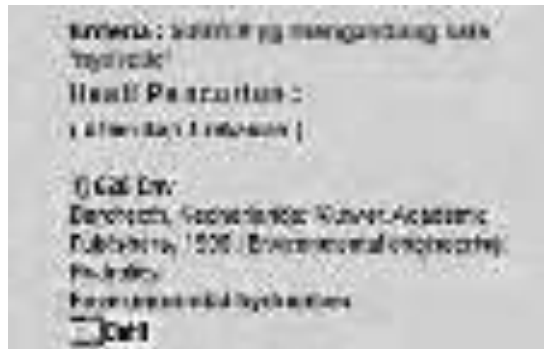
Hasil penelusuran *query* “ilmu tanah” dengan menggunakan kriteria pencarian judul dapat memunculkan 4 record judul buku yang mengandung kata “Ilmu Tanah”. Sedangkan subyeknya telah menggunakan kosa kata berbahasa Inggris.

Pencarian dokumen akan lebih efektif ketika penelusuran dilakukan dengan mengubah *query* menjadi kosa kata berbahasa Inggris yaitu dengan menggunakan *query* “*soil science*”, seperti pada gambar berikut:



Gambar III.3 Penelusuran berbahasa Inggris

Selain penggunaan *query* subyek berbahasa Indonesia, penggunaan kosa kata bahasa Inggris yang kurang tepat juga dapat memunculkan *record* yang kurang efektif pada saat melakukan penelusuran. Seperti pada penelusuran kosa kata “hydrolic” (lihat gambar 3.4) yang hanya dapat memunculkan 1 *record* saja.



Gambar III.4 Penggunaan Kosa Kata Kurang Tepat

Hal seperti di atas bisa terjadi karena kesalahan pustakawan dalam menuliskan tajuk subyek pada saat *entry data* buku. Padahal ketika menggunakan kosa kata yang benar, yaitu “*hydraulic*”, sistem dapat memunculkan 150 *record*.



Gambar III.5 Penelusuran Query “Hydraulic”

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan sampel buku yang dipilih secara acak terstruktur berdasarkan perhitungan yang dilakukan sebelumnya (pada BAB I), sehingga didapat sampel sebanyak 100 koleksi. Dari 100 koleksi yang terpilih, kemudian diambil tajuk subyek dari setiap buku untuk dijadikan sebagai *query* penelusuran. Penelusuran pada penelitian ini menggunakan kriteria pencarian subyek dikarenakan banyaknya *field* kriteria pencarian yang disediakan pada sistem OPAC.



Gambar III.6 Kolom Pencarian OPAC Perpustakaan ITS

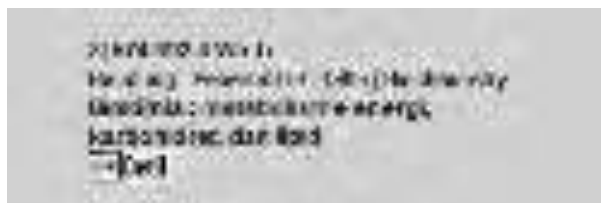
Berdasarkan gambar III.5 dapat diketahui bahwa kolom pencarian pada sistem OPAC Perpustakaan ITS terdiri dari 7 (tujuh) kriteria, yaitu kriteria pencarian semua, judul, no kelas, subyek, kata kunci, pengarang, dan penerbit. Selain itu penggunaan kolom kriteria subyek dikarenakan pertimbangan akurasi *record* yang dimunculkan oleh sistem OPAC Perpustakaan ITS.

Dari metode pemilihan sampel yang telah dilakukan, maka didapat subyek-subyek yang digunakan menjadi sampel penelitian adalah sebagai berikut:

Tabel III.1
Jumlah Penelusuran Subyek

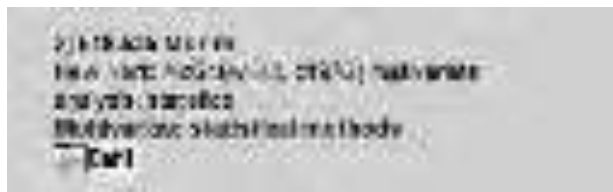
No	Nomor Klasifikasi	Nama Klasifikasi	Jumlah Dokumen	Jumlah Subyek
1	000 – 099	Umum	16	18
2	500 – 599	Ilmu Murni	40	45
3	600 – 699	Ilmu Terapan	44	53
Jumlah			100	116

Dari 100 koleksi buku yang terpilih, menghasilkan 116 subyek yang dijadikan sampel *query* pencarian dengan menggunakan kriteria pencarian subyek. Sampel yang digunakan bertambah 16 subyek dari jumlah sampel awal yaitu 100 sampel. Karena sebuah dokumen/koleksi tidak selalu memiliki tajuk subyek tunggal, tetapi juga dapat memiliki tajuk subyek majemuk (lebih dari 1 dan/atau lebih dari 2 subyek). Pada kasus tersebut OPAC perpustakaan ITS dapat mengidentifikasi dokumen sehingga dapat terpanggil sesuai dengan *query* yang digunakan. Berikut contoh dari koleksi yang memiliki tajuk subyek tunggal:



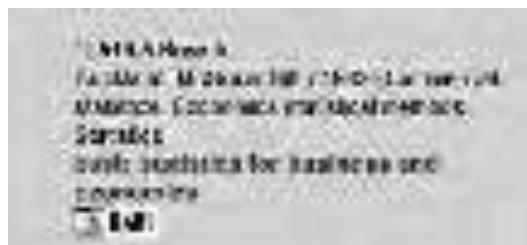
Gambar III.7 Koleksi dengan tajuk subyek tunggal

Adapun contoh koleksi bertajuk subyek majemuk seperti pada buku “*Multivariate Statistical Methods*” yang memiliki 2 subyek, yaitu subyek “*multivariate analysis*” dan “*statistics*”.



Gambar III.8 Koleksi dengan 2 subyek

Atau seperti pada buku berjudul “*Basic Statistics for Business and Economic*” yang memiliki 3 subyek, yaitu subyek “*Commercial statistics*”, “*Economics Statistical Methods*” dan “*Statistics*”.



Gambar III.9 Koleksi dengan 3 subyek

Koleksi yang memiliki tajuk subyek lebih dari 1 juga dapat muncul/ditemukan pada penelusuran yang menggunakan tajuk subyek lainnya yang berkaitan.

Berikut subyek sampel penelitian yang digunakan sebagai *query* pencarian pada penelitian *recall and precision* OPAC Perpustakaan ITS:

Tabel III.2
Subyek Query Pencarian

a. Subyek Kelas Umum

No	Pencarian Subjek	Kelas
1	Software Engineering	000 - 099
2	Database Management	000 - 099
3	Internetworking	000 - 099
4	Neural Network	000 - 099

5	Numerical Control	000 - 099
6	Application Software-Development	000 - 099
7	Imaging System	000 - 099
8	Digital Circuits	000 - 099
9	Library Architecture	000 - 099
10	Library Planning	000 - 099
11	Experimental Design	000 - 099
12	Information Resources Management	000 - 099
13	Information Retrieval	000 - 099
14	Basic (Computer Program Language)	000 - 099
15	Computer Viruses	000 - 099
16	Computer Graphic	000 - 099
17	Microcomputers	000 - 099
18	Microprocessors	000 - 099

b. Subyek Kelas Ilmu Murni

No	Pencarian Subjek	Kelas
1	Matrices	500 - 599
2	Longitudinal	500 - 599
3	Integrals	500 - 599
4	Arithmetic	500 - 599
5	Engineering Mathematics	500 - 599
6	Membrane	500 - 599
7	Polymers and Polymerization	500 - 599
8	Quantum Chemistry	500 - 599
9	Organic chemistry	500 - 599
10	Biochemistry	500 - 599
11	Fiber optic	500 - 599
12	Nuclear physics	500 - 599
13	Astronomy	500 - 599
14	Elasticity	500 - 599
15	Genetic engineering	500 - 599
16	Metabolism	500 - 599
17	Medical Microbiology	500 - 599
18	Human Anatomy	500 - 599
19	Botany	500 - 599
20	Nonparametric Statistics	500 - 599
21	Multivariate Analysis	500 - 599
22	Plant Pathology	500 - 599
23	Algebras, Linear	500 - 599
24	Satellite Geodesy	500 - 599
25	Geomatic	500 - 599

26	Volcanology	500 - 599
27	Geodynamic	500 - 599
28	Hydrology	500 - 599
29	Gravitation	500 - 599
30	Solid Statics	500 - 599
33	Metalurgy	500 - 599
32	Statistics	500 - 599
33	Electron Optics	500 - 599
34	Aerosols	500 - 599
35	Phytochemistry	500 - 599
36	Genetics -Theory	500 - 599
37	Mycology	500 - 599
38	Thermochemistry	500 - 599
39	Relativity	500 - 599
40	Physical Metallurgy	500 - 599
41	Astrophysics	500 - 599
42	Cosmochemistry	500 - 599
43	Planetary System	500 - 599
44	Paleontology	500 - 599
45	Invertebrates	500 - 599

c. Subyek Kelas Ilmu Terapan

No	Pencarian Subjek	Kelas
1	Bridge	600 - 699
2	Geotechnical Engineering	600 - 699
3	Irrigation	600 - 699
4	Concrete Design	600 - 699
5	Civil Engineering	600 - 699
6	Ceiling	600 - 699
7	Architectural Design	600 - 699
8	Painting	600 - 699
9	Structural Design	600 - 699
10	Building Materials	600 - 699
11	Sewage Disposal Plant	600 - 699
12	Hydraulic Engineering	600 - 699
13	Environmental Engineering	600 - 699
14	Water Purification	600 - 699
15	Soil Science	600 - 699
16	City Planning	600 - 699
17	Traffic Engineering	600 - 699
18	Drainage	600 - 699
19	Electric machinery	600 - 699

20	Acoustical Engineering	600 - 699
21	Robotic	600 - 699
22	Machine Design	600 - 699
23	Dynamo	600 - 699
24	Frequency	600 - 699
25	Microelectronics	600 - 699
26	Solid State Electronic	600 - 699
27	Drugs	600 - 699
28	Polymerization	600 - 699
29	Rubber	600 - 699
30	Artificial neural network	600 - 699
33	Physical Optic	600 - 699
32	Industrial safety	600 - 699
33	Efficiency	600 - 699
34	Poison	600 - 699
35	Manufacture Analysis	600 - 699
36	Industrial Engineering	600 - 699
37	Fuel Cells	600 - 699
38	Iron and steel	600 - 699
39	Fluid Dynamics	600 - 699
40	Finite Element Method	600 - 699
41	Propulsion	600 - 699
42	Prototype	600 - 699
43	Pipes	600 - 699
44	Motor Boat	600 - 699
45	Nuclear Submarine	600 - 699
46	Auxiliary Machinery	600 - 699
47	Propaller	600 - 699
48	Fluide Machinery	600 - 699
49	Ship hydrodynamic	600 - 699
50	Fluid mechanic	600 - 699
51	Turbulent boundary Layer	600 - 699
52	Naval architecture	600 - 699
53	Marine Engineering	600 - 699

III.2. Relevansi Dokumen pada Sistem OPAC Perpustakaan ITS

Penilaian relevansi merupakan tahap pekerjaan yang penuh dengan ketelitian. Hal ini disebabkan karena dalam tahap inilah menentukan apakah dokumen relevan dengan kebutuhan informasi pemakai dan tahap ini juga

merupakan tolok ukur untuk mengevaluasi sistem dan proses sistem temu balik informasi. Penilaian relevansi adalah bersifat individual bagi setiap penilai, dalam arti penilai yang berbeda akan menghasilkan penilaian yang berbeda pula. Penilaian relevansi bertujuan untuk menilai dokumen yang terpanggil dari berbagai dokumen yang terpanggil apakah sesuai dengan keinginan pemakai.

Pada penelitian ini, peneliti hanya menggunakan 2 (dua) penilaian relevansi dokumen, yaitu relevan dan tidak relevan. Berikut hasil penilaian relevansi pada penggunaan *query* subyek dengan menggunakan kriteria pencarian subyek:

Tabel III.3
Penilaian Relevansi Query Kriteria Subyek

No	Subjek	Record	Relevan	Tidak Relevan	% Relevan	% Tidak Relevan
1	Software Engineering	68	49	19	72%	28%
2	Database Management	124	92	32	74%	26%
3	Internetworking	6	5	1	83%	17%
4	Neural Network	63	41	22	65%	35%
5	Numerical Control	10	9	1	90%	10%
6	Application Software-Development	4	4	0	100%	0%
7	Imaging System	4	2	2	50%	50%
8	Digital Circuits	10	7	3	70%	30%
9	Library Architecture	1	1	0	100%	0%
10	Library Planning	8	4	4	50%	50%
11	Experimental Design	50	21	29	42%	58%
12	Information Resources Management	27	7	20	26%	74%
13	Information Retrieval	14	10	4	71%	29%
14	Basic (Computer Program Language)	92	67	25	73%	27%
15	Computer Viruses	16	11	5	69%	31%
16	Computer Graphic	202	108	94	53%	47%
17	Microcomputers	129	85	44	66%	34%

18	Microprocessors	82	46	36	56%	44%
19	Matrices	38	27	11	71%	29%
20	Longitudinal	2	2	0	100%	0%
21	Integrals	23	20	3	87%	13%
22	Arithmetic	20	16	4	80%	20%
23	Engineering Mathematics	123	67	56	54%	46%
24	Membrane	29	16	13	55%	45%
25	Polymers and Polymerization	15	11	4	73%	27%
26	Quantum Chemistry	14	9	5	64%	36%
27	Organic chemistry	9	6	3	67%	33%
28	Biochemistry	108	64	44	59%	41%
29	Fiber optic	37	16	21	43%	57%
30	Nuclear physics	65	32	33	49%	51%
31	Astronomy	45	31	14	69%	31%
32	Elasticity	29	13	16	45%	55%
33	Genetic engineering	11	5	6	45%	55%
34	Metabolism	18	5	13	28%	72%
35	Medical Microbiology	8	8	0	100%	0%
36	Human Anatomy	12	12	0	100%	0%
37	Botany	38	15	23	39%	61%
38	Nonparametric Statistics	20	13	7	65%	35%
39	Multivariate Analysis	48	26	22	54%	46%
40	Plant Pathology	11	8	3	73%	27%
41	Algebras, Linear	59	51	8	86%	14%
42	Satellite Geodesy	2	2	0	100%	0%
43	Geomatic	9	7	2	78%	22%
44	Volcanology	2	2	0	100%	0%
45	Geodynamic	8	7	1	88%	13%
46	Hydrology	68	43	25	63%	37%
47	Gravitation	3	2	1	67%	33%
48	Solid Statics	14	8	6	57%	43%
49	Metalurgy	76	43	33	57%	43%
50	Statistics	134	51	83	38%	62%
51	Electron Optics	21	19	2	90%	10%
52	Aerosols	9	8	1	89%	11%
53	Phytochemistry	3	3	0	100%	0%
54	Genetics -Theory	5	4	1	80%	20%
55	Mycology	18	16	2	89%	11%
56	Thermochemistry	8	4	4	50%	50%
57	Relativity	14	13	1	93%	7%
58	Physical Metallurgy	18	18	0	100%	0%

59	Astrophysics	19	14	5	74%	26%
60	Cosmochemistry	9	7	2	78%	22%
61	Planetary System	3	3	0	100%	0%
62	Paleontology	4	3	1	75%	25%
63	Invertebrates	16	16	0	100%	0%
64	Bridge	76	43	33	57%	43%
65	Geotechnical Engineering	5	4	1	80%	20%
66	Irrigation	40	21	19	53%	48%
67	Concrete Design	2	2	0	100%	0%
68	Civil Engineering	88	46	42	52%	48%
69	Ceiling	1	1	0	100%	0%
70	Architectural Design	113	75	38	66%	34%
71	Painting	12	7	5	58%	42%
72	Structural Design	61	37	24	61%	39%
73	Building Materials	53	35	18	66%	34%
74	Sewage Disposal Plant	17	15	2	88%	12%
75	Hydraulic Engineering	73	45	28	62%	38%
76	Enviromental Engineering	5	4	1	80%	20%
77	Water Purification	3	3	0	100%	0%
78	Soil Science	12	8	4	67%	33%
79	Transportation Engineering	5	2	3	40%	60%
80	Traffic Engineering	24	19	5	79%	21%
81	Drainage	22	18	4	82%	18%
82	Electric machinery	63	29	34	46%	54%
83	Acoustical Engineering	19	11	8	58%	42%
84	Robotic	55	37	18	67%	33%
85	Machine Design	45	31	14	69%	31%
86	Dynamo	3	2	1	67%	33%
87	Frequency	27	16	11	59%	41%
88	Microelectronics	25	12	13	48%	52%
89	Solid State Electronic	14	8	6	57%	43%
90	Drugs	25	13	12	52%	48%
91	Polymerization	37	30	7	81%	19%
92	Rubber	19	11	8	58%	42%
93	Artificial neural network	14	13	1	93%	7%
94	Physical Optic	1	1	0	100%	0%
95	Industrial safety	3	2	1	67%	33%
96	Efficiency	3	2	1	67%	33%
97	Poison	9	7	2	78%	22%
98	Manufacture Analysis	8	4	4	50%	50%
99	Industrial Engineering	48	23	25	48%	52%

100	Fuel Cells	25	13	12	52%	48%
101	Iron and steel	68	33	35	49%	51%
102	Fluid Dynamics	86	39	47	45%	55%
103	Finite Element Method	88	32	56	36%	64%
104	Propulsion	24	20	4	83%	17%
105	Prototype	5	4	1	80%	20%
106	Pipes	6	4	2	67%	33%
107	Motor Boat	1	1	0	100%	0%
108	Nuclear Submarine	3	2	1	67%	33%
109	Auxiliary Machinery	2	2	0	100%	0%
110	Propeller	7	5	2	71%	29%
111	Fluid Machinery	11	9	2	82%	18%
112	Ship hydrodynamic	3	3	0	100%	0%
113	Fluid mechanic	138	113	25	82%	18%
114	Turbulent boundary Layer	2	1	1	50%	50%
115	Naval architecture	68	43	25	63%	37%
116	Marine Engineering	61	37	24	61%	39%
Jumlah Rata-rata		32,612	20,112	12,5	70,05%	29,95%

Dari hasil penelusuran 116 kriteria subyek didapatkan dokumen dengan *record* tertinggi adalah *query* “*Computer Graphic*” dengan *record* sebesar 202 dokumen, 108 dokumen relevan dan 94 dokumen tidak relevan. *Record* terendah diperoleh 4 *query*, antara lain yaitu “*Library Architecture*”, “*Ceiling*”, “*Physical Optic*” dan “*Motor Boat*” dengan *record* sebesar 1 dokumen relevan dan 0 tidak relevan. Berikut rincian penilaian relevansi *query* dari prosentase tertinggi hingga prosentase terendah:

- *Query* dengan nilai relevan tertinggi 100%, terdapat 18 *query*.
- *Query* dengan nilai relevan sebesar 99% - 90%, terdapat 4 *query*.
- *Query* dengan nilai relevan sebesar 89% - 80%, terdapat 17 *query*.
- *Query* dengan nilai relevan sebesar 79% - 70%, terdapat 15 *query*.
- *Query* dengan nilai relevan sebesar 69% - 60%, terdapat 23 *query*.
- *Query* dengan nilai relevan sebesar 59% - 50%, terdapat 23 *query*.

- *Query* dengan nilai relevan sebesar 49% - 40%, terdapat 11 *query*.
- *Query* dengan nilai relevan sebesar 39% - 30%, terdapat 3 *query*.
- Sedangkan nilai relevan terendah 28% dan 26%, terdapat 2 *query*.

Pada penelusuran dokumen yang dilakukan, terdapat beberapa *query* yang mendapatkan nilai dokumen relevan lebih kecil daripada nilai dokumen tidak relevan ($\text{relevan} < \text{tidak relevan}$). Namun sebagian besar *query* mendapatkan nilai dokumen relevan lebih besar daripada nilai dokumen tidak relevan ($\text{relevan} > \text{tidak relevan}$). Serta ditemukan record yang terpanggil sebagian besar kurang dari 100 dokumen, sedangkan record yang terpanggil lebih dari 100 dokumen hanya sebagian kecil saja. Jika dibuat *record* rata-rata, maka muncul nilai sebesar 32,61 dokumen. Dapat diketahui pula nilai relevansi rata-rata sebesar 20,11 relevan dan 12,5 tidak relevan. Apabila dibuat perbandingan antara dokumen relevan dan tidak relevan, maka diperoleh nilai perbandingan sebesar 5:3 untuk relevansi *query* subyek dengan kriteria pencarian subyek.

III.3. Hasil Uji *Recall and Precision* pada OPAC Perpustakaan ITS

Perpustakaan ITS menggunakan *software* SPITS Pro yang merupakan produk orisinal hasil cipta teknisi IT Perpustakaan ITS. Salah satu fitur yang dimiliki yaitu OPAC sebagai alat bantu telusur informasi. OPAC memiliki beberapa kriteria pencarian, yaitu kriteria pencarian subyek, pengarang, judul, penerbit, tahun terbit, dan nomor kelas. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan kriteria pencarian subyek dan kriteria pencarian judul untuk dilakukan pengukuran *recall and precision*-nya. Lancaster (1991) merumuskan *recall and precision* ditampilkan sebagai berikut:

Tabel III.4
Matriks *Recall and Precision*

	Relevan	Tidak Relevan	Total
Ditemukan	a (hits)	b (noise)	a+b
Tidak ditemukan	c (misses)	d (rejected)	c+d
Total	a+b	c+d	a+b+c+d

$$Recall = [a / (a+c)] \times 100$$

$$Precision = [a / (a+b)] \times 100$$

Berikut pemaparan hasil pengukuran *recall and precision* yang dilakukan oleh peneliti:

1. Pengukuran *Recall*

Recall adalah proporsi jumlah dokumen yang dapat ditemukan-kembali oleh sebuah proses pencarian di sistem temu kembali informasi. Berikut pemaparan hasil uji *recall* menggunakan kriteria pencarian subyek:

Tabel III.5
Uji *Recall Query* Kriteria Subyek

No	Pencarian Subjek	(a)	(c)	(a+c)	<i>Recall</i>	%
1	Software Engineering	49	4	53	0,92	92,45%
2	Database Management	92	4	96	0,96	95,83%
3	Internetworking	5	4	9	0,56	55,56%
4	Neural Network	41	9	50	0,82	82,00%
5	Numerical Control	9	0	9	1,00	100,00%
6	Application Software-Development	4	5	9	0,44	44,44%
7	Imaging System	2	0	2	1,00	100,00%
8	Digital Circuits	7	3	10	0,70	70,00%
9	Library Architecture	1	0	1	1,00	100,00%
10	Library Planning	4	0	4	1,00	100,00%
11	Experimental Design	21	6	27	0,78	77,78%
12	Information Resources Management	7	0	7	1,00	100,00%

13	Information Retrieval	10	7	17	0,59	58,82%
14	Basic (Computer Program Language)	67	0	67	1,00	100,00%
15	Computer Viruses	11	0	11	1,00	100,00%
16	Computer Graphic	108	18	126	0,86	85,71%
17	Microcomputers	85	3	88	0,97	96,59%
18	Microprocessors	46	5	51	0,90	90,20%
19	Matrices	27	10	37	0,73	72,97%
20	Longitudinal	2	0	2	1,00	100,00%
21	Integrals	20	13	33	0,61	60,61%
22	Arithmetic	16	3	19	0,84	84,21%
23	Engineering Mathematics	67	3	70	0,96	95,71%
24	Membrane	16	6	22	0,73	72,73%
25	Polymers and Polymerization	11	3	14	0,79	78,57%
26	Quantum Chemistry	9	2	11	0,82	81,82%
27	Organic chemistry	6	1	7	0,86	85,71%
28	Biochemistry	64	8	72	0,89	88,89%
29	Fiber optic	16	4	20	0,80	80,00%
30	Nuclear physics	32	4	36	0,89	88,89%
31	Astronomy	31	1	32	0,97	96,88%
32	Elasticity	13	5	18	0,72	72,22%
33	Genetic engineering	5	3	8	0,63	62,50%
34	Metabolism	5	2	7	0,71	71,43%
35	Medical Microbiology	8	1	9	0,89	88,89%
36	Human Anatomy	12	2	14	0,86	85,71%
37	Botany	15	3	18	0,83	83,33%
38	Nonparametric Statistics	13	1	14	0,93	92,86%
39	Multivariate Analysis	26	3	29	0,90	89,66%
40	Plant Pathology	8	2	10	0,80	80,00%
41	Algebras, Linear	51	3	54	0,94	94,44%
42	Satellite Geodesy	2	0	2	1,00	100,00%
43	Geomatic	7	0	7	1,00	100,00%
44	Volcanology	2	2	4	0,50	50,00%
45	Geodynamic	7	1	8	0,88	87,50%
46	Hydrology	43	8	51	0,84	84,31%
47	Gravitation	2	0	2	1,00	100,00%
48	Solid Statics	8	0	8	1,00	100,00%
49	Metalurgy	43	3	46	0,93	93,48%
50	Statistics	51	0	51	1,00	100,00%
51	Electron Optics	19	1	20	0,95	95,00%
52	Aerosols	8	1	9	0,89	88,89%
53	Phytochemistry	3	2	5	0,60	60,00%

54	Genetics -Theory	4	2	6	0,67	66,67%
55	Mycology	16	5	21	0,76	76,19%
56	Thermochemistry	4	1	5	0,80	80,00%
57	Relativity	13	3	16	0,81	81,25%
58	Physical Metallurgy	18	3	21	0,86	85,71%
59	Astrophysics	14	3	17	0,82	82,35%
60	Cosmochemistry	7	0	7	1,00	100,00%
61	Planetary System	3	1	4	0,75	75,00%
62	Paleontology	3	0	3	1,00	100,00%
63	Invertebrates	16	4	20	0,80	80,00%
64	Bridge	43	6	49	0,88	87,76%
65	Geotechnical Engineering	4	1	5	0,80	80,00%
66	Irrigation	21	6	27	0,78	77,78%
67	Concrete Design	2	0	2	1,00	100,00%
68	Civil Engineering	46	3	49	0,94	93,88%
69	Ceiling	1	0	1	1,00	100,00%
70	Architectural Design	75	5	80	0,94	93,75%
71	Painting	7	0	7	1,00	100,00%
72	Structural Design	37	1	38	0,97	97,37%
73	Building Materials	35	5	40	0,88	87,50%
74	Sewage Disposal Plant	15	9	24	0,63	62,50%
75	Hydraulic Engineering	45	3	48	0,94	93,75%
76	Enviromental Engineering	4	2	6	0,67	66,67%
77	Water Purification	3	0	3	1,00	100,00%
78	Soil Science	8	1	9	0,89	88,89%
79	Transportation Engineering	2	2	4	0,50	50,00%
80	Traffic Engineering	19	3	22	0,86	86,36%
81	Drainage	18	4	22	0,82	81,82%
82	Electric machinery	29	4	33	0,88	87,88%
83	Acoustical Engineering	11	1	12	0,92	91,67%
84	Robotic	37	7	44	0,84	84,09%
85	Machine Design	31	7	38	0,82	81,58%
86	Dynamo	2	0	2	1,00	100,00%
87	Frequency	16	3	19	0,84	84,21%
88	Microelectronics	12	2	14	0,86	85,71%
89	Solid State Electronic	8	0	8	1,00	100,00%
90	Drugs	13	1	14	0,93	92,86%
91	Polymerization	30	3	33	0,91	90,91%
92	Rubber	11	0	11	1,00	100,00%
93	Artificial neural network	13	3	16	0,81	81,25%
94	Physical Optic	1	0	1	1,00	100,00%
95	Industrial safety	2	1	3	0,67	66,67%

96	Efficiency	2	0	2	1,00	100,00%
97	Poison	7	1	8	0,88	87,50%
98	Manufacture Analysis	4	1	5	0,80	80,00%
99	Industrial Engineering	23	1	24	0,96	95,83%
100	Fuel Cells	13	0	13	1,00	100,00%
101	Iron and steel	33	6	39	0,85	84,62%
102	Fluid Dynamics	39	7	46	0,85	84,78%
103	Finite Element Method	32	5	37	0,86	86,49%
104	Propulsion	20	2	22	0,91	90,91%
105	Prototype	4	1	5	0,80	80,00%
106	Pipes	4	0	4	1,00	100,00%
107	Motor Boat	1	0	1	1,00	100,00%
108	Nuclear Submarine	2	0	2	1,00	100,00%
109	Auxiliary Machinery	2	0	2	1,00	100,00%
110	Propaller	5	1	6	0,83	83,33%
111	Fluide Machinery	9	3	12	0,75	75,00%
112	Ship hydrodynamic	3	0	3	1,00	100,00%
113	Fluid mechanic	113	9	122	0,93	92,62%
114	Turbulent boundary Layer	1	0	1	1,00	100,00%
115	Naval architecture	43	1	44	0,98	97,73%
116	Marine Engineering	37	2	39	0,95	94,87%
Jumlah		Rata-rata		0,87	86,83%	

Dari hasil observasi yang dilakukan pada OPAC Perpustakaan ITS dengan menggunakan 116 *query* kriteria subyek, maka didapatkan nilai *recall* tertinggi sebesar 1 dan nilai *recall* terendah sebesar 0,44. Berikut nilai *recall* yang diperoleh:

- *Query* yang mendapatkan nilai *recall* sebesar 1,0 terdapat 31 *query*.
- *Query* yang mendapatkan nilai *recall* sebesar 0,9 terdapat 23 *query*.
- *Query* yang mendapatkan nilai *recall* sebesar 0,8 terdapat 39 *query*.
- *Query* yang mendapatkan nilai *recall* sebesar 0,7 terdapat 11 *query*.
- *Query* yang mendapatkan nilai *recall* sebesar 0,6 terdapat 7 *query*.
- *Query* yang mendapatkan nilai *recall* sebesar 0,5 terdapat 4 *query*.
- Sedangkan nilai *recall* terendah yaitu 0,44 terdapat 1 *query*.

Adapun nilai *recall* rata-rata diperoleh dari penelusuran *query* subyek dengan kriteria pencarian subyek adalah sebesar 0,87. Jika dalam bentuk persentase, maka penilaian *recall* OPAC Perpustakaan ITS menggunakan *query* subyek dengan kriteria pencarian subyek adalah sebesar 86,83%.

2. Pengukuran *Precision*

Precision adalah proporsi jumlah dokumen yang ditemukan dan dianggap relevan untuk kebutuhan pencari informasi. Berikut pemaparan hasil uji *precision* menggunakan kriteria pencarian subyek:

Tabel III.6
Uji *Precision* pada Kriteria Subyek

No	Pencarian Subjek	(a)	(b)	(a+b)	<i>Precision</i>	%
1	Software Engineering	49	19	68	0,72	72,06%
2	Database Management	92	32	124	0,74	74,19%
3	Internetworking	5	1	6	0,83	83,33%
4	Neural Network	41	22	63	0,65	65,08%
5	Numerical Control	9	1	10	0,90	90,00%
6	Application Software-Development	4	0	4	1,00	100,00%
7	Imaging System	2	2	4	0,50	50,00%
8	Digital Circuits	7	3	10	0,70	70,00%
9	Library Architecture	1	0	1	1,00	100,00%
10	Library Planning	4	4	8	0,50	50,00%
11	Experimental Design	21	29	50	0,42	42,00%
12	Information Resources Management	7	20	27	0,26	25,93%
13	Information Retrieval	10	4	14	0,71	71,43%
14	Basic (Computer Program Language)	67	25	92	0,73	72,83%
15	Computer Viruses	11	5	16	0,69	68,75%
16	Computer Graphic	108	94	202	0,53	53,47%
17	Microcomputers	85	44	129	0,66	65,89%
18	Microprocessors	46	36	82	0,56	56,10%
19	Matrices	27	11	38	0,71	71,05%

20	Longitudinal	2	0	2	1,00	100,00%
21	Integrals	20	3	23	0,87	86,96%
22	Arithmetic	16	4	20	0,80	80,00%
23	Engineering Mathematics	67	56	123	0,54	54,47%
24	Membrane	16	13	29	0,55	55,17%
25	Polymers and Polymerization	11	4	15	0,73	73,33%
26	Quantum Chemistry	9	5	14	0,64	64,29%
27	Organic chemistry	6	3	9	0,67	66,67%
28	Biochemistry	64	44	108	0,59	59,26%
29	Fiber optic	16	21	37	0,43	43,24%
30	Nuclear physics	32	33	65	0,49	49,23%
31	Astronomy	31	14	45	0,69	68,89%
32	Elasticity	13	16	29	0,45	44,83%
33	Genetic engineering	5	6	11	0,45	45,45%
34	Metabolism	5	13	18	0,28	27,78%
35	Medical Microbiology	8	0	8	1,00	100,00%
36	Human Anatomy	12	0	12	1,00	100,00%
37	Botany	15	23	38	0,39	39,47%
38	Nonparametric Statistics	13	7	20	0,65	65,00%
39	Multivariate Analysis	26	22	48	0,54	54,17%
40	Plant Pathology	8	3	11	0,73	72,73%
41	Algebras, Linear	51	8	59	0,86	86,44%
42	Satellite Geodesy	2	0	2	1,00	100,00%
43	Geomatic	7	2	9	0,78	77,78%
44	Volcanology	2	0	2	1,00	100,00%
45	Geodynamic	7	1	8	0,88	87,50%
46	Hydrology	43	25	68	0,63	63,24%
47	Gravitation	2	1	3	0,67	66,67%
48	Solid Statics	8	6	14	0,57	57,14%
49	Metalurgy	43	33	76	0,57	56,58%
50	Statistics	51	83	134	0,38	38,06%
51	Electron Optics	19	2	21	0,90	90,48%
52	Aerosols	8	1	9	0,89	88,89%
53	Phytochemistry	3	0	3	1,00	100,00%
54	Genetics -Theory	4	1	5	0,80	80,00%
55	Mycology	16	2	18	0,89	88,89%
56	Thermochemistry	4	4	8	0,50	50,00%
57	Relativity	13	1	14	0,93	92,86%
58	Physical Metallurgy	18	0	18	1,00	100,00%
59	Astrophysics	14	5	19	0,74	73,68%
60	Cosmochemistry	7	2	9	0,78	77,78%
61	Planetary System	3	0	3	1,00	100,00%

62	Paleontology	3	1	4	0,75	75,00%
63	Invertebrates	16	0	16	1,00	100,00%
64	Bridge	43	33	76	0,57	56,58%
65	Geotechnical Engineering	4	1	5	0,80	80,00%
66	Irrigation	21	19	40	0,53	52,50%
67	Concrete Design	2	0	2	1,00	100,00%
68	Civil Engineering	46	42	88	0,52	52,27%
69	Ceiling	1	0	1	1,00	100,00%
70	Architectural Design	75	38	113	0,66	66,37%
71	Painting	7	5	12	0,58	58,33%
72	Structural Design	37	24	61	0,61	60,66%
73	Building Materials	35	18	53	0,66	66,04%
74	Sewage Disposal Plant	15	2	17	0,88	88,24%
75	Hydraulic Engineering	45	28	73	0,62	61,64%
76	Environmental Engineering	4	1	5	0,80	80,00%
77	Water Purification	3	0	3	1,00	100,00%
78	Soil Science	8	4	12	0,67	66,67%
79	Transportation Engineering	2	3	5	0,40	40,00%
80	Traffic Engineering	19	5	24	0,79	79,17%
81	Drainage	18	4	22	0,82	81,82%
82	Electric machinery	29	34	63	0,46	46,03%
83	Acoustical Engineering	11	8	19	0,58	57,89%
84	Robotic	37	18	55	0,67	67,27%
85	Machine Design	31	14	45	0,69	68,89%
86	Dynamo	2	1	3	0,67	66,67%
87	Frequency	16	11	27	0,59	59,26%
88	Microelectronics	12	13	25	0,48	48,00%
89	Solid State Electronic	8	6	14	0,57	57,14%
90	Drugs	13	12	25	0,52	52,00%
91	Polymerization	30	7	37	0,81	81,08%
92	Rubber	11	8	19	0,58	57,89%
93	Artificial neural network	13	1	14	0,93	92,86%
94	Physical Optic	1	0	1	1,00	100,00%
95	Industrial safety	2	1	3	0,67	66,67%
96	Efficiency	2	1	3	0,67	66,67%
97	Poison	7	2	9	0,78	77,78%
98	Manufacture Analysis	4	4	8	0,50	50,00%
99	Industrial Engineering	23	25	48	0,48	47,92%
100	Fuel Cells	13	12	25	0,52	52,00%
101	Iron and steel	33	35	68	0,49	48,53%
102	Fluid Dynamics	39	47	86	0,45	45,35%
103	Finite Element Method	32	56	88	0,36	36,36%

104	Propulsion	20	4	24	0,83	83,33%
105	Prototype	4	1	5	0,80	80,00%
106	Pipes	4	2	6	0,67	66,67%
107	Motor Boat	1	0	1	1,00	100,00%
108	Nuclear Submarine	2	1	3	0,67	66,67%
109	Auxiliary Machinery	2	0	2	1,00	100,00%
110	Propaller	5	2	7	0,71	71,43%
111	Fluide Machinery	9	2	11	0,82	81,82%
112	Ship hydrodynamic	3	0	3	1,00	100,00%
113	Fluid mechanic	113	25	138	0,82	81,88%
114	Turbulent boundary Layer	1	1	2	0,50	50,00%
115	Naval architecture	43	25	68	0,63	63,24%
116	Marine Engineering	37	24	61	0,61	60,66%
Jumlah		Rata-rata		0,70	70,05%	

Dari hasil observasi yang dilakukan pada OPAC Perpustakaan ITS dengan menggunakan 116 *query* kriteria subyek, maka didapatkan nilai *precision* tertinggi sebesar 1 dan nilai *precision* terendah sebesar 0,26. Berikut nilai *precision* yang diperoleh:

- *Query* yang mendapatkan nilai *precision* sebesar 1 terdapat 18 *query*.
- *Query* yang mendapatkan nilai *precision* sebesar 0,9 terdapat 4 *query*.
- *Query* yang mendapatkan nilai *precision* sebesar 0,8 terdapat 17 *query*.
- *Query* yang mendapatkan nilai *precision* sebesar 0,7 terdapat 15 *query*.
- *Query* yang mendapatkan nilai *precision* sebesar 0,6 terdapat 23 *query*.
- *Query* yang mendapatkan nilai *precision* sebesar 0,5 terdapat 23 *query*.
- *Query* yang mendapatkan nilai *precision* sebesar 0,4 terdapat 11 *query*.
- *Query* yang mendapatkan nilai *precision* sebesar 0,3 terdapat 3 *query*.
- Sedangkan nilai *precision* terendah yaitu 0,2 terdapat 2 *query*.

Adapun nilai *precision* rata-rata diperoleh dari penelusuran *query* subyek dengan kriteria pencarian subyek adalah sebesar 0,70. Jika dalam bentuk persentase, maka penilaian *precision* OPAC Perpustakaan ITS menggunakan *query* subyek dengan kriteria pencarian subyek adalah sebesar 70,05%.

Jika dibuatkan perbandingan rata-rata antara *recall* : *precision*, maka penyajian dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel III.7
Perbandingan Nilai *Recall* dan *Precision*

No	Pencarian Subjek	<i>Recall</i>	:	<i>Precision</i>
1	Software Engineering	0,92	>	0,72
2	Database Management	0,96	>	0,74
3	Internetworking	0,56	<	0,83
4	Neural Network	0,82	>	0,65
5	Numerical Control	1,00	>	0,90
6	Application Software-Development	0,44	<	1,00
7	Imaging System	1,00	>	0,50
8	Digital Circuits	0,70	=	0,70
9	Library Architecture	1,00	=	1,00
10	Library Planning	1,00	>	0,50
11	Experimental Design	0,78	>	0,42
12	Information Resources Management	1,00	>	0,26
13	Information Retrieval	0,59	<	0,71
14	Basic (Computer Program Language)	1,00	>	0,73
15	Computer Viruses	1,00	>	0,69
16	Computer Graphic	0,86	>	0,53
17	Microcomputers	0,97	>	0,66
18	Microprocessors	0,90	>	0,56
19	Matrices	0,73	>	0,71
20	Longitudinal	1,00	=	1,00
21	Integrals	0,61	<	0,87
22	Arithmetic	0,84	>	0,80
23	Engineering Mathematics	0,96	>	0,54
24	Membrane	0,73	>	0,55

25	Polymers and Polymerization	0,79	>	0,73
26	Quantum Chemistry	0,82	>	0,64
27	Organic chemistry	0,86	>	0,67
28	Biochemistry	0,89	>	0,59
29	Fiber optic	0,80	>	0,43
30	Nuclear physics	0,89	>	0,49
31	Astronomy	0,97	>	0,69
32	Elasticity	0,72	>	0,45
33	Genetic engineering	0,63	>	0,45
34	Metabolism	0,71	>	0,28
35	Medical Microbiology	0,89	<	1,00
36	Human Anatomy	0,86	<	1,00
37	Botany	0,83	>	0,39
38	Nonparametric Statistics	0,93	>	0,65
39	Multivariate Analysis	0,90	>	0,54
40	Plant Pathology	0,80	>	0,73
41	Algebras, Linear	0,94	>	0,86
42	Satellite Geodesy	1,00	=	1,00
43	Geomatic	1,00	>	0,78
44	Volcanology	0,50	<	1,00
45	Geodynamic	0,88	=	0,88
46	Hydrology	0,84	>	0,63
47	Gravitation	1,00	>	0,67
48	Solid Statics	1,00	>	0,57
49	Metalurgy	0,93	>	0,57
50	Statistics	1,00	>	0,38
51	Electron Optics	0,95	>	0,90
52	Aerosols	0,89	=	0,89
53	Phytochemistry	0,60	<	1,00
54	Genetics -Theory	0,67	<	0,80
55	Mycology	0,76	<	0,89
56	Thermochemistry	0,80	>	0,50
57	Relativity	0,81	<	0,93
58	Physical Metallurgy	0,86	<	1,00
59	Astrophysics	0,82	>	0,74
60	Cosmochemistry	1,00	>	0,78
61	Planetary System	0,75	<	1,00
62	Paleontology	1,00	>	0,75
63	Invertebrates	0,80	<	1,00
64	Bridge	0,88	>	0,57
65	Geotechnical Engineering	0,80	=	0,80
66	Irrigation	0,78	>	0,53
67	Concrete Design	1,00	=	1,00

68	Civil Engineering	0,94	>	0,52
69	Ceiling	1,00	=	1,00
70	Architectural Design	0,94	>	0,66
71	Painting	1,00	>	0,58
72	Structural Design	0,97	>	0,61
73	Building Materials	0,88	>	0,66
74	Sewage Disposal Plant	0,63	<	0,88
75	Hydraulic Engineering	0,94	>	0,62
76	Enviromental Engineering	0,67	<	0,80
77	Water Purification	1,00	=	1,00
78	Soil Science	0,89	>	0,67
79	Transportation Engineering	0,50	>	0,40
80	Traffic Engineering	0,86	>	0,79
81	Drainage	0,82	=	0,82
82	Electric machinery	0,88	>	0,46
83	Acoustical Engineering	0,92	>	0,58
84	Robotic	0,84	>	0,67
85	Machine Design	0,82	>	0,69
86	Dynamo	1,00	>	0,67
87	Frequency	0,84	>	0,59
88	Microelectronics	0,86	>	0,48
89	Solid State Electronic	1,00	>	0,57
90	Drugs	0,93	>	0,52
91	Polymerization	0,91	>	0,81
92	Rubber	1,00	>	0,58
93	Artificial neural network	0,81	<	0,93
94	Physical Optic	1,00	=	1,00
95	Industrial safety	0,67	=	0,67
96	Efficiency	1,00	>	0,67
97	Poison	0,88	>	0,78
98	Manufacture Analysis	0,80	>	0,50
99	Industrial Engineering	0,96	>	0,48
100	Fuel Cells	1,00	>	0,52
101	Iron and steel	0,85	>	0,49
102	Fluid Dynamics	0,85	>	0,45
103	Finite Element Method	0,86	>	0,36
104	Propulsion	0,91	>	0,83
105	Prototype	0,80	=	0,80
106	Pipes	1,00	>	0,67
107	Motor Boat	1,00	=	1,00
108	Nuclear Submarine	1,00	>	0,67
109	Auxiliary Machinery	1,00	=	1,00
110	Propaller	0,83	>	0,71

111	Fluide Machinery	0,75	<	0,82
112	Ship hydrodynamic	1,00	=	1,00
113	Fluid mechanic	0,93	>	0,82
114	Turbulent boundary Layer	1,00	>	0,50
115	Naval architecture	0,98	>	0,63
116	Marine Engineering	0,95	>	0,61
Jumlah		0,87	>	0,70

Pada tabel di atas didapati hasil perbandingan nilai *recall* lebih besar daripada nilai *precision* ($recall > precision$) sebanyak 81 *query*. Sedangkan perbandingan nilai *recall* lebih kecil daripada nilai *precision* ($recall < precision$) sebanyak 18 *query*. Dan terdapat pula perbandingan nilai *recall* sama dengan nilai *precision* ($recall = precision$) sebanyak 17 *query*. Jika dilihat dari jumlah rata-rata, maka dapat disimpulkan nilai *recall* lebih besar daripada nilai *precision* ($0,87 > 0,70$). Jika dilakukan penyederhanaan nilai rata-rata perbandingan *recall* : *precision*, maka diperoleh nilai sebesar 9 : 7. Nilai tersebut menggambarkan bahwa nilai *recall* pada sistem OPAC Perpustakaan ITS lebih tinggi daripada nilai *precision*.

III.4. Interpretasi Hasil Uji *Recall and Precision* OPAC

Setelah diketahui hasil uji *recall and precision* pada OPAC Perpustakaan ITS, maka selanjutnya dilakukan interpretasi penilaian *recall and precision*. Untuk menginterpretasikan nilai *recall and precision* pada OPAC ITS, ditetapkan penilaian presisi menjadi 3 kategori, yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Jika rentang penilaian presisi menggunakan 0 – 1,

dengan toleransi 2 digit di belakang koma. Maka dibuat rentang skala interpretasi *recall and precision* sebagai berikut:

Tabel III.8
Kategori Interpretasi *Recall and Precision*

0,33 – 0,00	0,66 – 0,33	1,00 – 0,67
Kategori Rendah	Kategori Sedang	Kategori Tinggi

Berdasarkan kategori *recall and precision* tersebut, OPAC Perpustakaan ITS termasuk dalam kategori sebagai berikut:

- Nilai *recall* pada penelusuran *query* menggunakan kriteria pencarian subyek sebesar 0,87. Maka dapat diinterpretasikan bahwa *recall* OPAC Perpustakaan ITS menggunakan kriteria pencarian subyek termasuk dalam kategori tinggi.
- Nilai *precision* pada penelusuran *query* menggunakan kriteria pencarian subyek sebesar 0,70. Maka dapat diinterpretasikan bahwa *precision* OPAC Perpustakaan ITS menggunakan kriteria pencarian subyek termasuk dalam kategori tinggi.

BAB IV

PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dipaparkan analisis data yang telah didapat dari hasil observasi pada OPAC Perpustakaan ITS. Berdasarkan data yang sudah dipaparkan pada Bab III, maka berdasarkan data tersebut akan dilakukan analisis dengan menggunakan teori yang ada, pendapat dari para ahli dan penelitian-penelitian sebelumnya yang sudah dipaparkan pada Bab I. Selain itu juga ada beberapa dugaan dan asumsi peneliti terkait hasil uji *recall and precision* pada sistem temu kembali informasi OPAC Perpustakaan ITS.

IV.1. Sistem Temu Kembali Informasi OPAC Perpustakaan ITS

Secara teknis, tujuan Sistem Temu Kembali Informasi adalah mencocokkan (*matching*) *term* atau istilah yang dibangun (*query*) dengan *term* atau indeks yang ada dalam dokumen, sehingga dengan kecocokan tersebut maka dokumen-dokumen yang relevan akan terambil (*retrived*) dari *database*. Dokumen relevan yang terambil tersebut itulah tujuan dari Sistem Temu Kembali Informasi. Smeaton (1990) memformulasikan tujuan dari Sistem Temu Kembali Informasi ialah, terambilnya dokumen berdasarkan permintaan pengguna dengan harapan bahwa *content* atau isi dari dokumen yang terambil tersebut relevan dengan kebutuhan informasi pencari informasi.

Pada sistem temu kembali informasi di Perpustakaan ITS telah dibangun sistem katalog online mampu mencocokkan *query* dengan indeks dokumen pada sistem OPAC. Sehingga muncul *record* sebagai dokumen

relevan yang terpanggil oleh OPAC. Kemampuan sistem OPAC ditunjukkan pada hasil *record* penelusuran *query* menggunakan kriteria pencarian subyek. Meskipun terkadang sistem hanya mampu memunculkan hanya 1 atau 2 record saja. Hasil penelusuran dapat dilihat pada tabel *III.3 Penilaian Relevansi pada Kriteria Subyek*.

Salah satu faktor yang berpengaruh terhadap sistem temu kembali ialah pengindeksan dokumen. Meadow (1992:69-70) mengemukakan bahwa indeks adalah merupakan cantuman dari bermacam-macam atribut yang diharapkan dapat digunakan sebagai dasar pencarian dokumen. Jika atribut tersebut berupa subjek, maka indeks yang mewakilinya disebut sebagai indeks subjek. Pengindeksan (*indexing*) mencakup proses pencatatan ciri-ciri dokumen, analisis isi, klasifikasi maupun pembuatan entri ke dalam bahasa indeks. Tujuan pengindeksan ialah untuk memungkinkan ditemukannya dokumen yang relevan dengan pertanyaan (*query*) dengan tepat.

Kemampuan sebuah sistem dalam memanggil dokumen salah satunya dipengaruhi oleh ketepatan penggunaan indeks sebagai *query*. Tidak terpanggilnya dokumen dengan menggunakan kriteria pencarian subyek dikarenakan oleh beberapa faktor, antara lain sebagai berikut:

a. Subyek Tidak Tercantum

Yang dimaksud subyek tidak tercantum adalah kolom subyek pada deskripsi koleksi yang ditampilkan oleh OPAC tidak ada atau kosong. Tidak adanya subyek yang tercantum pada deskripsi koleksi

akan membuat koleksi tersebut tidak terpanggil oleh sistem saat penelusuran, baik koleksi relevan atau tidak relevan. Seperti pada koleksi berjudul “*Materials of Construction*” pada gambar berikut:



Gambar IV.1 Subyek Tidak Tercantum

Gambar IV.1 di atas menunjukkan terdapat subyek koleksi yang tidak tertulis atau kosong. 2 dokumen tersebut sebenarnya memiliki subyek “*Building Materials*”. Ketika pencarian koleksi ditelusur menggunakan kriteria pencarian judul maka akan diketahui sejumlah koleksi yang tidak tercantum subyeknya pada deskripsi buku. Namun ketika dilakukan penelusuran *query* “*Building Materials*” dengan menggunakan kriteria pencarian subyek, koleksi tidak dapat terpanggil oleh sistem.

b. Kesalahan Penulisan Subyek

Penulisan subyek yang kurang tepat dapat membuat koleksi tidak terpanggil oleh sistem dengan *query* subyek yang dimaksud. Kesalahan penulisan subyek ini terjadi karena kurang telitinya pustakawan saat

melakukan entrian buku. Misalnya seperti pada penelusuran yang dilakukan berikut ini:



Gambar IV.2 Kesalahan Penulisan Subyek

Pada gambar di atas dapat dilihat kesalahan penulisan pada subyek koleksi, yaitu “Drainaage” dan “Draige” (*record* 1 dan 2). Padahal penulisan seharusnya yang benar adalah “*Drainage*”. Begitu pula pada penulisan “hydrolic”, seharusnya penulisan yang benar adalah “*Hydraulic*”. Kesalahan dalam penulisan bisa terjadi karena kurang telitinya pengelola ketika melakukan entri data koleksi. Pustakawan Perpustakaan ITS mengatakan:

“Sepertinya kami salah ketika menuliskan subyek, karena kurang teliti dalam penulisan. Maklum, manusia yang mengentri. Ya, nanti akan dibenahi”

c. Subyek Menggunakan Bahasa Indonesia

Pada OPAC Perpustakaan ITS, penulisan subyek pada sistem telah menggunakan tajuk subyek berbahasa Inggris. Sehingga subyek tidak terpanggil oleh sistem ketika menggunakan *query* berbahasa Indonesia.



Gambar IV.3 Subyek Menggunakan Bahasa Indonesia

Gambar di atas menunjukkan penelusuran koleksi menggunakan subyek berbahasa Indonesia “drainase”. Sehingga sistem hanya mampu memunculkan 1 *record* saja.

Penelusuran menggunakan *query* berbahasa Indonesia terkadang masih dapat memunculkan dokumen, terutama pada koleksi yang memiliki judul berbahasa Indonesia. Namun kemungkinan terpanggil sangat kecil ketika penelusuran menggunakan kriteria pencarian

subyek. Dapat dilihat seperti pada gambar penelusuran di bawah (*record* nomor 10), subyek yang tertera “teknik mesin”. Pustakawan Perpustakaan ITS mengatakan:

“Jika masih ada subyek yang masih menggunakan bahasa Indonesia, itu mungkin keslip tidak ikut diperbarui pada saat ada penggantian tajuk subyek”

d. Penggunaan Subyek yang Tidak Konsisten

Menurut Pangaribuan (2010), dalam mengalisis subyek suatu bahan pustaka diperlukan pemahaman tentang jenis konsep dan jenis subyek serta mengetahui jenis-jenis daftar subyek dan dapat menggunakannya sehingga dapat menemukan suatu subyek dan notasi nomor klasifikasi yang tepat dan akurat, sehingga dapat menempatkan koleksi pada tempat yang tepat dan memudahkan pemakai yang ingin menelusur bahan pustaka. Dalam penelusuran query “biochemistry”, didapati perbedaan dalam penggunaan subyek.



Gambar IV.4 Penelusuran query “biochemistry”

Penelusuran *query* “biochemistry” pertama (gambar VI.6 atas) menunjukkan sebuah record dengan subyek “Biochemistry” yang berjudul “Fundamental of general, organic, and Biological Chemistry”. Sedangkan penelusuran “biochemistry” kedua (gambar VI.6 bawah) menunjukkan sebuah record berjudul “Study Guide to Accompany Introduction general, Organic and Biochemistry” memiliki subyek “Biological Chemistry”. Dalam hal ini diperlukan konsistensi dalam penggunaan subyek sebagai *query* pencarian.

IV.2. Relevansi Dokumen pada OPAC Perpustakaan ITS

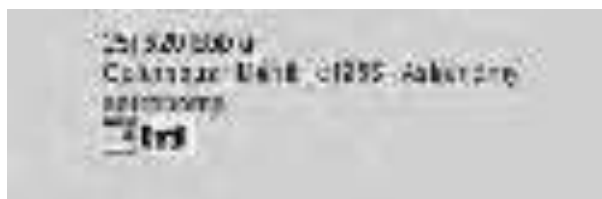
Tahap penilaian relevansi menentukan apakah dokumen relevan dengan kebutuhan informasi pemakai dan tahap ini juga merupakan tolok ukur untuk mengevaluasi sistem dan proses sistem temu balik informasi. Relevansi dokumen mempengaruhi perhitungan recall and precision, karena dari hasil penilaian relevansi *recall dan precision* diperoleh angka-angka sehingga dapat dilakukan perhitungan.

Menurut Hasugian (2006 : 9), untuk menentukan relevan atau tidaknya sebuah dokumen hasil penelusuran dapat menggunakan acuan sebagai berikut:

- a. Apabila istilah-istilah pencarian atau *query* termuat pada *field* judul, atau *field* abstrak, atau pada subjek, yang dalam hal ini juga terdapat pada *field descriptor* dan *field other descriptor*, maka suatu dokumen dinyatakan berhubungan (*related*) dengan *query*.

- b. Jika istilah-istilah pencarian atau *query* hanya terdapat pada field lain misalnya, pada *field* sumber atau dari *field* jenis publikasi maka dokumen tersebut dinyatakan tidak berhubungan (*related*) dengan *query*.

Contohnya pada penelusuran *query* “astronomy” berikut:



Gambar IV.5 Penelusuran *query* “astronomy”

Dokumen yang muncul dianggap relevan karena *query* “astronomy” ditemukan pada kolom subyek dan kolom judul. Sehingga dapat dipastikan dokumen tersebut relevan. Apalagi subyek yang dimiliki merupakan subyek tunggal.

Terkadang meskipun subyek yang terambil bukan merupakan subyek utama dari sebuah dokumen, namun ketika dilihat dari judul dan subyek yang dimiliki koleksi sangat menggambarkan bahwa dokumen tersebut dapat dianggap relevan bagi penelusur. Namun perlu diperhatikan juga subyek majemuk lainnya yang dimiliki oleh dokumen karena dapat mempengaruhi tingkat relevan dokumen. Seperti pada gambar IV.6 berikut (nomor 1):



Gambar IV.6 Penelusuran query “Ceiling”

Jika dilihat pada gambar di atas, dokumen pada nomor 2 dianggap tidak relevan karena *query* “ceiling” hanya ditemukan pada kolom judul dan tidak ditemukan ada kolom subyek. Meskipun penilaian relevansi terkadang dapat diukur dari *query* pada kolom judul, tetapi pada dokumen nomor 2 di atas, penelusur tidak dapat menentukan apakah dokumen tersebut relevan atau tidak karena subyek buku tidak diketahui. Dan ketika dibaca judul koleksi, tidak menggambarkan dokumen yang dicari oleh penelusur.

Namun penilaian relevansi dokumen tidak harus didapati kecocokan *query* yang ditemukan pada kedua kolom judul. Ditemukannya *query* pada kolom subyek terkadang sudah dapat memenuhi sebuah dokumen dianggap relevan. Misal seperti pada penelusuran berikut:



Gambar IV.7 Penelusuran query “hydraulic engineering”

Dari gambar di atas dapat dilihat jika relevansi sebuah dokumen dapat dilihat hanya dari *query* yang terdapat pada kolom subyek dokumen. Meskipun *query* tidak ditemukan pada kolom judul, namun subyek sudah cukup mewakili penilaian relevansi dokumen. Terutama ketika *query* ditemukan sebagai subyek utama dokumen.

Dokumen dapat dianggap relevan meskipun di luar dari nomor kelas sampel yang telah ditentukan. Misalnya terjadi pada penelusuran query “Traffic Engineering” berikut ini:



Gambar IV.8 Penelusuran Query “Traffic Engineering”

Hasil penelusuran menunjukkan bahwa query “Traffic Engineering” tidak hanya dimiliki oleh nomor kelas subyek 620 saja, tetapi juga dimiliki oleh nomor kelas subyek 711 dan nomor kelas subyek 338. Meskipun demikian, dokumen dianggap relevan karena sesuai dengan kebutuhan informasi pengguna (lihat tabel III.6 *Penilaian Precision*)

Pada penelitian ini diketahui hasil penilaian relevansi dari penelusuran yang dilakukan mendapatkan cukup baik. Perbandingan antara dokumen relevan dan tidak relevan yaitu 7:4 diperoleh dari penelusuran 116 *query* baik melalui penelusuran menggunakan kriteria pencarian subyek maupun kriteria pencarian judul. Seperti yang telah dipaparkan pada tabel III.3 *Penilaian Relevansi Kriteria Subyek*.

IV.3. *Recall and Precision* OPAC Perpustakaan ITS

Lancaster dalam Muddamale (1998) mendefinisikan sistem temu kembali sebagai suatu proses pencarian dokumen dengan menggunakan istilah-istilah pencarian untuk mendefinisikan dokumen yang sesuai dengan subjek yang diinginkan. Sistem temu kembali informasi ini bertujuan untuk mendapatkan dokumen yang relevan bagi pengguna (Kim Park, 1993). Pengukuran efektivitas suatu sistem temu kembali dapat dilakukan dengan perhitungan terhadap nilai perolehan (*recall*), nilai ketepatan (*precision*), dan jatuhnya semu (*fallout*) (Tague-Sutcliffe, 1992; Conlon dan Conlon, 1996). Namun, diantara metode tersebut, perhitungan ketepatan merupakan cara yang paling umum digunakan (Su, 1992; Tague-Sutcliffe, 1992)

Berdasarkan hasil uji *recall* yang dilakukan dari penelusuran dengan kriteria pencarian subyek diperoleh nilai *recall* sebesar 0,87. Jika dalam bentuk persentase, maka penilaian *recall* OPAC Perpustakaan ITS menggunakan *query* subyek dengan kriteria pencarian subyek adalah sebesar 86,83%. Dan dari penelusuran *query* subyek dengan kriteria pencarian subyek diperoleh nilai *precision* sebesar 0,70. Jika dalam bentuk persentase, maka penilaian *precision* OPAC Perpustakaan ITS menggunakan *query* subyek dengan kriteria pencarian subyek adalah sebesar 70,05%.

Tabel 4.1
Matriks Hasil Recall and Precision

Hasil	Nilai	%
Recall	0,87	86,83
Precision	0,70	70,05

Menurut Rowley dalam Hasugian (2003: 05), suatu sistem temu kembali informasi dinyatakan efektif apabila hasil penelusuran mampu menunjukkan ketepatan (*precision*) yang tinggi sekalipun perolehannya rendah. Kondisi ideal dari *keefektifan* suatu sistem temu kembali informasi adalah apabila rasio *recall* dan *precision* sama besarnya (1:1) (Lee Pao, 1989:229). Jika dilihat perbandingan *recall* : *precision* pada penelitian ini 9:7, maka sistem temu kembali informasi OPAC Perpustakaan ITS sudah mendekati kondisi ideal dari keefektifan suatu sistem temu kembali informasi. Akan tetapi karena rasio dari *recall* sebenarnya sulit diukur karena jumlah seluruh dokumen yang relevan dalam *database* sangat besar, oleh karena itu *precision*lah yang menjadi salah satu ukuran yang digunakan untuk menilai keefektifan suatu sistem temu kembali informasi.

Kalau sistem tersebut memberikan 100 temuan, dan pada temuan tersebut terdapat 50 dokumen tentang perpustakaan, maka nilai *recall*nya adalah 0,5 (atau 50%) dan nilai *precision*nya juga 0,5. Kalau sistem tersebut memberikan 1 dokumen saja, dan dokumen tersebut adalah tentang perpustakaan, maka *recall*nya bernilai 0,01 dan *precision*nya 1. Nilai *precision*nya yang tinggi sebenarnya terjadi karena sistem hanya memberikan 1 jawaban kepada pencari informasi. Kalau sistem

memberikan 100 dokumen dan hanya 1 yang relevan, maka nilai recallnya tetap 0,01 tetapi precisionnya merosot 0,01 (Pendit, 2008 : 258).

Jika menganalisis pada *tabel III.8 Perbandingan Nilai Recall dan Precision*, terlihat bahwa besar nilai recall tidak selalu berbanding lurus dengan besar nilai precision. Misal seperti pada *query “Information Resources Management”* nilai recall 1,00 sedangkan nilai precision 0,26. Atau dalam kata lain, besar nilai precision tidak selalu dipengaruhi oleh besar nilai recall. Misal seperti pada *query “Application Software-Development”* nilai precision 1,00 sedangkan nilai recall 0,44.

Namun tidak menutup kemungkinan terjadi, besar nilai precision berbanding lurus dengan besar nilai recall. Misal seperti pada *query “Numerical Control”* nilai recall 1,00 dan nilai precision 0,90. Atau seperti pada *query “Transportation Engineering”* nilai recall 0,50 dan nilai precision 0,40. Bahkan dalam beberapa *query*, besar nilai recall dalam keadaan sama dengan besar nilai precision. Misal seperti pada *query “Drainage”* nilai *recall* 0,82 dan nilai precision 0,82.

Penelitian pada sistem temu kembali informasi OPAC Perpustakaan ITS ini menunjukkan bahwa sebagian besar nilai *precision* tidak dipengaruhi secara signifikan oleh nilai recall jika dilihat dari nilai rata-rata *recall and precision*. Namun secara interpretasi nilai recall and precision termasuk pada kategori tinggi. Dimana yang artinya semakin tinggi precision semakin efektif sebuah sistem tersebut.

BAB V

PENUTUP

V.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari hasil penelusuran 116 *query* subyek pada OPAC Perpustakaan ITS, diperoleh nilai *recall* sebesar 0,87 dan nilai *precision* sebesar 0,70. Perolehan nilai tersebut termasuk pada penilaian kategori tinggi. Kategori tersebut berdasarkan interpretasi presisi yang dibagi menjadi 3 kategori, yaitu kategori rendah (0,00 – 0,33), kategori sedang (0,34 – 0,66) dan kategori tinggi (0,67 – 1,00).
2. Menurut Rowley dalam Hasugian (2003 : 05), suatu sistem temu kembali informasi dinyatakan efektif apabila hasil penelusuran mampu menunjukkan ketepatan (*precision*) yang tinggi sekalipun perolehannya (*recall*) rendah. Maka, OPAC Perpustakaan ITS merupakan sistem temu kembali informasi yang cukup efektif untuk digunakan sebagai alat pencarian informasi. Hal itu dapat diketahui dari nilai *precision* yang masuk pada kategori tinggi. Karena penilaian efektivitas OPAC dilihat dari tingkat presisi sistem temu kembali informasi itu sendiri.
3. Meskipun nilai *recall* yang diperoleh tinggi (0,87), namun nilai *precision* yang diperoleh masih lebih rendah (0,70). Nilai *recall* yang tinggi tidak selalu berbanding lurus dengan nilai *precision* sistem temu kembali informasi. Karena dokumen yang terpanggil tidak selalu relevan dengan kebutuhan pengguna.

V.2. Saran

1. Pentingnya ketelitian pengelola buku dalam entry data buku, terutama pada data-data yang digunakan sebagai *query* pencarian. Agar tidak mengakibatkan *lost* dokumen pada saat dilakukan pemanggilan atau pencarian dokumen terkait.
2. Pencantuman tajuk subyek pada setiap koleksi. Karena masih banyak ditemukan koleksi tanpa adanya tajuk subyek pada sistem OPAC Perpustakaan ITS.
3. Diperlukan pustakawan yang *expert* dalam bidangnya, terutama dalam menentukan tajuk subyek yang tepat sesuai isi dari koleksi. Serta standar pengelolaan koleksi yang jelas dan benar.
4. Perlunya konsistensi dalam pembuatan tajuk subyek dengan merujuk pada LCSH dalam bentuk buku. Selain itu perlunya keseragaman penggunaan tajuk subjek untuk semua koleksi yang masih digunakan.
5. Dilakukan pengecekan *recall and precision* mandiri secara berkala untuk mengetahui tingkat keefektifan sistem OPAC oleh pengelola sistem.

Daftar Pustaka

- Anam, Syamsul. 2008. *Analisa Kinerja Search Engine dengan Menilai Precision And Recall Untuk Informasi Marketing dan Advertising*. Skripsi. Universitas Narotama Surabaya.
- Belkin, N.J. “Anomalous State of Knowledge as a Basis for Information Retrieval”, *Canadian Journal of Information Sciences*, 5, 1980, 133-143.
- Chowdhury, G.G., *Introduction to Modern Information Retrieval*, Library Association Publishing, London, 1999.
- Haniati, Umi. 2013. *Efektivitas Opac Perpustakaan Stikes Ahmad Yani Yogyakarta (Tinjauan Recall Dan Precision Dengan Pendekatan Judul Dan Subjek)*. Skripsi. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Hardi, Wisnu. 2006. Mengukur Kinerja *Search Engine*: Sebuah Eksperimentasi Penilaian *Precision And Recall* Untuk Informasi Ilmiah Bidang Ilmu Perpustakaan Dan Informasi. *Visi Pustaka [National Library of Indonesia]*, vol. 8, n. 1, pp. 22-27. [Journal article (Print/Paginated)].
- Hasugian, Joner. 2006. *Penelusuran Informasi Ilmiah Secara Online: Perlakuan terhadap Seorang Pencari Informasi sebagai Real User*. *Jurnal Studi Perpustakaan dan Informasi*, Vol.2, No.1, Juni 2016.
- Ingwersen, Peter. 1992. *Information Retrieval Interaction*. London: Taylor Graham.
- Kent, A., *Information Analysis and Retrieval*, 3 rd Edition, Becker and Heys, New York, 1971.
- Kusumawardani, Devita. 2013. *Temu Kembali Informasi Dengan Keyword (Studi Deskriptif Tentang Sistem Temu Kembali Informasi Dengan Keyword Pada Field Judul, Subyek, Dan Pengarang Di Perpustakaan Universitas Airlangga)*. Skripsi. Universitas Airlangga Surabaya.
- Lancaster, F.W. 1979. *Information Retrieval Systems: Characteristics, Testing, and Evaluation*, 2 nd Edition. John Willey, New York.
- Lancaster, F.W. 1998. *Indexing and Abstracting in Theory and Practice*, 2 nd Edition. New York: Library Association Publishing.
- Lasa HS. 1998. *Kamus Istilah Perpustakaan*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Mahdia. 2011. *Evaluasi Kinerja Slim Sebagai Sarana Temu Kembali Di Perpustakaan Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia*. Skripsi. UIN Syarif Hidayatullah.

- Mustangimah. 1998. *Efektivitas System Temu-Kembali Informasi dan Analisa Bibliometrik: Aplikasi pada Dokumen bidang Nuklir Berbahasa Indonesia*. Jakarta: Universitas Indonesia
- Pao, Miranda Lee. 1989. *Concepts of Information Retrieval*. Englewood, Colorado: Libraries Unlimited.
- Pendit, Putu Laxman, dkk. 2007. *Perpustakaan Digital: Perspektif Perpustakaan Perguruan Tinggi Indonesia*. Jakarta: Sagung Seto.
- Pendit, Putu Laxman. 2007. *Perpustakaan Digital dari A sampai Z*. Jakarta: Cita Karya Karsa Mandiri.
- Rowlands, Ian. 1987. *Text Retrieval: an Introduction*. London: Taylor Graham.
- Rowley, Jennifer. 1990. *Indexing and Abstracting*. London: Bowker Saur.
- Semeaton, Alon F. 1990. "Information Retrieval and Natural Language Processing". *Prospect for intelligent Retrieval: Informatics*. London: Aslib 10.
- Sulistyo-Basuki. 1991. *Pengantar Ilmu Perpustakaan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Sulistyo-Basuki. 1992. *Teknik dan Jasa Dokumentasi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Tague-Sutcliffe, J.M., "Some Perspective on the Evaluation of Information Retrieval System", *Journal of the American Society for Information Science*, 47(1), 1996 : 1-3.