

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perpustakaan telah mengatur banyak dokumen seperti buku, tesis, manuskrip, terbitan berkala, pamphlet, peta, film, kaset dan bahan cetak ataupun non-cetak lainnya. Masyarakat dapat membayangkan apa yang terjadi jika dokumen-dokumen tersebut tidak disiapkan dan *dimanage* secara sistematis yang akan menyebabkan sulitnya proses penemuan kembali informasi. Bahkan ketika dokumen tersebut diatur di rak dengan benar, tidak ada seseorangpun baik pengguna maupun staff dapat mengetahui perihal dokumen yang dibutuhkan dan mengingat dokumen apa yang tersedia di perpustakaan. Oleh karena itu, diperlukan sistem temu kembali informasi yang mampu mengungkap apa yang dimiliki perpustakaan dan apakah suatu dokumen yang kita butuhkan tersedia di perpustakaan tersebut.

Hufford (2011) dalam (Muriithi, 2019) menyatakan bahwa sebagian besar pengguna perpustakaan cenderung menggunakan sumber informasi yang dapat diperoleh dengan mudah daripada sumber informasi yang membutuhkan banyak usaha dalam pencariannya. Dalam melakukan penelusuran informasi pada sistem temu kembali informasi OPAC, dibutuhkan kosa kata penelusuran yang digunakan sebagai *keyword* (kata kunci) untuk merumuskan sebuah *query*. Sistem pencarian informasi ini harus memenuhi semua pendekatan pencarian tentang dokumen, seperti judul, penulis, penerbit, tahun terbit, subyek, ISBN dan lainnya. Dari hasil penelusuran tersebut akan terjadi *matching*, yaitu adanya kecocokan antara istilah yang tercantum dalam pemakaian query dengan istilah yang tercantum dalam dokumen di database (OPAC). Relevan dan tidak relevannya suatu dokumen yang diperoleh dari hasil penelusuran tersebut, ditentukan oleh rumusan query yang *dientry* oleh pengguna. Query yang digunakan dapat berupa *single term* (contohnya : *management*) dan *double term* (contohnya : *knowledge management*). Hal tersebut

dapat membantu pengguna dalam mengidentifikasi kebutuhannya dengan menyaring atau menyeleksi terhadap dokumen yang relevan.

Kendala yang dihadapi adalah beberapa query yang telah *dientry* oleh pengguna sering tidak sesuai dan tidak memadai dengan yang diinginkan oleh pengguna. Hal ini menyebabkan kecilnya tingkat precision dan tingkat recall karena banyak koleksi relevan yang tidak muncul serta menyebabkan pula rendahnya tingkat keefektifan OPAC. Sehingga membuat pengguna perlu untuk mengubah query dan bahkan memperluas query tersebut, yang tentunya akan menambah waktu penelusuran pengguna. Kendala tersebut ditemukan oleh peneliti pada saat di lokasi magang yang berada di Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur.

Faktanya fenomena tersebut tidak hanya terjadi di lokasi magang peneliti, namun menjadi masalah umum yang dihadapi di berbagai perpustakaan. Berdasarkan penelitian di Perpustakaan Digital Komnas HAM (Martin & Nilawati, 2019), kata kunci “Pelanggaran HAM” mempunyai nilai precision paling rendah yaitu 97,6% dan nilai recall 99% yang artinya jumlah dokumen yang tidak relevan lebih besar daripada jumlah dokumen yang relevan. Ketidak seimbangan tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah tidak sesuainya antara kata kunci yang digunakan oleh pengguna pada saat penelusuran dengan kata kunci yang input dalam database OPAC. Di tahun yang sama pada penelitian di Perpustakaan Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (Yasin & Rachman, 2019), diketahui bahwa keyword “*Math*” mempunyai status precision yang paling rendah berdasarkan hasil penelitian pada 14 *query* terpilih. Menurut mereka, hal ini terjadi karena kata kunci yang dimasukkan oleh pengguna ke dalam OPAC haruslah merupakan bagian dari judul koleksi agar dapat ditemukan kembali. Karena adanya kata “*Math*” dalam judul tidak berarti bahwa kumpulan kata tersebut adalah tentang matematika.

Bahkan penelitian di Sekolah Dasar Muhammadiyah Sapen (Hidayah & Nurhayati, 2018), bahwa hasil penelitian dengan pendekatan subyek “Kamus

Indonesia (Persamaan Kata)” hanya mendapatkan 2 data yang sesuai dan 11 data yang tidak sesuai dengan nilai precision paling kecil yaitu sebesar 0,1 diantara subyek lainnya. Pada tahun yang sama, penelitian di Perpustakaan Universitas Diponegoro (Juniarso & Krismayani, 2018), diketahui bahwa pada kata kunci “Profesi” memiliki nilai recall lebih tinggi daripada nilai precision yaitu 0,82 dan 0,08.

Selanjutnya pada penelitian di Perpustakaan Universitas Gadjah Mada (Dwiyantoro, 2017), menunjukkan bahwa hasil penelusuran dengan menggunakan judul “Ekonomi Islam” memiliki persentase recall sebesar 0.97 dan precision sebesar 0.45, sedangkan hasil penelusuran dengan menggunakan subyek “Ekonomi Islam” persentase recall sebesar 0.78 dan precision sebesar 0.23. Dari hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa pencarian dengan menggunakan judul dan subyek pada OPAC Perpustakaan Universitas Gadjah Mada masih kurang efektif karena tingkat recall lebih tinggi daripada tingkat precision.

Kemudian pada penelitian di Perpustakaan Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya (Lestari, 2016), diketahui bahwa sebanyak 81 query dari 116 query mendapatkan hasil nilai recall lebih besar daripada nilai precision, sedangkan sebanyak 18 query dari 116 query yang mendapatkan hasil nilai recall lebih kecil daripada nilai precision serta sebanyak 17 query dari 116 query yang mendapatkan hasil nilai recall sama dengan nilai precision. Dapat disimpulkan dari hasil keseluruhan bahwa nilai recall pada OPAC Perpustakaan ITS lebih besar dari nilai precision ($0,87 > 0,70$) dari 116 query.

Tidak hanya di Indonesia, penelitian “*Information Retrieval Through OPAC in the Perspective of College*” di Universitas St. Johns Achal, India (C.A., M.V., & Joseph, 2018), menyatakan bahwa masalah yang dihadapi responden selama pencarian OPAC adalah “*Getting Irrelevant Result*” dengan hasil 44,45% dari 216 total responden. Selanjutnya penelitian “*Use of Online Public Access Catalogue at Annamalai University Library*” (Thanuskodi, 2012), menunjukkan 31 responden (51,66%) menyatakan tidak ada *output* yang dihasilkan saat mereka menggunakan

OPAC. Sedangkan, penelitian “*A Study on The Effective Use of Online Public Access Catalogue at The Libraries of Engineering Colleges in Karnataka (India)*” (Mulla & Chandrashekara, 2009), sebanyak 27 responden (10,98%) menyatakan bahwa mereka tidak mendapatkan buku yang dibutuhkan saat menggunakan OPAC.

Selain itu, faktor lain yang mempengaruhi lemahnya sistem temu kembali informasi di Indonesia adalah minimnya konsistensi pustakawan dalam melakukan klasifikasi dan penentuan subjek pada saat *input* data koleksi ke database. Berdasarkan penelitian di Perpustakaan UIN Ar-Raniry (Masitah, 2018), yang menyatakan bahwa penentuan tajuk subyek dalam OPAC Perpustakaan UIN Ar-Raniry telah menggunakan Pedoman Standar Daftar Tajuk Subyek. Namun dari hasil penelitian yang ditemukan, penentuan tajuk subyek yang digunakan dalam OPAC Perpustakaan UIN Ar-Raniry belum konsisten sesuai dengan peraturan penentuan Tajuk Subjek Perpustakaan Nasional. Hal tersebut dipengaruhi oleh kesalahan pada saat pengetikan dan katalog yang belum sesuai dengan pedoman tersebut belum diperbaiki oleh pustakawan karena banyaknya koleksi perpustakaan yang harus diolah setiap harinya. Bahkan sulitnya menentukan tajuk subjek bergantung pada sulitnya pula suatu judul koleksi. Maka, akibat yang terjadi adalah membuat pengguna mengalami kesulitan untuk menemukan informasi yang relevan sesuai dengan kebutuhan pengguna pada saat penelusuran koleksi di sistem temu kembali OPAC.

Tidak dapat dipungkiri, dalam menanggapi adanya perkembangan teknologi informasi yang berguna untuk menunjang segala kebutuhan pemustaka dalam proses pencarian informasi, sehingga hal ini tentunya berdampak pada tingginya kebutuhan maupun penggunaan sistem temu kembali informasi OPAC. Maka dari itu, pentingnya pemahaman maupun pengetahuan pustakawan untuk menentukan istilah-istilah yang tepat yang akan digunakan dalam database OPAC guna menghasilkan keefektifan OPAC. Penghilangan istilah yang tidak disengaja yang seharusnya diberikan pada dokumen saja dapat berdampak besar pada hasil pencarian. Lancaster (1998), mengemukakan bahwa dalam proses pengindeksan

memungkinkan terjadi kesalahan, beberapa diantaranya adalah pengindeks bertentangan dengan kebijakan, terutama kebijakan yang berkaitan dengan kelengkapan pengindeksan. Pengindeks gagal menggunakan elemen kosa kata dengan cara yang seharusnya digunakan. Pengindeks gagal menggunakan istilah pada tingkat kekhususan yang benar. Dalam kebanyakan kasus, ini berarti bahwa istilah yang dipilih bukanlah yang paling spesifik yang tersedia. Pengindeks menggunakan istilah yang jelas salah, mungkin karena kurangnya pengetahuan subjek. Pengindeks menghilangkan istilah penting.

Pengindeksan adalah proses mengidentifikasi informasi baik dalam catatan pengetahuan tekstual dan non-tekstual dan mengatur nilai informasi untuk pengambilan dokumen. Salah satu faktor yang harus diperhatikan pustakawan dalam proses pengindeksan adalah memahami isi dokumen yang diindeks. Pustakawan tidak hanya memahami materi pokok dokumen, tetapi pustakawan juga menganalisis keseluruhan isi dokumen. Ini sangat penting karena mendapatkan kosakata dari dokumen yang tidak relevan dengan kebutuhan atau permintaan dapat menyebabkan ketidakakuratan saat pengguna mencari informasi. Tujuan dari pengindeksan ini adalah bahwa kosakata (istilah) yang digunakan harus konsisten di seluruh bahan pustaka pada mata pelajaran tertentu. Topik adalah topik yang mewakili isi informasi dalam bahan pustaka. Pustakawan juga dituntut untuk menggunakan pilihan istilah yang dapat mewakili dokumen tersebut bahkan pengetahuan terhadap bahasa asing.

Namun untuk menemukan informasi atau buku yang diinginkan juga harus didasari oleh juga pemahaman pemustaka terhadap cara penggunaan OPAC, terhadap pengetahuan informasi yang akan dicari. Pemustaka dalam hal ini bertindak sebagai brainware yang akan mengaksesnya. Oleh karena itu pengetahuan mereka terhadap proses penelusuran informasi menggunakan OPAC sangat menentukan optimalisasi dari sistem temu kembali di perpustakaan. Penggunaan atau pemilihan kata kunci (*keyword*) yang tepat dapat mempengaruhi ketepatan dalam proses temu balik informasi di perpustakaan. Pemustakapun harus mengetahui jumlah kata yang di masukkan ke dalam kotak pencarian tersebut

apakah sudah mewakili identitas dari suatu buku yang diinginkan. Bahan pustaka yang tidak di temukan ketika melakukan penelusuran menggunakan OPAC biasanya di sebabkan oleh kata kunci yang di masukkan oleh pemustaka tidak sesuai dengan subyek dari bahan pustaka yang ada dan terkadang juga jumlah kata kunci yang dimasukkan terlalu panjang. Maka dari itu, tidak hanya pustakawan saja yang dituntut dalam pemahaman dokumen namun pemustakapun perlu memaksimalkan pengetahuan terhadap informasi yang akan dicari guna menghasilkan ketepatan (*precision*) maupun kesesuaian dokumen yang dibutuhkan.

Disamping itu, pemustaka juga harus memiliki strategi yang tepat dalam menggunakan database penelusuran yang disediakan perpustakaan. Mount dan Massoud (1998) dalam (Nashihuddin, 2015), menyatakan bahwa strategi dalam penelusuran sangat penting karena informasi yang tersedia sangat banyak, luas, dan beraneka ragam. Memperoleh informasi yang relevan yang lebih banyak. Menghemat waktu pencarian, serta mempermudah pencarian. Selain penelusur memiliki strategi yang tepat, pihak penyedia database juga perlu memperhatikan aspek etis penelusuran, seperti menyediakan sumber informasi yang terbaru (*up to date*), memilih database pencarian yang tepat, memiliki petugas yang terampil dalam mencari informasi, menghindari kata-kata “bias”, memastikan ruang lingkup pencarian informasi; dan menginformasikan kepada penelusur terhadap masalah dalam kesalahan selama pencarian informasi.

Berdasarkan permasalahan diatas, diperkuat oleh Lancaster dalam (Prabowo, 2014), yang menyatakan bahwa rata-rata dokumen yang relevan ditemukan pada sistem temu kembali informasi masih dibawah 50%, dengan demikian menunjukkan bahwa pada umumnya sistem temu kembali informasi masih dikatakan belum efektif.

Oleh karena itu, peneliti ingin meneliti lebih lanjut tentang “Efektivitas *Online Public Access Catalogue* (OPAC) Melalui Uji Recall dan Precision di Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur”.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

- a. Bagaimana tingkat recall dan precision OPAC di Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur ?
- b. Bagaimana tingkat keefektifan OPAC di Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang dicapai dalam penelitian ini sebagai berikut :

- a. Mengetahui tingkat recall dan precision OPAC di Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur
- b. Mengetahui tingkat keefektifan OPAC di Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian Efektivitas *Online Public Access Catalogue* (OPAC) Melalui Uji Recall dan Precision di Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur meliputi sebagai berikut :

- a. Manfaat Akademis, diharapkan penelitian ini dapat memperluas dan mengembangkan kajian ilmu informasi dan perpustakaan, khususnya memberikan sebuah wawasan kepada pustakawan dalam bidang efektivitas OPAC melalui uji recall dan precision.
- b. Manfaat Praktis, diharapkan hasil dari penelitian ini dapat dimanfaatkan oleh Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur sebagai bahan acuan serta pertimbangan guna untuk meningkatkan kinerja dari OPAC.

1.5 Tinjauan Pustaka

Tinjauan Pustaka dalam penelitian Efektivitas *Online Public Access Catalogue* (OPAC) Melalui Uji Recall dan Precision di Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur adalah sebagai berikut :

1.5.1 Sistem Temu Kembali Informasi *Online Public Access Catalogue* (OPAC)

Sistem temu kembali informasi adalah sistem yang dapat menyimpan, mengambil, dan memelihara informasi (Chowdhruy, 2010). Tujuan dari sistem temu kembali informasi adalah untuk memungkinkan pengguna menemukan informasi yang relevan dalam kumpulan dokumen yang terorganisir. Sistem temu kembali informasi dirancang untuk mencari dokumen dan informasi yang dibutuhkan pengguna, dan mencocokkan ide pengguna yang diungkapkan dalam dokumen dengan permintaan yang diminta pengguna. Sistem temu kembali informasi adalah proses mengambil dokumen dari koleksi sebagai respons terhadap query atau permintaan penelusuran.

Beberapa fungsi dari sistem temu kembali informasi (Chowdhruy, 2010), diantaranya yaitu :

1. Untuk mengidentifikasi dan mengambil informasi yang terkait dengan area minat pengguna.
2. Menganalisis isi maupun konten dokumen.
3. Analisis permintaan pengguna dan tampilkan dalam database dalam format database yang sesuai.
4. Menetapkan pencarian dengan database yang disimpan.

Sistem pencarian informasi dapat dikategorikan dalam beberapa cara, seperti in-house (internal) dan online (Chowdhruy, 2010). Sistem pencarian informasi in-house (internal) diatur oleh perpustakaan atau pusat informasi tertentu untuk melayani pengguna. Salah satu jenis database in-house (internal) adalah katalog perpustakaan. Sedangkan, sistem pencarian informasi online adalah sistem

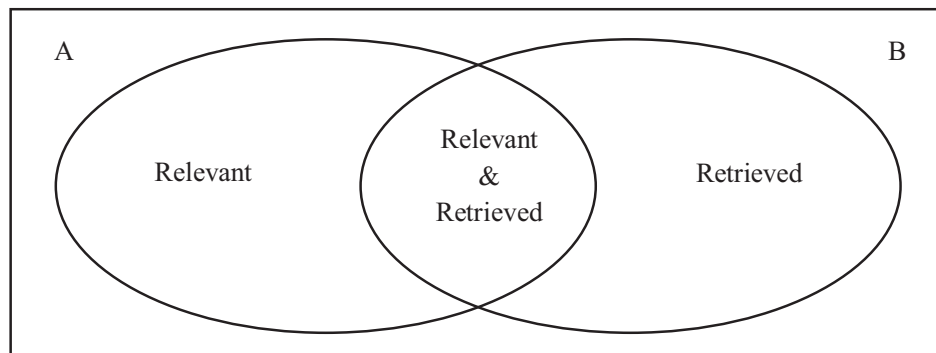
yang telah dirancang untuk menyediakan akses ke database jarak jauh ke berbagai pengguna. Selain itu, pengelompokan sistem pencarian informasi berdasarkan isi, tujuan dan fungsinya dibedakan dalam empat jenis, yaitu OPAC, database online, *web search engines*, perpustakaan digital dan layanan informasi berbasis web (Chowdhury, 2010).

Dalam penelitian ini, peneliti akan membahas tentang sistem temu kembali informasi OPAC (*Online Public Access Catalogue*). Mole dan Mesagan (2017) dalam (Muriithi, 2019), OPAC diperkenalkan di perpustakaan pada tahun 1970-an di Amerika Serikat dan telah mengalami berbagai perkembangan dan perubahan. Morupisi dan Mooko (2006) dalam (Muriithi, 2019) menyatakan tujuan utama pengenalan OPAC di perpustakaan adalah untuk mengembangkan database koleksi perpustakaan untuk menyediakan katalog online yang akan membantu pengguna perpustakaan dalam mencari dan mengidentifikasi berbagai sumber informasi. OPAC merupakan bentuk katalog perpustakaan paling modern, di mana catatan bibliografi dari semua kumpulan dokumen disimpan dalam memori computer atau server (Muriithi, 2019). Selain itu, OPAC menyediakan fasilitas bagi pengguna perpustakaan untuk melakukan pencarian katalog online dan mengecek ketersediaan item yang dibutuhkan. OPAC memungkinkan pengguna untuk mencari dengan menggunakan kunci bibliografi seperti nama penulis, judul dokumen, deskripsi subyek yang pada akhirnya pencarian pengguna menghasilkan suatu daftar dokumen dengan beberapa informasi bibliografi dan nomor panggil sebagai penghubung antara dokumen yang diambil dengan lokasi fisiknya di perpustakaan (Chowdhury, 2010).

1.5.2 Recall dan Precision *Online Public Access Catalogue* (OPAC)

Ketika pengguna memutuskan untuk mencari sebuah informasi tentang suatu topic, total database dan hasil yang akan diperoleh dapat dibagi menjadi empat kategori, yaitu relevan dan diperoleh, relevan dan tidak diperoleh, tidak relevan dan diperoleh, serta tidak relevan dan tidak diperoleh. Dokumen yang relevan adalah dokumen yang membantu pengguna dalam menjawab

pertanyaannya sesuatu *want* dan *need* dari pengguna tersebut. Dokumen yang tidak relevan adalah dokumen yang sebenarnya tidak memberikan informasi yang berguna karena dianggap tidak sesuai dengan *want* dan *need* dari penggunanya. Setiap dokumen mempunyai kemungkinan untuk dapat diambil atau diambil sesuai dengan permintaan pengguna.



Gambar 1.1 Diagram precision dan recall (Zuva & Zuva, 2012)

Berdasarkan diagram diatas, rumus recall dan precision dengan menggunakan notasi himpunan (Zuva & Zuva, 2012), sebagai berikut :

$$R = \frac{n(A \cap B)}{n(A)} \qquad P = \frac{n(A \cap B)}{n(B)}$$

Recall (perolehan) didefinisikan sebagai jumlah dokumen relevan yang diambil terkait dengan jumlah total dokumen relevan dalam koleksi. *Recall (R) is the fraction of relevant documents that are retrieved* (Manning, Raghavan, & Schütze, 2009). Recall mengacu pada ukuran apakah dokumen diambil atau sejauh mana pengambilan dokumen yang diinginkan terjadi. Setiap kali pengguna menempatkan query, maka sistem temu kembali informasi akan mengambil semua item yang relevan dengan query yang diberikan. Jika koleksinya besar, tidak mungkin untuk mengambil semua item yang relevan. Dengan demikian, sistem

temu kembali informasi dapat mengambil sebagian dari total dokumen yang relevan sebagai tanggapan atas query yang diberikan. Kinerja sistem temu kembali informasi sering kali diukur dengan rasio recall, yang menunjukkan persentase item relevan yang diambil dalam situasi tertentu.

$$\text{Recall} = \frac{\text{Number of relevant items retrieved}}{\text{Total number of relevant items in the collection}}$$

R (retrived/relevant)

Gambar 1.2 Rumus recall (Manning et al., 2009)

Contoh, jika terdapat 100 dokumen dalam sebuah koleksi yang relevan dengan query dan 60 dari dokumen tersebut diambil dalam pencarian tertentu. Maka, nilai recall-nya adalah 0,60 (60%). Dengan kata lain, sistem temu kembali telah dapat mengambil 60% dari item yang relevan.

Precision (ketepatan) adalah hubungan antara jumlah dokumen relevan yang diambil, sehubungan dengan pernyataan query dan jumlah dokumen yang terambil. *Precision (P) is the fraction of retrieved documents that are relevant* (Manning et al., 2009). Dalam precision, item yang tidak relevan dibuang oleh pengguna, yang artinya dokumen tersebut tidak dibutuhkan oleh pengguna.

$$\text{Precision} = \frac{\text{Number of relevant items retrieved}}{\text{Total number of items retrieved}}$$

P(relevant/retrived)

Gambar 1.3 Rumus precision (Manning et al., 2009)

Contoh, jika dalam pencarian tertentu pada sistem temu kembali informasi mengambil 80 item, 60 diantaranya relevan dan 20 tidak relevan. Maka nilai precision-nya adalah 0,75 (75%).

Lancaster menjelaskan bahwa statistik tersebut dapat direpresentasikan dalam matriks recall dan precision, seperti berikut ini :

Tabel 1.1 Matriks recall dan precision (Lancaster, 1979)

	Relevant	Not Relevant	Total
Retrieved	a (hits)	b (noise)	a+b
Not Retrieved	c (misses)	d (reject)	c+d
Total	a+c	b+d	a+b+c+d

Dari tabel diatas menunjukkan bahwa dalam pencarian dokumen atau objek informasi terdapat empat kemungkinan hasil yang ditemukan :

1. Beberapa dokumen yang relevan berhasil diterima, disebut dengan hits (a).
2. Beberapa item ditemukan tidak relevan, disebut dengan noise (b).
3. Pencarian gagal untuk mendapatkan beberapa item yang relevan, disebut dengan misses (c).
4. Beberapa item yang tidak relevan dan tidak ditemukan, disebut reject (d).

Menurut Chowdury (2004) dalam (Yasin & Rachman, 2019), Rasio recall dan precision dalam kasus ini dapat dihitung sebagai :

$$R = [a / (a+c)] \times 100 \qquad P = [a / (a+b)] \times 100$$

Nilai recall menunjukkan kemampuan sistem untuk menemukan item relevan sesuai dengan query dari kumpulan item yang berbeda, sedangkan precision menunjukkan kemampuan sistem untuk menghasilkan item relevan dengan peringkat teratas sesuai query. Pada umumnya, pengguna tertarik pada item yang diambil yang relevan sehingga pengukuran precision dan recall memusatkan evaluasi pada output relevan dari sistem temu kembali informasi.

Precision adalah ukuran “*Soundness*” bagi sistem temu kembali informasi, sedangkan recall memberikan ukuran “*Completeness*” bagi sistem temu kembali

informasi (Kohli & Gupta, 2014). Precision dan recall memiliki hubungan terbalik yang diperkirakan. Precision yang lebih tinggi sering kali digabungkan dengan recall yang lebih rendah, namun hal ini tidak selalu terjadi karena telah ditunjukkan bahwa precision dipengaruhi oleh pengambilan dokumen yang tidak relevan, sedangkan recall tidak dipengaruhi. Precision mudah dihitung karena pengguna hanya mempertimbangkan kumpulan dokumen yang diambil (selama relevansinya dapat dinilai). Namun, untuk menghitung recall perlu membandingkan sekumpulan dokumen yang diambil dengan seluruh koleksi (Clough & Sanderson, 2013).

Semakin rendah nilai precision menunjukkan kinerja yang buruk dari suatu sistem dan semakin tinggi nilainya semakin mendorong pengguna untuk menggunakan sistem temu kembali informasi karena antisipasi untuk mendapatkan lebih banyak item pencarian yang relevan. Namun, seiring dengan meningkatnya tingkat recall, precision cenderung menurun.

1.5.3 Efektivitas *Online Public Access Catalogue* (OPAC)

Pengukuran efektivitas sistem pencarian informasi berfokus pada seberapa baik sistem pencarian informasi tersebut dapat memisahkan dokumen yang relevan dari dokumen yang tidak relevan untuk permintaan tertentu pengguna (Clough & Sanderson, 2013). Efektivitas pada sistem temu kembali informasi merupakan suatu kemampuan untuk memanggil berbagai dokumen sesuai dengan permintaan pengguna dari suatu basis data. Salah satu yang digunakan dalam pengukuran efektivitas suatu sistem temu kembali informasi yaitu dengan perbandingan dari recall dan precision. Efektivitas suatu sistem temu kembali informasi dapat diukur berdasarkan tinggi dan rendahnya ketepatan suatu dokumen berdasarkan dengan query yang digunakan. Selain itu, dijelaskan pula sulitnya untuk mengukur recall karena jumlah seluruh dokumen yang relevan dalam database sangatlah besar.

Menurut Lancaster (1979) dalam (Saufa & Wahyu, 2017), precision dibagi menjadi tiga kategori yaitu rendah (tidak efektif), sedang (kurang efektif), dan tinggi (efektif). Dikarenakan nilai precision terbesar adalah 1 (1,00) maka dalam

menentukan intervalnya, peneliti melakukan perhitungan dengan nilai tertinggi (1) dibagi jumlah kategori (3). Sehingga $\frac{1}{3} = 0,33$.

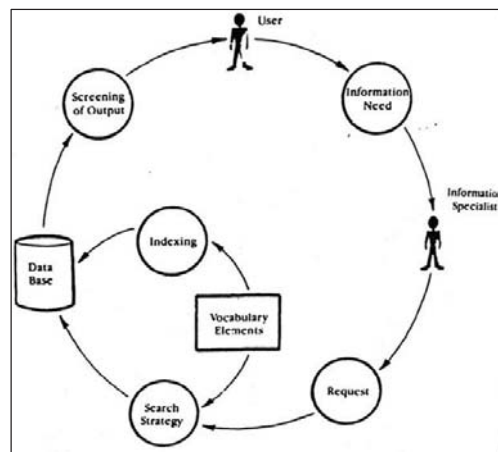
Berdasarkan perhitungan tersebut, dapat diketahui interval penilaian precision sebagai berikut :

Tabel 1.2 Nilai precision terhadap tingkat keefektifan OPAC

Precision	Nilai	Keterangan
Rendah	0 - 0,33	Tidak efektif
Sedang	0,34 - 0,67	Kurang efektif
Tinggi	0,68 - 1,00	Efektif

Menurut Lee Pao (1989) dalam (Hasugian, 2006), efektivitas *Online Public Access Catalogue* (OPAC) dapat dikatakan ideal ketika rasio dari recall dan precision adalah sama besar (1:1). Saat ini, pengambilan dan relevansi merupakan faktor yang penting dalam sistem temu kembali informasi. Sedemikian rupa sistem harus mengambil dokumen yang relevan dan memfilter lebih lanjut berdasarkan kebutuhan pengguna. Kemudian, sistem akan secara terus-menerus meningkatkan dan mengevaluasi setelah informasi terpanggil sampai pengguna merasa puas dengan apa yang diinginkan.

Selain diukur dari tinggi rendahnya nilai precision, keefektifan OPAC dapat dilihat terkait dengan kualitas indeks.



Gambar 1.4 Faktor yang mempengaruhi hasil pencarian (Lancaster, 1998)

Pada gambar 1.4 menjelaskan bahwa banyak faktor yang mempengaruhi kualitas pencarian, misalnya dengan recall dan precision. Terutama pencari perlu memahami informasi apa yang benar-benar diinginkan. Faktor berikutnya yang mempengaruhi kinerja adalah kualitas strategi pencarian. Pengaruh utama di sini adalah pengalaman, kecerdasan, dan kecerdikan dari si pencari. Namun, kosakata database juga ikut berpengaruh. Efektivitas *screening of output* akan bergantung terutama pada dua faktor:

- Seberapa baik pencari memahami apa informasi yang benar-benar diinginkan.
- Seberapa baik representasi dokumen yang disimpan dalam database menunjukkan tentang apa dokumen tersebut.

Kegagalan dalam pengindeksan dapat terjadi di fase analisis konseptual pengindeksan atau dalam terjemahan. Kegagalan analisis konseptual dapat terdiri dari dua jenis:

1. Gagal mengenali topik yang berpotensi bagi kelompok pengguna yang dilayani.
2. Salah tafsir tentang apa yang sebenarnya berkaitan dengan beberapa aspek dokumen, yang mengarah pada penetapan istilah yang tidak tepat.

Kegagalan terjemahan juga terdiri dari dua jenis:

1. Kegagalan untuk menggunakan istilah yang paling spesifik yang tersedia untuk mewakili beberapa subjek.
2. Penggunaan istilah yang tidak sesuai dengan materi pelajaran karena kurangnya pengetahuan subjek atau karena kecerobohan.

Faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi kualitas pengindeksan adalah

1. Faktor Pengindeks
 - a. Pengetahuan subjek
 - b. Pengalaman pengindeks
 - c. Tingkat konsentrasi

- d. Kemampuan membaca dan pemahaman pengindeks
- 2. Faktor Kosakata (*vocabulary*)
 - a. Kekhususan atau *syntax*
 - b. Ambiguitas atau ketidaktepatan
 - c. Kualitas kosakata yang *dientry*
 - d. Kualitas struktur
 - e. Ketersediaan alat bantu
- 3. Faktor Dokumen
 - a. *Subject matter*
 - b. Kompleksitas
 - c. Bahasa
 - d. Panjang pendeknya
 - e. *Presentation* dan *summarization*
- 4. Faktor Proses
 - a. Tipe pengindeksan
 - b. Peraturan dan instruksi
 - c. Kebuthan produktivitas
 - d. Kelengkapan pengindeksan
- 5. Faktor Lingkungan (suhu, pencahayaan, situasi dan kondisi)

1.6 Definisi Konseptual dan Definisi Operasional

1.6.1 Definisi Konseptual

1. Sistem Temu Kembali Informasi *Online Public Access Catalogue* (OPAC)

Sistem temu kembali informasi OPAC adalah sarana milik perpustakaan yang akan memberikan kemudahan kepada pengguna untuk mengakses serta mencari informasi dalam bentuk catatan bibliografi yang disimpan dalam database dan dapat dengan cepat *diretrieved* untuk ditampilkan berdasarkan query yang *dienrty* oleh pengguna.

2. Recall *Online Public Access Catalogue* (OPAC)

Recall adalah perolehan dokumen yang diambil dari database OPAC sesuai dengan query yang digunakan.

3. Precision *Online Public Access Catalogue* (OPAC)

Precision adalah dokumen relevan yang diambil dalam pencarian yang memenuhi kebutuhan dan keinginan pengguna.

4. Efektivitas *Online Public Access Catalogue* (OPAC)

Efektivitas *Online Public Access Catalogue* (OPAC) adalah kemampuan OPAC dalam memanggil data yang relevan dan menyisihkan data yang tidak relevan sehingga mendapatkan tingkat precision yang tinggi berdasarkan query yang dientry oleh pengguna.

1.6.2 Definisi Operasional

1. Tingkat pengetahuan dalam proses penelusuran informasi menggunakan *Online Public Access Catalogue* (OPAC), meliputi indikator sebagai berikut :
 - a. Kemampuan dalam memahami informasi yang dibutuhkan.
 - b. Kemampuan mempersiapkan *search strategy*.
2. Efektivitas *Online Public Access Catalogue* (OPAC), meliputi indikator sebagai berikut :
 - a. Tingkat ketepatan OPAC dalam memanggil data yang relevan dan menyisihkan data yang tidak relevan.
 - b. Tingginya nilai precision daripada nilai recall.
 - c. Kualitas indeks.
3. Recall dan Precision *Online Public Access Catalogue* (OPAC), meliputi indikator sebagai berikut :
 - a. Jumlah perolehan koleksi yang muncul dalam database saat pemustaka melakukan penelusuran pada OPAC.
 - b. Jumlah koleksi relevan (sesuai dengan kebutuhan) yang muncul dalam database saat pemustaka melakukan penelusuran pada OPAC.

1.7 Metode Penelitian

1.7.1 Tipe Penelitian

Tipe pada penelitian ini adalah penelitian kuantitatif deskriptif. Menurut Leedy dan Ormrod (2001) dalam (Williams, 2007), studi deskriptif kuantitatif adalah studi yang menjelaskan peristiwa, fenomena, atau fakta yang secara sistematis dikaitkan dengan wilayah atau populasi tertentu. Penelitian deskriptif adalah metode penelitian dasar untuk menyelidiki situasi saat ini. Studi deskriptif meliputi mengidentifikasi ciri-ciri suatu fenomena tertentu berdasarkan pengamatan, atau meneliti korelasi antara dua fenomena atau lebih. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menjelaskan, mendeskripsikan dan memvalidasi hasil.

Dalam menggunakan metode kuantitatif deskriptif ini peneliti akan menyajikan rangkuman data yang dihitung berdasarkan data yang telah dikumpulkan, baik berupa tabel frekuensi, tabel silang (*crosstablation*), tabel grafik, dan lainnya seperti mean dan sejenisnya. Oleh karena itu, penelitian kuantitatif deskriptif digunakan peneliti untuk mendeskripsikan Efektivitas *Online Public Access Catalogue* (OPAC) Melalui Uji Recall dan Precision di Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur.

1.7.2 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini berada di Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur Jl. Menur Pumpungan No. 32 Surabaya. Adapun beberapa alasan yang menjadi motif peneliti untuk melakukan penelitian di Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur adalah sebagai berikut :

- a. Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur merupakan salah satu perpustakaan umum yang membuka layanan peminjaman koleksi disaat pandemi Covid-19 dengan melalui online.

- b. OPAC yang digunakan oleh Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Jawa Timur memakai *software* INLIS (Integrated Library System) yang dikembangkan oleh Perpustakaan Nasional Republik Indonesia sehingga layak untuk diteliti keefektifannya melalui uji recall dan precision.
- c. Peneliti belum menemukan penelitian sebelumnya yang menggunakan Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur sebagai lokasi penelitian. Dengan demikian peneliti mengharapkan bahwa penelitian ini dapat dimanfaatkan oleh Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur sebagai bahan acuan serta pertimbangan guna untuk meningkatkan kinerja dari OPAC.

1.7.3 Populasi dan Sampel Penelitian

1.7.3.1 Populasi

Populasi merupakan sekelompok orang atau individu, insiden atau segala sesuatu yang sebagai objek penelitian menjadi asal data yang mempunyai ciri dan kualitas eksklusif yg diterapkan sang peneliti buat dipelajari lalu ditarik kesimpulannya (Soewadji, 2012). Populasi adalah sumber data, yang tidak selalu berarti bahwa data harus digali atau dikumpulkan dari seluruh populasi yang ada. Jika sebagian dari populasi dapat mewakili seluruh populasi, maka data dapat diperoleh dari sebagian populasi (Soewadji, 2012). Menurut definisi dari Bailey dalam (Soewadji, 2012), populasi adalah jumlah keseluruhan dari unit analisis – *the sum total of all units analysis is called the population or universe*. Ada dua jenis populasi: populasi akhir dan populasi terbatas tak terbatas-ini adalah populasi dengan jumlah unit terbatas, seperti populasi Jakarta. Jumlah unit yang tak terhitung jumlahnya terbatas, seperti jumlah ikan di laut (Soewadji, 2012).

Populasi dalam penelitian ini diambil berdasarkan jumlah data dari peminjaman online di Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Jawa Timur. Data dikhususkan pada bulan Januari – Februari tahun 2021 yang diambil dari hasil database *Google Form* melalui link peminjaman online yaitu bit.ly/peminjamanperpusjatim.

Salah satu alasan peneliti memilih data yang dikhususkan pada bulan Januari – Februari tahun 2021 dikarenakan pada bulan tersebut peneliti sedang melakukan Praktik Kerja Lapangan (PKL/Magang), sehingga peneliti terlibat langsung dalam proses pemustaka melakukan peminjaman online, artinya data diperoleh peneliti dari hasil melakukan observasi saat magang di lokasi.

Tabel 1.3 Data jumlah pemustaka yang melakukan peminjaman online bulan Januari – Februari tahun 2021

Tanggal	Januari	Februari
1	0	17
2	0	16
3	4	18
4	7	14
5	4	6
6	8	1
7	9	3
8	5	6
9	2	10
10	1	13
11	17	6
12	10	3
13	11	0
14	22	3
15	14	17
16	1	17
17	1	10
18	15	13
19	12	8
20	19	1
21	8	3
22	2	14
23	3	11
24	1	12
25	17	11
26	10	4
27	11	1
28	6	2
29	3	-
30	1	-
31	0	-

Total	224	240
-------	-----	-----

Berdasarkan tabel diatas, diketahui bahwa total pemustaka yang melakukan peminjaman online pada bulan Januari sebanyak 224, sedangkan total pemustaka yang melakukan peminjaman online pada bulan Februari sebanyak 240. Maka total jumlah keseluruhan populasi pada penelitian ini adalah 464.

1.7.3.2 Sampel

Sampel adalah sebagian dari total populasi yang dipilih untuk mewakili seluruh anggota populasi (Soewadji, 2012). Menurut Kartono (1996) dalam (Soewadji, 2012) sampel mewakili atau termasuk dalam populasi penelitian. Demikian pula Sumanto dalam (Soewadji, 2012) juga mendefinisikan sampel sebagai bagian dari objek penelitian yang dipilih dan dianggap mewakili keseluruhan. Tetapi pada prinsipnya Anda dapat mengambil lebih banyak sampel dari populasi, yang tentu saja lebih baik dan mungkin lebih representatif.



Gambar 1.5 Hubungan antara sampel dan populasi (Winarni, 2018)

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan random sampling atau *probability sampling*. *Probability sampling* merupakan adalah suatu metode pengambilan atau pengambilan sampel secara acak atau acak dari suatu populasi, dimana setiap orang atau unit sampling dalam populasi tersebut mempunyai potensi dan keuntungan yang sama untuk dipilih dan diambil sebagai sampel (Soewadji, 2012). Dalam menentukan dan menetapkan jumlah sampel, peneliti menggunakan rumus Slovin, sebagai berikut :

$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$	Keterangan : n = Sampel N = Populasi e = tingkat kesalahan
--------------------------	--

Gambar 1.6 Rumus menetapkan jumlah sampel (Soewadji, 2012)

Jika diketahui jumlah populasi adalah 464 dan dengan tingkat kesalahan pengambilan sampel sebesar 10% (0,1), maka jumlah sampel minimal yang harus diambil dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$n = \frac{464}{1 + 464(0,1)^2}$$

$$n = \frac{464}{1 + 4,64}$$

$$n = \frac{464}{5,64}$$

$$n = 82,26 = 83$$

Berdasarkan perhitungan diatas, ditemukan sampel pada penelitian ini sebanyak 83.

1.7.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket, observasi dan dokumentasi.

1.7.4.1 Angket (*Questionare*)

Kuesioner merupakan alat pengumpulan data berupa daftar pertanyaan yang diajukan oleh responden (Winarni, 2018). Kelebihan kuesioner adalah responden dapat memilih waktu luangnya saat menjawab kuesioner, sehingga tidak mengganggu aktivitas responden, dan membutuhkan waktu yang singkat untuk memperoleh data yang relatif banyak. Hal ini pula dapat menghemat waktu peneliti, selain itu dapat menghemat personel dan biaya (Winarni, 2018). Sedangkan kekurangan dari kuesioner adalah memungkinkan terjadinya salah penafsiran pertanyaan oleh responden dengan kata lain responden tidak dapat memahami pertanyaan sehingga menjadi penghambat penelitian, serta sulitnya untuk menyesuaikan dalam penyusunan pertanyaan yang tentunya menggunakan bahasa yang dapat dimengerti sesuai karakteristik responden (Winarni, 2018). Namun dengan adanya kekurangan tersebut, peneliti akan berusaha menggunakan bahasa yang nantinya dapat dimengerti agar meminimalisir terjadinya salah penafsiran dan melakukan pengecekan ulang terhadap hasil yang didapatkan.

Kuesioner penelitian ini terdiri dari 23 pertanyaan tertutup yang akan disebarkan oleh peneliti kepada pengunjung yang datang dan telah melakukan penelusuran di OPAC Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Jawa Timur sesuai dengan sampel yang telah ditentukan sebagai data primer pada penelitian ini.

1.7.4.2 Observasi

Observasi adalah proses mengamati dan merekam pola perilaku secara sistematis dari subjek, objek, atau peristiwa tanpa berkomunikasi dengan individu yang diselidiki (Suprpto, 2020).

Observasi dapat dilakukan pada manusia, benda, peristiwa, dan gejala alam lainnya. (Sukandarrumidi & Haryanto, 2008) mengemukakan beberapa petunjuk praktis yang menjadi acuan dalam melakukan pengamatan sebagai berikut: (a) menguasai pengetahuan yang akan diobservasi. (b)

mengenal dengan baik lokasi observasi. (c) melakukan pencatatan setiap gejala secara terpisah. (d) batasi dan tentukan dengan jelas kategori pencatatan gejala yang diamati. (e) lakukan observasi dengan cermat dan kritis.

Observasi ini juga merupakan metode pengumpulan data primer pada penelitian ini. Jenis observasi yang dilakukan peneliti adalah *non-participant observation*, yaitu peneliti tidak menjadi bagian integral dari lingkungan sosial atau dari sistem yang diamati dan hanya sebagai pengamat independent. Objek dalam observasi penelitian ini yaitu pengunjung yang datang dan sedang melakukan penelusuran menggunakan OPAC Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur.

1.7.4.3 Dokumentasi

Selain angket dan observasi, dalam penelitian ini peneliti memilih teknik pengumpulan data dokumentasi sebagai data sekunder. Dokumentasi adalah cara pencarian informasi atau dari buku-buku, surat kabar, catatan, foto, video, laporan, majalah, notulensi rapat, transkrip dan bentuk data lainnya yang relevan atau berhubungan dengan penelitian baik dalam bentuk cetak maupun digital (Soewadji, 2012).

1.7.5 Teknik Pengolahan Data

1. Pengolahan data akan dilakukan setelah hasil kuesioner dari responden terkumpul sesuai dengan jumlah sampel yang ditentukan.
2. Selanjutnya, peneliti menggunakan *software* SPSS untuk statistik deskriptif yang akan ditampilkan dalam bentuk tabel frekuensi untuk mempermudah peneliti dalam menganalisis serta mengevaluasi.
3. Kemudian kata kunci (judul, subyek, pengarang) yang digunakan oleh responden dalam mencari koleksi yang dibutuhkan akan menghasilkan sejumlah data katalog, kemudian data katalog tersebut akan dicatat dan dianalisa oleh peneliti berdasarkan hasil observasi.

4. Peneliti akan melakukan perhitungan uji recall dan uji precision terhadap hasil data observasi yang dikumpulkan tersebut.
5. Setelah melakukan perhitungan, peneliti melakukan perbandingan antara hasil uji recall dan hasil uji precision serta membuat *crosstabulation* terkait nilai recall dan precision sehingga peneliti dapat mengetahui keefektifan dari *Online Public Access Catalogue* (OPAC) di Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur.

1.7.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data ini peneliti lakukan dengan cara mendeskripsikan, membandingkan dan menganalisis temuan data yang diperoleh dari hasil kuesioner dan hasil observasi yang berkaitan dengan teori maupun konsep. Peneliti secara deskripsi memberikan visualisasi yang relevan dan akurat baik dengan menampilkan dalam bentuk tabel tunggal yang berisikan satu variable penelitian sesuai pengolahan data dari kuesioner maupun hasil *crosstabulation* yang berisikan dua variable penelitian sesuai pengolahan data dari perhitungan hasil observasi.

Pemaparan terkait efektivitas OPAC melalui uji recall dan precision di Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur dilakukan secara deskriptif dari data yang terkumpul dengan beberapa dimensi diantaranya Tingkat pengetahuan dalam proses penelusuran informasi menggunakan OPAC, tingkat keefektifitas OPAC, dan Tingkat Recall dan Precision OPAC Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur.

Peneliti menggunakan Skala Likert dengan skor yang diberikan untuk pengukuran pada setiap jawaban responden sebagai berikut :

Tabel 1.4 Skor skala likert

Skor	Keterangan
5	Sangat Setuju / Sangat Mampu / Sangat Puas
4	Setuju / Mampu / Puas
3	Cukup Setuju / Cukup Mampu / Cukup Puas
2	Tidak Setuju / Tidak Mampu / Tidak Puas
1	Sangat Tidak Setuju / Sangat Tidak Mampu / Sangat Tidak Puas

Selanjutnya, memberikan kategori pada setiap penilaian jawaban responden terkait efektivitas OPAC melalui uji recall dan precision di Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur dengan lima tingkatan kategori yaitu Sangat Tinggi, Tinggi, Sedang, Rendah dan Sangat Rendah. Dalam menentukan intervalnya, skor tertinggi dikurangi skor terendah (5-1), setelah itu dibagi jumlah kategori (5), sehingga $\frac{5-1}{5} = 0,8$.

Berdasarkan perhitungan tersebut, dapat diketahui interval kategorinya sebagai berikut :

Tabel 1.5 Interval kategori

Interval	Kategori
4,21 – 5,00	Sangat Tinggi
3,41 – 4,20	Tinggi
2,61 – 3,40	Sedang
1,81 – 2,60	Rendah
1,00 – 1,80	Sangat Rendah