



## EVALUASI SISTEM TEMU KEMBALI INFORMASI KOHA DI PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA (UMS)

Arina Faila Saufa\*, Jamzanah Wahyu\*\*

**Pengutipan:** Saufa, A. F, dan Wahyu, J. (2017). Evaluasi Sistem Temu Kembali Informasi KOHA di Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Surakarta (UMS). *Khazanah Al-Hikmah : Jurnal Ilmu Perpustakaan, Informasi, dan Kearsipan*. 5(2), 140-151.

DOI: <https://doi.org/10.24252/kah.v5i2a1>

\*Mahasiswa Pascasarjana Ilmu Perpustakaan dan Informasi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

\*\*Kepala Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Magelang dan Mahasiswa Pascasarjana Ilmu Perpustakaan dan Informasi

[arinasaufan@gmail.com](mailto:arinasaufan@gmail.com), [jamzanah@gmail.com](mailto:jamzanah@gmail.com)

### ABSTRAK

Mengetahui kualitas sistem temu kembali informasi di sebuah perpustakaan merupakan hal yang perlu dilakukan. Salah satunya dengan melakukan evaluasi kinerja sistem tersebut agar dapat diketahui performa dan kualitasnya. Penelitian yang berjudul Evaluasi Sistem Temu Kembali Informasi KOHA di Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Surakarta (UMS) ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja aplikasi KOHA dalam hal temu kembali informasi. Peneliti menggunakan teori Cleverdon yaitu ada 6 (enam) kriteria evaluasi, yaitu coverage, time lag, recall, precision, form presentation, dan user effort. Jenis penelitian ini merupakan jenis kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Sementara teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui studi pustaka dan dokumentasi. Berdasarkan data penelitian didapatkan hasil sebagai berikut; (1) coverage atau cakupan KOHA cukup baik dan lengkap sehingga membuat pengguna merasa puas dan mudah dalam mengaplikasikannya, (2) time lag atau waktu yang dibutuhkan mesin pencari untuk menampilkan koleksi yang diinginkan cukup singkat yaitu rata-rata 4,61 detik, (3) rata-rata recall yang dihasilkan sebesar 61% atau dalam kategori kurang efektif, (4) rata-rata precision yang didapatkan setelah pencarian sebesar 3,41% atau dalam kategori rendah atau kurang efektif, (5) form presentation atau interface yang ditampilkan simpel dan lengkap, namun kurang menarik dan kurang berekspresi, dan (6) user effort cukup rendah karena petunjuk setiap penggunaan pilihan cukup jelas dan tidak membingungkan pengguna baru. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa KOHA milik Universitas Muhammadiyah Surakarta unggul dalam hal coverage, time lag, dan user effort, namun masih kurang dalam hal recall, precision, dan form presentasi.

**Kata kunci:** Evaluasi, KOHA, Sistem Temu Kembali Informasi, Teori Cleverdon.

### ABSTRACT

Knowing the quality of the information retrieval system in a library is a necessary thing to do. One of them by evaluating the performance of the system in order to know the performance and quality. The research entitled Evaluation of KOHA Information Retrieval System In the Library of Muhammadiyah University of Surakarta (UMM) aims to evaluate the performance of KOHA applications in terms of information retrieval. Researchers use Cleverdon theory that there are 6 (six) evaluation criteria, namely coverage, time lag, recall, precision, presentation form, and user effort. This type of research is a qualitative type with descriptive approach. While the data collection techniques are done through literature study and documentation. Based on the research data obtained the following results; (1) coverage of KOHA is good enough and complete to make user feel satisfied and easy to apply it, (2) time lag or time needed by search engine to display the desired collection is short enough that is average 4,61 seconds, (3) the average recall generated by 61% or in the less effective category, (4) the average precision obtained after the search of 3.41% or in the low or less effective category, (5) the presentation form or the interface shown is simple and complete, but less attractive and less expression, and (6) user effort is low because the guidance of each use of choice is clear enough and does not confuse new users. From these results, it can be concluded that KOHA owned by Muhammadiyah University of Surakarta is superior in terms of coverage, time lag, and user effort, but still less in terms of recall, precision, and presentation form.

**Key words:** Evaluation, KOHA, Information System Retrieval, Cleverdon Theory

## 1. LATAR BELAKANG

Keberadaan katalog online seperti *Online Public Access Cataloging* (OPAC) telah banyak membantu kinerja perpustakaan dalam memenuhi kebutuhan informasi para pemustaka. Penggabungan antara teknologi *database*, temu kembali informasi dan *network* tersebut telah menghasilkan sistem temu kembali informasi yang cukup diandalkan di perpustakaan. Bahkan keberadaan OPAC sebagai mesin pencari informasi ini terus dikembangkan sesuai dengan perkembangan teknologi informasi yang bersifat dinamis tersebut.

Tague-sutcliffe mendefinisikan sistem temu kembali sebagai suatu proses yang dilakukan untuk menemukan dokumen yang dapat memberikan kepuasan bagi pengguna dalam memenuhi kebutuhan informasinya. Sedangkan menurut Stubiz yang dikutip oleh Barasa menyatakan, sistem temu kembali informasi merupakan ilmu pengetahuan yang berfungsi dalam penempatan sejumlah dokumen dalam memenuhi kebutuhan informasi pengguna. Dari dua pengertian tersebut dapat dijelaskan bahwa sistem temu kembali informasi adalah suatu alat yang memproses sejumlah dokumen agar bisa ditemukan kembali dan memberikan kepuasan dengan memenuhi kebutuhan informasi pemustaka.

Sistem Temu Kembali Informasi perpustakaan berbasis online sebagai alat penelusuran informasi di perpustakaan telah membantu meningkatkan kinerja perpustakaan dan sangat membantu pustakawan dalam memenuhi kebutuhan informasi pemustaka. Terlebih dengan perkembangan teknologi saat ini hampir semua pengguna membutuhkan informasi yang efektif dan efisien untuk didapatkan.

Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Surakarta (UMS) merupakan salah satu perpustakaan yang menerapkan aplikasi sistem temu kembali informasi berbasis online. Namun perpustakaan ini tidak menggunakan aplikasi SLiMS (*Senayan Library Information and Management System*) yang banyak digunakan perpustakaan lainnya, akan tetapi perpustakaan ini menggunakan aplikasi bernama KOHA. Aplikasi KOHA ini mempunyai fungsi yang sama dengan SLiMS, hanya saja desain yang mampu ditampilkan mempunyai perbedaan dengan sistem temu kembali informasi lainnya.

Sejak diterapkannya aplikasi KOHA, perpustakaan UMS belum pernah mengevaluasi kinerjanya, sehingga pustakawan belum mengetahui bagaimana kualitas sistem tersebut dan apakah sistem tersebut sudah memberikan kepuasan kepada pemustaka terutama dalam hal penelusuran informasi. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu kegiatan evaluasi untuk mengukur seberapa tinggi kinerja sistem KOHA tersebut di perpustakaan UMS.

## 2. TINJAUAN LITERATUR

### a. Sistem Temu Kembali Informasi

Lancaster dalam Muddamale mendefinisikan sistem temu kembali sebagai suatu proses pencarian dokumen dengan menggunakan istilah-istilah pencarian untuk mendefinisikan dokumen sesuai dengan subyek yang diinginkan. Sedangkan menurut Hasugian, sistem temu kembali informasi adalah proses untuk mengidentifikasi kecocokan diantara permintaan dengan representasi atau indeks dokumen, kemudian mengambil dokumen dari suatu tempat penyimpanan sebagai jawaban atas permintaan tersebut. Lebih

lanjut lagi Ingwermon yang dikutip oleh Hasugian menyatakan sistem temu kembali informasi merupakan proses yang berhubungan dengan representasi, penyimpanan, pencarian, dan pemanggilan informasi yang relevan dengan kebutuhan informasi pengguna. Sehingga dapat dipahami bahwa sistem temu kembali informasi adalah sebuah sistem yang mampu memproses sejumlah dokumen berbasis data agar dapat ditemukan kembali dengan mudah dan mampu memenuhi kebutuhan pengguna.

Sistem temu kembali informasi merupakan salah satu elemen penting dalam kegiatan temu kembali koleksi atau informasi yang dibutuhkan pengguna di perpustakaan. Adapun tujuan dari sistem temu kembali informasi menurut Lancaster, yaitu:

1. Untuk menganalisis isi sumber informasi suatu dokumen,
2. Mempresentasikan isi sumber informasi dengan cara tertentu yang memungkinkan untuk ditemukan dengan pernyataan pengguna,
3. Mempresentasikan pernyataan pengguna dengan cara tertentu yang memungkinkan untuk dipertemukan dengan sumber informasi yang terdapat dalam basis data perpustakaan,
4. Mempertemukan pernyataan pencarian dengan data yang tersimpan dalam basis data,
5. Menemukan informasi yang relevan, dan,
6. Menyempurnakan kerja sistem berdasarkan umpan balik yang diberikan oleh pengguna.

## **b. Komponen Sistem Temu Kembali Informasi**

Sistem temu kembali informasi (STKI) mempunyai beberapa komponen. Menurut Hasugian, ada 5 (lima) komponen sistem temu kembali informasi, yaitu:

### **1. Pengguna/*User***

Pengguna sistem informasi adalah orang yang menggunakan sistem penelusuran dalam rangka kegiatan pengelolaan dan pencarian informasi. Berdasarkan perannya, pengguna sistem informasi dibedakan menjadi dua kelompok pengguna (*user*) dan pengguna akhir (*end user*). Pengguna (*user*) adalah seluruh pengguna sistem informasi yang menggunakan sistem penelusuran baik untuk pengelolaan (*input data, backup data, maintenance, dan lain-lain*) maupun untuk keperluan pencarian informasi, sedangkan pengguna akhir (*end user*) adalah pengguna yang hanya menggunakan sistem informasi untuk keperluan pencarian informasi.

### **2. *Query***

*Query* adalah format bahasan permintaan yang diinput oleh pengguna ke dalam sistem informasi. Dalam *interface* (antar muka) sistem informasi selalu disediakan kolom/ruas sebagai tempat bagi pengguna untuk mengetikkan *query* atau dalam sistem informasi disebut sebagai *Search Expression*. Setelah *query* dimasukkan selanjutnya mesin akan melakukan proses pemanggilan (*recall*) terhadap dokumen yang diinginkan dari database.

### **3. Dokumen**

Dokumen adalah istilah yang digunakan untuk seluruh bahan pustaka

seperti buku, artikel, laporan penelitian, dan lain-lain. Seluruh bahan pustaka dapat disebut sebagai dokumen. Dokumen dalam bahasa sistem informasi online adalah seluruh dokumen elektronik yang telah diinput dan disimpan di dalam *database*.

#### 4. Indeks dokumen

Indeks adalah daftar istilah atau kata (*list of term*). dokumen yang dimasukkan/disimpan dalam database diwakili oleh indeks dokumen. Fungsinya adalah untuk representasi subyek dari sebuah dokumen. Indeks memiliki tiga jenis yaitu, indeks subyek adalah menentukan subyek dokumen pada istilah mana/apa yang menjadi representasi subyek sari sebuah dokumen, indeks pengarang adalah menentukan nama pengarang mana yang menjadi representasi dari suatu karya, dan indeks bebas adalah menjadikan seluruh kata/istilah yang terdapat pada sebuah dokumen menjadi representasi dari dokumen.

#### 5. Pencocokan

Pencocokan adalah istilah *query* yang dimasukkan oleh pengguna dengan indeks dokumen yang tersimpan dalam *database* pada mesin komputer. Komputer inilah yang melakukan proses pencocokan itu dalam waktu yang singkat sesuai dengan kecepatan memori dan proses yang dimiliki oleh komputer itu.

#### c. Evaluasi Sistem Temu Kembali Informasi

Evaluasi merupakan tes tingkat penggunaan dan fungsionalitas sistem yang dilakukan di laboratorium, lapangan, atau di dalam kolaborasi dengan pengguna. Evaluasi sistem temu kembali dalam hal ini pada KOHA dilakukan dengan berangkat dari tujuan

pembuatan sistem yang berorientasi kepada kepuasan pemustaka. Pada kegiatan evaluasi KOHA, ada beberapa teori yang bisa dijadikan sebagai rujukan dalam melakukan evaluasi sebuah sistem penelusuran informasi, salah satunya adalah teori dari Cleverdon. Cleverdon berpendapat bahwa ada enam kriteria yang dapat digunakan untuk mengevaluasi sistem pencarian informasi, yaitu (1) *Coverage/cakupan*, (2) *time lag*, (3) *recall*, (4) *precision*, (5) *presentation*, dan (6) *user effort*.

##### 1. Coverage/cakupan

*Coverage/pencakupan* merupakan cara penyajian sebuah sistem temu kembali informasi dalam menampilkannya kepada pengguna. Cakupan ini sangat berpengaruh pada penilaian pertama oleh pengguna. Dalam hal ini cakupan suatu sistem penelusuran informasi dapat dilihat dari kelengkapan informasi, ketepatan atau kesesuaian informasi, dan penyajian yang diberikan oleh alat penelusuran informasi.

##### 2. Time Lag

Jeda waktu yang dibutuhkan untuk mendapatkan informasi melalui mesin pencari informasi merupakan faktor yang sangat penting. Cleverdon mengatakan jeda waktu ini juga sangat dipengaruhi dengan tingkat kualitas lalu lintas internet pada saat digunakan. Hal ini juga dimungkinkan terjadi beberapa kesalahan dalam pengukuran. Selain itu, hal ini juga cukup sulit untuk menggunakan jeda waktu sebagai ukuran kualitas sebuah mesin pencari. Namun untuk mengukur kualitas *time lag* pada sebuah mesin pencari dapat dilihat dari seberapa cepat mesin pencari menemukan informasi yang dipanggil. Sehingga dapat disimpulkan bahwa semakin sedikit waktu yang diperlukan dalam

penelusuran maka semakin baik pula kualitas mesin penelusurannya.

### 3. Recall dan Precision

Di samping telah membantu dalam sistem temu kembali informasi di perpustakaan, OPAC sebagai sistem yang dibuat oleh manusia tentu belum bisa dikatakan sempurna, karena sebagai mesin pencari OPAC juga membawa persoalan tentang relevansi antara informasi yang diberikan dengan informasi yang seharusnya dibutuhkan. Hal ini dikarenakan secanggih apapun sebuah mesin pencari akan sulit memahami pikiran manusia. Relevansi menurut Pendit berarti kecocokan apa yang dicari dengan apa yang ditemukan. Sedangkan Bookstein yang dikutip oleh Hasugian menyatakan bahwa relevansi adalah *relatedness* atau *aboutness* dan *utility* antara dua dokumen atau antara dokumen dengan permintaan (*query*). Pendit menyatakan bahwa salah satu prinsip relevansi yang digunakan dalam sistem temu kembali informasi adalah menggunakan ukuran *recall* dan *precision*.

*Recall* menurut Lancaster dalam Pendit adalah proporsi jumlah dokumen yang dapat ditemukan kembali oleh sebuah proses pencarian informasi. Sedangkan *Recall* menurut pengertian Hasugian dapat diartikan sebagai kemampuan sebuah sistem dalam memanggil kembali dokumen yang dianggap relevan atau sesuai dengan yang diinginkan. Untuk mengukur *recall*, Lancaster dalam Pendit menjelaskan bahwa dapat menggunakan rumus di bawah ini:

Tabel 1. Rumus menentukan *recall* dalam sistem temu kembali informasi

$$\text{Recall} = \frac{\text{Jumlah dokumen relevan yang terpanggil (a)}}{\text{Jumlah dokumen relevan yang ada di dalam database (a+c)}}$$

*Precision* sendiri merupakan sebuah ukuran yang mengukur tingkat proporsi jumlah dokumen yang dapat ditemukan kembali oleh sebuah proses pencarian dan dianggap relevan untuk kebutuhan pencarian informasi atau rasio jumlah dokumen relevan yang ditemukan dengan total jumlah dokumen yang ditemukan (Lancaster dalam Pendit). Sedangkan menurut Hasugian *precision* dapat diartikan sebagai kemampuan sebuah sistem untuk tidak memanggil kembali dokumen yang dianggap tidak relevan atau tidak sesuai dengan yang diinginkan oleh pengguna.

Lancaster dalam Pendit menjelaskan untuk mengukur *precision* dapat diukur dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

Tabel 2. Rumus menentukan *precision* dalam sistem temu kembali informasi

$$\text{Precision} = \frac{\text{Jumlah dokumen relevan yang terpanggil (a)}}{\text{Jumlah dokumen yang terpanggil dalam pencarian (a+b)}}$$

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

Keterangan:

- a (*hits*) = dokumen yang relevan
- b (*noise*) = dokumen yang tidak relevan
- c (*misses*) = dokumen relevan yang tidak ditemukan
- d (*reject*) = dokumen tidak relevan yang tidak ditemukan

#### 4. Efektivitas *Recall* dan *Precision*

Efektivitas merupakan kemampuan untuk memilih tujuan dengan memanfaatkan sarana dan prasarana yang tepat untuk mencapai tujuan. Sedangkan efektivitas sistem temu kembali informasi menurut Pao merupakan kemampuan dari sebuah sistem untuk memanggil berbagai dokumen dari suatu database sesuai dengan permintaan pengguna. Pengukuran efektivitas suatu sistem temu kembali informasi dapat dilakukan dengan perhitungan terhadap nilai perolehan (*recall*), nilai ketepatan (*precision*), dan jatuhnya semu (*fallout*) (Tague-Sutcliffe; Conlon). Namun di antara ketiga metode tersebut, perhitungan ketepatan (*precision*) merupakan cara yang paling umum digunakan (Su; Tague-Sutcliffe).

Efektivitas sistem temu kembali informasi dinilai berdasarkan teori Lancaster yaitu relevan dan tidak relevan. Dalam teori tersebut juga dijelaskan bahwa efektivitas sistem temu kembali informasi dikategorikan menjadi dua yaitu (1) efektif, yaitu jika nilainya di atas 50% dan (2) tidak relevan jika nilainya di bawah 50%. Kedua ukuran tersebut dinilai dalam bentuk presentase 1-100%. Selain itu, Pendit mengatakan relevansi merupakan kecocokan apa yang dicari dengan apa yang ditemukan. Sedangkan menurut Bookstein yang dikutip oleh Hasugian mendefinisikan bahwa relevansi adalah *relatedness* dan *utility* antara dua

dokumen atau antara dokumen dengan permintaan. (1) *relatedness* adalah apabila antara dokumen dengan permintaan dikatakan terhubung (*related*) jika keduanya mengenai (*about*) sesuatu yang sama, karena keduanya merupakan entitas yang serupa dan memiliki nilai atribut yang sama, (2) *utility* menunjuk pada nilai atau guna suatu dokumen bagi pencari informasi.

Kemudian Rowley menjelaskan bahwa efektivitas sistem bisa juga diukur hanya berdasarkan tinggi atau rendahnya ketepatan dokumen dengan *query*. Selain itu, juga dijelaskan bahwa *recall* sebenarnya sulit diukur karena jumlah seluruh dokumen yang relevan dalam database sangat besar. Oleh karena itu ketepatan-lah (*precision*) yang biasanya menjadi salah satu ukuran yang digunakan untuk menilai efektivitas sistem temu kembali informasi.

Adapun Lancaster memberikan penilaian untuk mengukur tingkat *precision* pada penilaian efektivitas suatu sistem temu kembali informasi dengan ukuran angka dan mengkategorikannya menjadi *precision* rendah yaitu tidak efektif, *precision* sedang berarti kurang efektif, dan *precision* tinggi yang berarti efektif. Berikut tabel penilaiannya:

Tabel. 4 Penilaian efektivitas *precision* sistem temu kembali informasi

0 - 0,33	<i>Precision</i> rendah	Tidak efektif
0,34 - 0,67	<i>Precision</i> sedang	Kurang efektif
0,68 - 1,00	<i>Precision</i> tinggi	Efektif

#### 5. Upaya pengguna (*user effort*)

Upaya pengguna ini berkaitan dengan kondisi dan kemampuan pengguna yang beragam. Suatu sistem penelusuran informasi dikatakan baik ketika sistem tersebut dapat digunakan dengan mudah. Kemudahan ini tidak hanya dirasakan

oleh pengguna yang sudah terbiasa menggunakan internet, namun juga pengguna yang belum terbiasa menggunakan internet. *User effort*/upaya pengguna ini dilakukan untuk mengevaluasi kemudahan akses oleh pengguna dan ketersediaan petunjuk akses yang ada pada OPAC Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

#### 6. *Form of presentation*

Yang dimaksud dengan *form of presentation* ini adalah sebuah tampilan/presentasi yang diberikan dari sebuah sistem penelusuran informasi. Tampilan/presentasi yang baik adalah jika tampilan tersebut tidak menyulitkan pengguna saat menggunakan aplikasi. Sebisa mungkin presentasi yang diberikan sangat menarik dan tidak membingungkan pengguna. Form presentasi ini dilakukan untuk mengevaluasi tampilan perangkat dan tersedianya kejelasan informasi dari tampilan sistem penelusuran informasi di Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

### 3. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Moleong menjelaskan, penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian, misalnya; perilaku, perspsi, motivasi, tindakan, dan lain-lain secara holistik dan deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa. Menurut Sugiyono, penelitian deskriptif bertujuan mendeskripsikan suatu keadaan dengan apa adanya, sehingga dapat dikatakan bahwa penelitian deskriptif kualitatif berusaha menjelaskan secara rinci dan apa

adanya tentang suatu fenomena tertentu dalam bentuk kata-kata atau bahasa.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti adalah menggunakan studi pustaka. Menurut Martono, studi pustaka dilakukan untuk memperkaya pengetahuan mengenai berbagai konsep yang akan digunakan sebagai dasar atau pedoman dalam proses penelitian. Teknik pengumpulan data melalui studi pustaka ini dilakukan dengan menganalisis kinerja KOHA milik Universitas Muhammadiyah Surakarta (UMS) menggunakan teori Cleverdon. Peneliti mengaplikasikan teori Cleverdon tersebut kemudian mengujinya sendiri berdasarkan 6 (enam) kriteria, yaitu *coverage, recall, precision, time lag, form presentation, dan user effort*.

### 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Surakarta (UMS) berdiri sejak tanggal 18 September 1958, bersamaan dengan berdirinya IKIP Muhammadiyah Surakarta, sebagai cabang dari Universitas Muhammadiyah Jakarta. Koleksi yang disediakan di Perpustakaan UMS dapat ditelusuri melalui OPAC bernama "KOHA" yang telah disediakan. OPAC ini dapat juga diakses menggunakan Z39.50 atau SRW/SRU Client dengan alamat: [lib.ums.ac.id:7090/biblios](http://lib.ums.ac.id:7090/biblios). OPAC ini disediakan agar pengguna bisa dengan mudah melakukan penelusuran koleksi atau informasi, perpustakaan UMS.

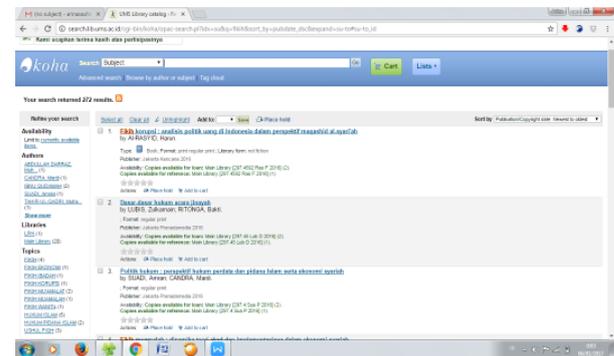
Namun, untuk mengetahui apakah OPAC tersebut telah memberikan informasi tentang koleksi yang relevan sesuai dengan kebutuhan pengguna tetap perlu dilakukan evaluasi. Salah satunya dengan menggunakan penilaian tingkat

*precision* atau ketepatan atau keterhubungan. Penulis tidak melakukan penelitian dengan melibatkan pengguna Perpustakaan UMS. Akan tetapi hanya melakukan pengamatan dan melakukan penelusuran dengan menggunakan pendekatan judul dan subjek.

### a. Coverage

Alat penelusuran/OPAC Perpustakaan UMS secara cakupan telah mampu memberikan hasil yang baik. Penyajian informasi secara keseluruhan cukup lengkap dan mudah dipahami oleh pengguna. Setiap koleksi juga ditampilkan informasinya secara detail. Selain itu, OPAC ini juga menampilkan setiap koleksi yang hampir sesuai dengan keinginan. Hal ini menunjukkan bahwa secara cakupan, OPAC ini mampu membantu pengguna dalam melakukan

penelusuran informasi. Berikut tampilan OPAC Perpustakaan UMS:



Gambar 1. Tampilan aplikasi KOHA UMS

### b. Recall dan Precision

Berdasarkan penelusuran menggunakan OPAC dengan pendekatan subjek dan judul koleksi yang tersedia di Perpustakaan UMS, maka didapatkan hasil *recall* dan *precision* sebagai berikut :

Tabel 5. Contoh hasil perolehan recall dan precision pada aplikasi KOHA UMS

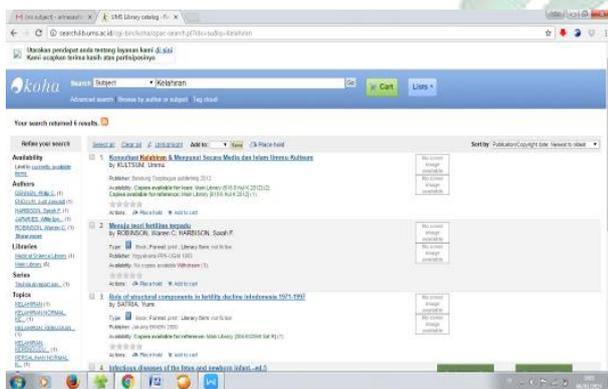
Keyword	a	Yang ditemukan	B	c	Recall = $\frac{a}{a+c} \times 100\%$	Precision = $\frac{a}{a+b} \times 100\%$
Kelahiran	6	20	14	9	0,4 atau 40%	0,3 atau 30%
Marketing	42	193	151	9	0,82 atau 82%	0,22 atau 22%
Asuransi	35	60	25	0	1 atau 100%	0,58 atau 58%
Aljabar	9	101	92	46	0,16 atau 16%	0,09 atau 0,9%
Anatomi fisiologi	32	53	19	3	0,91 atau 91%	0,60 atau 60%
Fikih	106	272	166	182	0,37 atau 37%	0,39 atau 39%
<b>Rata-rata =</b>					<b>61%</b>	<b>34,9%</b>

Penghitungan data relevan dengan menggunakan kata kunci sebagai subjek, data yang ditemukan dengan menggunakan kata kunci untuk penelusuran melalui judul, sedangkan dokumen relevan yang tidak terpanggil menggunakan kata kunci subjek yang semakna atau sejenis (dengan membandingkan judul yang muncul dari pencarian judul dan dokumen

sebelumnya. Hal ini dikarenakan penulis hanya mengamati dari KOHA dan tidak mengetahui seberapa besar jumlah koleksi yang dimiliki untuk masing-masing subjek dan judul. Jadi penulis membandingkan dengan penelusuran tersebut.

Dari hasil yang disajikan dalam tabel tersebut dapat disimpulkan bahwa tingkat

*recall* dan *precision* dari system temu kembali informasi KOHA UMS dalam kategori kurang efektif, yakni dengan tingkat *recall* 60% dan *precision* 34,9%, karena tingkat *recall* dan *precision* berada pada rentang nilai 0,34 - 0,67 atau sedang. Hal tersebut dikarenakan pemahaman ini hanya pada persepsi penulis dengan mengamati KOHA dan melakukan penelusuran dengan menggunakan asumsi yang dipahami penulis. Namun keseragaman dan keberagaman subjek dalam pengindeksan terutama dengan subjek yang semakna, perlu ditingkatkan kembali untuk meningkatkan efektivitas KOHA Perpustakaan UMS.



Gambar 2. Contoh tampilan KOHA saat dicari dengan keyword kelahiran

**c. Time Lag (respons time)**

Respon waktu ini diamati dengan memperhatikan waktu mengakses program OPAC Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Surakarta dengan Waktu penelusuran hingga data diperoleh. Berikut tabel penyajian penghitungan *respons time* dengan penelusuran melalui subyek:

Tabel 6. Hasil perolehan *time lag* aplikasi KOHA UMS

Subyek Buku	Waktu akses program	Waktu data Ditemukan
Kelahiran	3,87 detik	4,27 detik
Marketing	3,87 detik	5,82 detik
Asuransi	3,87 detik	4,26 detik
Aljabar	3,87 detik	4,20 detik
Anatomi fisiologi	3,87 detik	5,16 detik
Fikih	3,87 detik	3,97 detik
Rata-rata = 4,61 detik		

Dari penyajian tabel tersebut dapat dijelaskan bahwa rata-rata waktu yang dibutuhkan dalam penelusuran informasi melalui OPAC online adalah 4,61 detik. Berdasarkan analisis yang dilakukan peneliti, banyaknya waktu yang dibutuhkan oleh mesin pencari untuk menyajikan informasi tidak dipengaruhi dengan banyaknya koleksi yang ditampilkan. Artinya, meskipun informasi yang ditampilkan sedikit bukan berarti waktu yang dibutuhkan juga sedikit. Hal ini bisa dibuktikan bahwa pada saat melakukan penelusuran koleksi melalui subyek fikih yang menghasilkan sebanyak 272 koleksi, KOHA membutuhkan waktu sebanyak 3,97 detik. Sedangkan ketika melalui subyek anatomi fisiologi yang menghasilkan koleksi sebanyak 52 koleksi membutuhkan waktu sebanyak 5,16 detik. Namun dalam penghitungan *time lag/respons time* juga sangat dipengaruhi KOHA dalam menyajikan informasi koleksi bisa didapatkan jika jaringan internet di lokasi saat penelusuran juga baik atau stabil. Namun, jika melihat rata-rata *time lag* yang didapatkan dapat dikatakan bahwa KOHA cukup cepat dalam menampilkan hasil penelusuran karena waktu yang dibutuhkan kurang dari 5 detik.

#### d. Form Presentation

OPAC online perpustakaan Universitas Muhammadiyah Surakarta (UMS) mempunyai tampilan perwajahan yang simpel. Petunjuk pencarian juga bisa ditemukan dengan mudah, karena diletakkan pada bagian warna yang lebih mencolok. Hal ini sangat membantu pengguna dalam memasukkan query meskipun pengguna baru pertama kali menggunakannya. Presentasi dari KOHA yang bernama KOHA ini juga terlihat cukup menarik karena menyertakan beberapa simbol atau logo dan warna yang berbeda, sehingga cukup menarik perhatian pengguna. Dilihat dari perwajahan tampilan hasil penelusuran, KOHA ini juga menampilkan informasi dari koleksi yang lengkap. Hal ini ditunjukkan dengan berbagai menu pilihan yang bisa menjadi rujukan penelusuran pengguna. Menariknya lagi adalah, pada tampilan informasi koleksi, pengguna disediakan pilihan "add to cart" yang memudahkan pengguna dalam menyimpan informasi koleksi yang diinginkan. Selain itu dengan fasilitas ini, pengguna masih bisa menyimpan informasi koleksi tadi meskipun pengguna telah melakukan penelusuran dengan koleksi yang berbeda. Namun jika dianalisis lebih dalam lagi, tampilan KOHA ini kurang bisa berekspresi dari segi desain atau tampilan, misalnya tema yang digunakan kurang menggambarkan tentang perpustakaan. Selain itu, pada KOHA ini juga belum tersedia tampilan bantuan "help" yang bisa membantu pengguna baru dalam mengaplikasikannya. Dari penjelasan ini dapat disimpulkan bahwa kualitas KOHA UMS dari segi form presentation mempunyai kelebihan simpel, lengkap, ada pilihan "add to cart", namun mempunyai kekurangan kurang menarik, tema masih standar, dan tidak ada pilihan "help".

#### e. User Effort

Dari segi *user effort* atau usaha pengguna dalam memahami dan menggunakan aplikasi KOHA, OPAC ini cukup membantu meminimalisasi upaya yang berlebihan dari pengguna. Artinya aplikasi ini cukup memudahkan untuk menggiring pengguna menggunakan fasilitas aplikasi. Pada kolom *query*, pengguna juga disuguhkan dengan pilihan pencarian yang beragam yaitu *library catalog*, subyek, judul, pengarang, ISBN, *call number*, dan series. Pilihan yang lebih banyak ini sangat membantu pengguna dalam mencari koleksi yang diinginkan. Selain itu, ada pilihan "List" yang membantu pengguna dalam mengetahui koleksi mana saja yang sedang dalam kondisi rusak, hilang, atau dalam masa preservasi. Dan pilihan ini masih jarang ditampilkan pada OPAC di tempat lain. Fasilitas lain yang bisa memudahkan pengguna adalah adanya tampilan informasi melalui author dan topik pada masing-masing koleksi yang dimasukkan dalam *query* yang ada di sebelah kanan opac. Sehingga pengguna yang sudah melakukan penelusuran koleksi dapat langsung memilih siapa pengarang dan topik apa yang diinginkan. Lebih lanjut lagi, pada KOHA ini juga disediakan pilihan advance search yang bisa digunakan sebagai referensi penelusuran koleksi. Namun ketika dianalisis lebih lanjut, aplikasi KOHA ini belum menyediakan penghitungan *time lag* sehingga belum bisa dilihat seberapa cepat waktu yang dibutuhkan saat penampilan. Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa aplikasi KOHA ini sudah menyajikan petunjuk penggunaan yang baik. Hal ini bisa dilihat dari petunjuk setiap pilihan yang tidak membingungkan pengguna, sehingga pengguna lebih mudah beradaptasi meskipun baru pertama menggunakan aplikasi tersebut.

## 5. KESIMPULAN

Alat penelusuran KOHA di Universitas Muhammadiyah Surakarta (UMS) dapat dievaluasi menggunakan enam kriteria, yaitu (1) *Coverage*/cakupan, (2) *time lag*, (3) *recall*, (4) *precision*, (5) *presentation*, dan (6) *user effort*. Evaluasi ini dilakukan untuk mengukur seberapa efektifkah alat penelusuran tersebut dalam melakukan proses penelusuran. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan melalui enam kriteria tersebut dapat jelaskan; (1) *coverage*/cakupan yang diberikan oleh OPAC sudah cukup baik, karena OPAC memberikan penyajian yang memuaskan mulai dari kelengkapan informasi koleksi dan penyajian yang memudahkan, (2) *time lag* atau waktu yang dibutuhkan alat penelusuran untuk menampilkan hasil informasi cukup cepat yaitu dengan rata-rata 4,61 detik atau kurang dari 5 detik, namun hasil ini dipengaruhi oleh kelancaran lalu lintas jaringan internet, (3) *recall* atau kemampuan alat penelusuran dalam memanggil koleksi yang diinginkan menghasilkan nilai sebesar 61 persen, hal ini menunjukkan bahwa efektivitas *recall* pada kategori kurang efektif, (4) *precision* atau kemampuan alat penelusuran dalam menyajikan koleksi yang relevan didapatkan hasil sebanyak 34,9 persen. Hasil ini juga menunjukkan bahwa efektivitas *precision* juga dalam kategori rendah atau kurang efektif, (5) *form presentation*, mempunyai kelebihan simpel, lengkap, ada pilihan "add to cart", namun mempunyai kekurangan kurang menarik, tema masih standar, dan tidak ada pilihan "help", (6) *user effort*, aplikasi KOHA ini sudah menyajikan petunjuk penggunaan yang baik. Hal ini bisa dilihat dari petunjuk setiap pilihan yang tidak membingungkan pengguna, sehingga pengguna lebih mudah beradaptasi

meskipun baru pertama menggunakan aplikasi tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Barasa, B. E. (2009). *Efektivitas STBI Rekam Medis Medan*. Sumatera: USU Press.
- Cleverdon, C. W, Mills J dan Keen M, "Factors Determining The Performance of Indexing System," diakses dari <http://sigir.org/files/museum/Factors%20Determining%20the%20Performance%20of%20Indexing%20Systems%20Vol%201%20-%20Part%201%20Text/pdfs/frontmatter.pdf>
- Conlon, C. A. dan Katter, R. V. (1967). Opening the Blackboard of "relevance". *Journal of Documentation*.
- Hasugian, J. (2006) Penggunaan Bahasa Alamiah dan Kosa Kata Terkontrol dalam Sistem Temu Kembali Informasi Berbasis Teks. *Jurnal Pustaka: Jurnal Studi Perpustakaan dan Informasi*. 2(2).
- Hasugian, J. (2016). Penelusuran Informasi Ilmiah Secara Online: Perlakuan terhadap Seorang Pencari Informasi sebagai Real User. *Jurnal Studi Perpustakaan dan Informasi*. 2(1).
- Lancaster, F.W. (1979). *Information Retrieval System: characteristics, testing, and evaluation*. 2 nd Edition. John Wiley: New York.
- Martono, N. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Rajawali Pres.
- Moleong, L. J. (2007). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Muddamale, M. R. (1998). Natural Language Versus Vontrolled Vocabulary in Information Retrieval: A case study in soil mechanics. *Journal on The American Society for Information Science*.

- Pao, ML. (1988). *Concepts of Information Retrieval*. Colorado : Englewood Libraries Unlimited.
- Pendit, P. L. (2007). *Perpustakaan Digital: Perspektif Perpustakaan Perpustakaan Perguruan Tinggi Indonesia*. Jakarta: Sagung Seto.
- Pendit, P. L. (2008). *Perpustakaan Digital dari A sampai Z*. Jakarta: Citra Karya Karsa Mandiri.
- Rowley, J. (1990). *Abstracting and Indexing*. Second Edition. London: Clive Bingley.
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Su, L. S. (1992). *Evaluation measures for interactive information retrieval*. Information processing & Management.
- Tague-Sutcliffe. (1992). *The Pragmatics of information retrieval experimentation, Revised*. Information Processing & Management.

