



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 5 Nomor 4 Tahun 2025 Page 1796-1804

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Recall and Precision Temu Kembali Informasi Pada *Repository*

Universitas Negeri Padang

Windi Auwiyah^{1✉}, Gustina Erlianti²

Universitas Negeri Padang

Email: auwiyah17@gmail.com^{1✉}

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas sistem pencarian pada *repository* Universitas Negeri Padang melalui tiga indikator, yaitu *recall*, *precision*, dan *F-measure*. Metode yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif deskriptif dengan pengujian terhadap 75 kata kunci dari delapan program studi. Hasil menunjukkan bahwa sistem memiliki *recall* sangat tinggi, yaitu 100%, *precision* rata-rata hanya 34,48% dan *F-measure* sebesar 43,09%. Hal ini menunjukkan bahwa sistem mampu menjangkau seluruh dokumen relevan, tetapi kurang akurat dalam menampilkan hasil yang sesuai kebutuhan pengguna. Kesimpulan dari penelitian ini adalah efektivitas sistem tergolong kurang optimal dan perlu pengembangan lebih lanjut. Saran yang diberikan meliputi peningkatan kualitas metadata, pemanfaatan fitur pencarian lanjutan, serta pengembangan sistem pencarian berbasis konteks agar lebih tepat guna dalam mendukung aktivitas akademik.

Kata Kunci: *Repository, Recall, Precision, Sistem Pencarian, Efektivitas*

Abstract

This study aims to evaluate the effectiveness of the search system in the Universitas Negeri Padang repository through three indicators, namely recall, precision, and F-measure. The method used is a descriptive quantitative approach by testing 75 keywords from eight study programs. The results show that the system has a very high recall, which is 100%, an average precision of only 34.48% and an F-measure of 43.09%. This shows that the system is able to reach all relevant documents, but is less accurate in displaying results that meet user needs. The conclusion of this study is that the effectiveness of the system is less than optimal and needs further development. Suggestions given include improving the quality of metadata, utilizing advanced search features, and developing a context-based search system to be more effective in supporting academic activities.

Keywords: *Repository, Recall, Precision, Search System, Effectiveness*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah membawa transformasi besar dalam cara manusia mengakses, mengelola, dan mendistribusikan informasi. Dalam konteks pendidikan tinggi, akses terhadap informasi ilmiah yang cepat, akurat, dan relevan menjadi kebutuhan yang mendesak guna mendukung proses pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Institusi pendidikan termasuk perguruan tinggi, dituntut untuk mengembangkan sistem informasi yang mampu memenuhi kebutuhan akademik secara optimal. Salah satu sistem yang digunakan untuk tujuan tersebut adalah *repository* yang berfungsi sebagai sarana penyimpanan dan penyebaran hasil karya ilmiah civitas akademika (Iztihana & Arfa, 2020).

Universitas Negeri Padang (UNP) telah mengimplementasikan sistem *repository* berbasis perangkat lunak *Eprints* yang dapat diakses secara *online* melalui *repository.unp.ac.id*. *Repository* ini menyimpan ribuan dokumen akademik seperti skripsi, tesis, disertasi, artikel jurnal, dan karya ilmiah lainnya. Sistem ini diharapkan mampu menunjang kebutuhan informasi sivitas akademika dengan menyediakan akses terbuka dan efisien terhadap koleksi digital universitas. Namun, keberhasilan suatu sistem *repository* tidak hanya bergantung pada kuantitas dokumen yang disediakan, tetapi juga pada efektivitas sistem temu kembali informasinya, yaitu sejauh mana sistem mampu menampilkan dokumen yang relevan dengan kebutuhan pengguna (Sinaga, 2021).

Efektivitas sistem temu kembali informasi dapat diukur menggunakan dua metrik utama, yaitu *recall* dan *precision*. *Recall* mengacu pada kemampuan sistem dalam menemukan seluruh dokumen yang relevan dalam *database*, sedangkan *precision* mengukur tingkat ketepatan hasil pencarian yang ditampilkan. Keseimbangan antara

keduanya menjadi penting agar sistem tidak hanya menampilkan banyak hasil pencarian, tetapi juga hasil yang sesuai dengan kebutuhan pengguna (Lestari, 2016). Dalam konteks ini, *F-measure* digunakan sebagai ukuran gabungan yang memberikan gambaran lebih komprehensif terhadap kinerja sistem pencarian informasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas sistem temu kembali informasi pada *repository* UNP melalui pengukuran *recall*, *precision*, dan *F-measure*. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan sistem *repository*, khususnya dalam meningkatkan akurasi dan efisiensi pencarian informasi bagi sivitas akademika (Karauna, 2022).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif untuk menggambarkan efektivitas sistem temu kembali informasi secara objektif dan terukur. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh koleksi digital pada *repository* Fakultas Bahasa dan Seni Universitas Negeri Padang yang terdiri dari 234 dokumen. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *systematic random sampling*, menghasilkan 75 dokumen yang digunakan sebagai objek pengujian. Kata kunci yang digunakan dalam pengujian diambil berdasarkan bidang kajian dari delapan program studi di fakultas tersebut. Pengujian dilakukan melalui dua jenis pencarian, yaitu *simple search* dan *advanced search*, masing-masing menggunakan kata kunci spesifik untuk menguji seberapa banyak dokumen yang relevan berhasil ditemukan dan seberapa tepat hasil pencarian yang ditampilkan.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan rumus *recall* dan *precision*, yaitu :

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

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

Sementara itu, untuk menampilkan timbal balik (*trade-off*) antara *recall* dan *precision*, terutama ketika sistem pencarian harus mempertimbangkan antara kelengkapan hasil pencarian dan ketepatan dokumen yang disajikan, maka digunakan ukuran *F-Measure* dengan rumus :

$$F-Measure = \frac{2x (Recall \times Precision)}{Recall + Precision}$$

Data hasil pencarian dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabel untuk mengetahui seberapa efektif sistem *repository* dalam menampilkan dokumen yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Berikut hasil pengaolahan dan perhitungan semua kata kunci, yaitu :

Tabel 1. Hasil Perhitungan Matrik *Recall*, *Precision* dan *F-Measure*

No	Kata Kunci	Relevan (a)	Tidak Relevan (b)	Total (a+b)	Tidak Ditemukan (c)	Total (a+c)	Recall	Precision	F-Measure
1	Fotografi	2	0	2	0	2	100%	100%	100%
2	Desain	25	3	28	0	25	100%	89%	94%
3	Logo	2	0	2	0	2	100%	100%	100%
4	Iklan	4	5	9	0	4	100%	44%	62%
5	Gambar	102	618	720	0	102	100%	14%	25%
6	Perpustakaan	97	8	105	0	97	100%	92%	96%
7	Arsip	22	3	25	0	22	100%	88%	94%
8	Perpustakaan Keliling	10	1	11	0	10	100%	91%	95%
9	Layanan Sirkulasi	6	2	8	0	6	100%	75%	86%
10	Pustakawan	8	0	8	0	8	100%	100%	100%
11	Layanan Referensi	4	0	4	0	4	100%	100%	100%
12	Koleksi	12	1	13	0	12	100%	92%	96%
13	Informasi	82	36	118	0	82	100%	69%	82%
14	Writing	106	10	116	0	106	100%	91%	95%
15	Grammar	11	1	12	0	11	100%	92%	96%
16	Vocabulary	40	4	44	0	40	100%	91%	95%
17	Speaking	99	16	115	0	99	100%	86%	93%
18	Pronunciation	12	0	12	0	12	100%	100%	100%
19	Student	160	270	430	0	160	100%	37%	54%
20	Teaching	120	170	290	0	120	100%	41%	59%
21	Junior High School	22	118	140	0	22	100%	16%	27%
22	Senior High School	18	114	132	0	18	100%	14%	24%
23	Reading	12	108	120	0	12	100%	10%	18%
24	English	175	335	510	0	175	100%	34%	51%
25	Listening	223	448	671	0	223	100%	33%	50%
26	School	332	433	765	0	332	100%	43%	61%
27	Game	22	54	76	0	22	100%	29%	45%
28	Ability	8	121	129	0	8	100%	6%	12%
29	Short story	24	203	227	0	24	100%	11%	19%
30	Narrative Text	34	252	286	0	34	100%	12%	21%
31	Education	121	391	512	0	121	100%	24%	38%

32	Learning	250	402	652	0	250	100%	38%	55%
33	Skill	18	49	67	0	18	100%	27%	42%
34	Grade	28	93	121	0	28	100%	23%	38%
35	Novel	37	232	269	0	37	100%	14%	24%
36	Cerpen	271	441	712	0	271	100%	38%	55%
37	Konjungsi	169	306	475	0	169	100%	36%	52%
38	Pendidikan karakter	87	247	334	0	87	100%	26%	41%
39	Menulis	231	656	887	0	231	100%	26%	41%
40	Membaca	123	793	916	0	123	100%	13%	24%
41	Modul pembelajaran	58	309	367	0	58	100%	16%	27%
42	Kebahasaan	43	235	278	0	43	100%	15%	27%
43	Teks eksposisi	12	156	168	0	12	100%	7%	13%
44	Teks berita	13	241	254	0	13	100%	5%	10%
45	Kosakata	23	271	294	0	23	100%	8%	15%
46	Sendratasik	2	0	2	0	2	100%	100%	100%
47	Musik	175	35	210	0	175	100%	83%	91%
48	Seni	36	602	638	0	36	100%	6%	11%
49	Tari	12	784	796	0	12	100%	2%	3%
50	Seni rupa	22	310	332	0	22	100%	7%	12%
51	Seni grafis	12	469	481	0	12	100%	2%	5%
52	Poster	17	373	390	0	17	100%	4%	8%
53	Karya lukis	15	226	241	0	15	100%	6%	12%
54	Media	21	407	428	0	21	100%	5%	9%
55	Ilustrasi	8	353	361	0	8	100%	2%	4%
56	Pola	14	111	125	0	14	100%	11%	20%
57	Sastra	126	548	674	0	126	100%	19%	32%
58	Indonesia	241	676	917	0	241	100%	26%	42%
59	Dongeng	121	614	735	0	121	100%	16%	28%
60	Puisi	16	536	552	0	16	100%	3%	6%
61	Modul	21	410	431	0	21	100%	5%	9%
62	Anekdote	8	68	76	0	8	100%	11%	19%
63	Literasi	41	652	693	0	41	100%	6%	11%
64	Budaya Indonesia	15	40	55	0	15	100%	27%	43%
65	Biografi	37	199	236	0	37	100%	16%	27%
66	Literatur anak	23	158	181	0	23	100%	13%	23%
67	Folklore	16	163	179	0	16	100%	9%	16%

68	Bahasa Indonesia	227	412	639	0	227	100%	36%	52%
69	Sinonim	12	178	190	0	12	100%	6%	12%
70	Pantun	8	257	265	0	8	100%	3%	6%
71	Drama	17	309	326	0	17	100%	5%	10%
72	Teater	8	120	128	0	8	100%	6%	12%
73	Film	12	258	270	0	12	100%	4%	9%
74	Sinema	14	149	163	0	14	100%	9%	16%
75	Singlish Particles	8	34	42	0	8	100%	19%	32%
Rata-Rata							100%	34,48%	43,09%

HASIL DAN PEMBAHASAN

Recall dan *Precision* pada *Repository* UNP

Pengujian terhadap 75 kata kunci yang mewakili delapan program studi menunjukkan bahwa sistem *repository* Universitas Negeri Padang memiliki kemampuan temu kembali informasi yang sangat tinggi dari sisi *recall*. Seluruh pencarian menghasilkan nilai *recall* 100%, artinya tidak ada dokumen relevan yang terlewatkan oleh sistem. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh dokumen yang terkait dengan kata kunci berhasil ditampilkan dan mengindikasikan bahwa struktur *indexing* dalam *repository* bekerja secara optimal .

Nilai *recall* yang sempurna ini menjadi faktor bahwa sistem telah berhasil memanggil seluruh koleksi digital yang mengandung istilah pencarian. Hal ini mencerminkan bahwa sistem memiliki daya jangkauan yang tinggi dalam menampilkan hasil pencarian yang berkaitan dengan kata kunci yang dimasukkan oleh pengguna. Namun, pada *precision* memiliki nilai sebesar 34,48% dari keseluruhan kata kunci. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar hasil pencarian masih mengandung banyak dokumen yang tidak relevan. Hal ini dapat mengganggu efisiensi pengguna karena mereka harus menyaring sendiri informasi yang tidak sesuai dengan kebutuhan mereka (Tri Prabowo, 2021).

Sementara itu, nilai F-Measure yang berada pada rata-rata dengan angka 43,09%. Nilai F-Measure merupakan gabungan antara *recall* dan *precision* yang digunakan untuk melihat keseimbangan antara kedua metrik perhitungan. Secara keseluruhan dalam menyeimbangkan antara kemampuan menjangkau dokumen relevan (*recall*) dan ketepatan hasil pencarian (*precision*) menunjukkan hasil yang sangat rendah, meskipun nilai *recall* sangat tinggi. Rendahnya *precision* secara signifikan menurunkan performa keseluruhan sistem temu kembali informasi pada *repository* UNP .

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa sistem *repository* Universitas Negeri Padang memiliki performa yang baik dari sisi jangkauan informasi, tetapi masih lemah dalam hal ketepatan hasil pencarian. Hal ini terlihat dari nilai *recall* yang selalu tinggi, sementara *precision* dan *F-measure* sangat rendah. *Precision* yang rendah sangat mempengaruhi efisiensi pencarian karena pengguna harus menyaring secara manual dokumen yang benar-benar relevan.

Efektivitas *Website Repository* UNP

Efektivitas suatu sistem temu kembali informasi dapat diukur dari sejauh mana sistem tersebut mampu menyajikan hasil pencarian yang relevan dan akurat sesuai dengan kebutuhan pengguna (Hapsari, 2022). Dalam konteks *repository* Universitas Negeri Padang (UNP), efektivitas sistem dievaluasi melalui pengujian metrik *recall*, *precision*, dan *F-measure* terhadap hasil penelusuran dokumen dengan menggunakan kata kunci yang merepresentasikan delapan program studi di Fakultas Bahasa dan Seni. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai *recall* pada sebagian besar kata kunci tergolong tinggi yang mengindikasikan bahwa sistem *repository* memiliki kemampuan yang cukup baik dalam menjangkau dan memanggil kembali dokumen-dokumen yang memang relevan dan sesuai dengan permintaan informasi pengguna.

Namun, meskipun sistem menunjukkan kinerja yang memuaskan dalam aspek *recall*, hal tersebut tidak diimbangi dengan nilai *precision* yang setara. Rendahnya nilai *precision* pada beberapa kata kunci tertentu, seperti "gambar" yang hanya mencapai 14,17%, memperlihatkan bahwa sistem masih menampilkan banyak dokumen yang tidak relevan terhadap *query* yang dimasukkan. Fenomena ini menunjukkan bahwa terdapat kelemahan dalam penyusunan metadata, indeksasi, dan algoritma pencarian yang digunakan, sehingga sistem tidak mampu membedakan secara optimal antara dokumen yang relevan dan yang tidak relevan terhadap kata kunci tertentu. Kondisi ini tentu dapat menghambat efisiensi pengguna dalam menemukan informasi yang benar-benar mereka butuhkan, karena mereka harus memilah sejumlah besar dokumen yang tidak berkaitan (Amin, 2017).

Dari sisi analisis *F-measure*, yang merupakan gabungan harmonis antara *recall* dan *precision* diperoleh nilai yang cukup *fluktuatif* tergantung pada kata kunci yang digunakan. Nilai *F-measure* yang tinggi hanya ditemukan pada kata kunci yang memiliki nilai *recall* dan *precision* yang sama-sama baik, seperti "logo" dan "fotografi", yang menunjukkan bahwa pada kata kunci-kata kunci tersebut sistem *repository* bekerja dengan efektif dalam menampilkan hasil pencarian yang relevan dan tepat. Sementara, pada kata kunci dengan

ketimpangan nilai *recall* dan *precision*, seperti "gambar", nilai *F-measure* cenderung rendah, yang berarti sistem tidak efektif secara menyeluruh (Sadeli & Lawanda, 2023).

Efektivitas suatu sistem temu kembali informasi tidak hanya ditentukan oleh aspek teknis seperti *recall* dan *precision*, tetapi juga mencakup dimensi pengalaman pengguna (*user experience*), kemudahan navigasi antarmuka, dan kecepatan akses (Latiar, 2019). Dalam hal ini, meskipun sistem *repository* UNP sudah berbasis *Eprints* dan mendukung prinsip *open access*, namun apabila hasil pencarian tidak relevan secara semantik terhadap konteks *query* maka sistem tetap dinilai kurang efektif dalam mendukung proses pencarian ilmiah secara optimal (Faila Saufa, 2017). Oleh karena itu, pengelola perlu mempertimbangkan penerapan teknologi *semantic search*, *natural language processing*, dan pemodelan pencarian berbasis konteks guna meningkatkan kualitas temu kembali informasi.

SIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa sistem temu kembali informasi pada *repository* Universitas Negeri Padang memiliki kemampuan yang cukup baik dalam menampilkan dokumen yang relevan, sebagaimana ditunjukkan oleh nilai *recall* yang tinggi. Namun, nilai *precision* yang masih bervariasi menunjukkan bahwa sistem belum sepenuhnya akurat dalam menyaring hasil pencarian, sehingga masih diperlukan upaya perbaikan. Rekomendasi dari penelitian ini mencakup perlunya evaluasi dan pengembangan berkala terhadap sistem pencarian *repository*, peningkatan kualitas dan konsistensi metadata, serta penyediaan pelatihan bagi pengguna untuk meningkatkan keterampilan dalam melakukan pencarian informasi secara efektif. Dengan demikian, sistem *repository* UNP dapat menjadi sarana yang lebih andal dalam menunjang kebutuhan informasi sivitas akademika.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin. (2017). Rekayasa Sistem Temu Kembali Informasi Dokumen Teks Berbahasa Jawa Metode Cosine Similarity Dan Rule Base Stemming Bahasa Jawa.
- Faila Saufa. (2017). Evaluasi Sistem Temu Kembali Informasi Koha Di Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Surakarta (Ums). <https://doi.org/10.24252/kah.v5i2a1>
- Hapsari. (2022). Efektivitas Penggunaan Website dengan Perhitungan Recall dan Precision. 3(2), 104–113. <https://doi.org/10.26623/jisl>
- Iztihana & Arfa. (2020). Peran Pustakawan MTs N 1 Jepara Dalam Upaya Mengembangkan

Minat Kunjungan Siswa Pada Perpustakaan.

- Karauna. (2022). Analisis Kepuasan Terhadap Rumah Jurnal Menggunakan Model End User Computing Satisfaction (EUCS). UNILIB: Jurnal Perpustakaan, 14(2). <https://doi.org/10.20885/unilib.Vol14.iss2.art1>
- Latier. (2019). Efektifitas Sistem Temu Kembali Arsip Digital Universitas Lancang Kuning Pekanbaru. Jurnal Pustaka Budaya, 6(1). <https://journal.unilak.ac.id/index.php/pb>
- Lestari. (2016). Uji Recall and Precision Sistem Temu Kembali Informasi Opac Perpustakaan ITS Surabaya.
- Sadeli & Lawanda. (2023). Recall, Precision, and F-Measure for Evaluating Information Retrieval System in Electronic Document Management Systems (EDMS). Khizanah Al-Hikmah: Jurnal Ilmu Perpustakaan, Informasi, Dan Kearsipan, 11(2), 231–241. <https://doi.org/10.24252/kah.v11i2a8>
- Sinaga. (2021). Manajemen Sistem Informasi Institutional Repository. Satya Sastraharing: Jurnal Manajemen, 5(1). <https://doi.org/10.33363/satya-sastraharing.v5i1.687>
- Tri Prabowo. (2021). Efektivitas Sistem Temu Kembali Informasi Perpustakaan Digital Institut Seni Indonesia (ISI) Yogyakarta dalam Tinjauan Recall dan Precision (Vol. 28, Issue 1). <http://digilib.isi.ac.id/>