

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

4.1 Kebutuhan Implementasi Aplikasi

Menentukan kebutuhan aplikasi perlu dilakukan untuk mendukung implementasi aplikasi. Pada implementasi Aplikasi Meningkatkan Tingkat Relevansi Pencarian Tugas Akhir Pada Perpustakaan Stikom Surabaya dibutuhkan spesifikasi pendukung implementasi berupa perangkat keras dan perangkat lunak. Spesifikasi kebutuhan minimal perangkat keras dan perangkat lunak yang direkomendasikan dapat dilihat pada bagian berikut.

4.1.1 Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras atau *hardware* yang direkomendasikan untuk mendukung implementasi aplikasi pencarian ini adalah sebagai berikut:

1. *Processor* minimal dengan dua inti.
2. Memori RAM (*Random Access Memory*) minimal 4GB.
3. *Harddisk* dengan kapasitas minimal 160GB.
4. Monitor dengan resolusi minimal 1024x768 piksel.

4.1.2 Perangkat Lunak

Spesifikasi perangkat lunak atau *software* yang direkomendasikan untuk mendukung implementasi aplikasi pencarian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem operasi Windows 7.
2. Peramban atau *browser* Mozilla Firefox versi 41.0.1.
3. PHPMyAdmin versi 3.2.4.

4.2 Implementasi Aplikasi

Mengimplementasikan aplikasi dilakukan apabila kebutuhan-kebutuhan yang direkomendasikan telah terpenuhi. Implementasi yang dilaksanakan yaitu bagaimana penerapan dan tingkah laku dari aplikasi terhadap masukan pengguna.

A. Halaman Utama

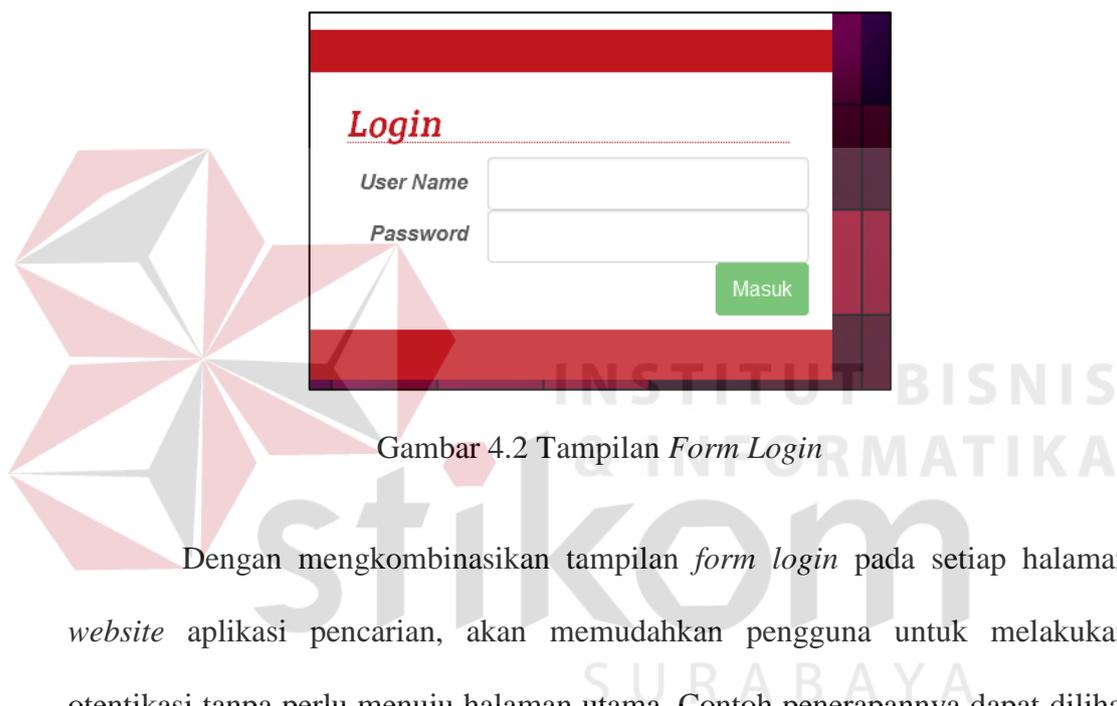
Halaman utama merupakan tampilan awal yang muncul apabila pengguna memasukkan alamat *website* dengan benar. Tidak ada batasan hak akses untuk melihat halaman utama. Dalam halaman utama terdapat pilihan menu-menu yang dapat diakses sesuai dengan hak akses pengguna. Dalam halaman utama juga terdapat *text box* untuk mengisi kata kunci pencarian dan tombol “Cari” untuk melakukan pencarian. Selain itu pada bagian sisi kanan terdapat *form login* yang akan dijelaskan pada bagian setelah ini. Tampilan halaman utama dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Tampilan Halaman Utama

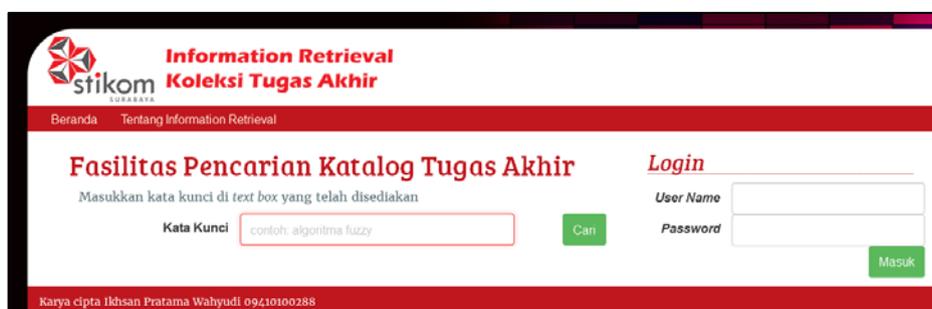
B. Form Login

Tampilan *form login* merupakan tampilan untuk melakukan otentikasi kepada pengguna. Pengguna dapat memasukkan nama pengguna dan *password* yang sesuai kemudian dilanjutkan dengan menekan tombol “Masuk” untuk mendapatkan hak akses yang diberikan. Tampilan *form login* dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Tampilan *Form Login*

Dengan mengkombinasikan tampilan *form login* pada setiap halaman *website* aplikasi pencarian, akan memudahkan pengguna untuk melakukan otentikasi tanpa perlu menuju halaman utama. Contoh penerapannya dapat dilihat pada Gambar 4.3 dan Gambar 4.4.



Gambar 4.3 Penerapan *Form Login* Pada Halaman Beranda

tugas akhir. Ketika pengguna telah melakukan pemuatan *file* dengan menekan tombol “Muat”, maka akan muncul tampilan berikutnya yang berfungsi untuk mengisi identitas-identitas koleksi tugas akhir. Pada *text area* abstrak, telah terisi secara otomatis isi dari abstrak berdasarkan *file* abstrak yang dimuat sebelumnya. Petugas juga bisa melakukan perbaikan pada abstrak apabila terdapat kesalahan pengetikan atau ketidaksesuaian isi abstrak. Dengan adanya perbaikan, akan membantu aplikasi untuk menghasilkan *index* kata yang tepat dengan kesalahan pembacaan *information retrieval* yang kecil. Tampilan halaman pengunggahan *file* dan halaman pemberian identitas tugas akhir dapat dilihat pada Gambar 4.5 dan Gambar 4.6.



Gambar 4.5 Halaman Pengunggahan *File* Tugas Akhir

Gambar 4.6 Halaman Pengisian Identitas Tugas Akhir

D. Halaman Hasil Pencarian

Setiap pengguna dapat melakukan pencarian pada halaman utama atau beranda dengan memasukkan kata kunci yang diinginkan. Dengan menekan tombol “Cari”, maka aplikasi akan menampilkan hasil pencarian berupa daftar judul tugas akhir yang berkaitan dengan kata kunci yang diberikan. Apabila aplikasi menemukan judul tugas akhir yang memiliki kemiripan dengan kata kunci, maka akan aplikasi akan menampilkan halaman hasil pencarian berupa daftar judul tugas akhir. Jika aplikasi tidak dapat menemukan judul tugas akhir yang terkait, maka aplikasi tetap menampilkan halaman hasil pencarian tanpa memberikan daftar judul yang ditemukan.

Dalam halaman hasil pencarian, terdapat tombol “Show Detail” yang dapat menampilkan detail perhitungan dari proses *information retrieval*. Dengan adanya hasil perhitungan ini, dapat dijadikan sebagai bukti bahwa perhitungan pada proses *information retrieval* sudah berjalan dengan benar. Pada halaman ini juga, setiap judul yang muncul berdasarkan kata kunci pencarian, diurutkan dari tingkat kemiripan kosinus (*cosine similarity*) yang terbesar. Setiap judul tugas akhir yang disediakan, terdapat tautan untuk menuju halaman detail tugas akhir. Gambar halaman hasil pencarian dapat dilihat pada Gambar 4.7. dan halaman hasil pencarian dengan detail hasil perhitungan *information retrieval* dapat dilihat pada Gambar 4.8.

The screenshot shows the website interface for STIKOM Surabaya. The header includes the logo and name 'Information Retrieval Koleksi Tugas Akhir'. A navigation bar contains 'Beranda' and 'Tentang Information Retrieval'. A 'Show Detail' button is visible. On the right, there is a 'Login' section with fields for 'User Name' and 'Password', and a 'Masuk' button. The main content area is titled 'Hasil Pencarian' and displays a list of search results based on the keyword 'rancang bangun aplikasi fuzzy'. The results are ranked by cosine similarity percentage.

Hasil Pencarian

Terdapat 26 judul dengan kata kunci: rancang bangun aplikasi fuzzy

1. Kemiripan kata pencarian dengan Judul TA 'TUGAS AKHIR : RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN TELADAN MENGGUNAKAN METODE FUZZY AHP (STUDI KASUS: PT. BTDC NUSA DUA BALI)' adalah 29,270%
2. Kemiripan kata pencarian dengan Judul TA 'TUGAS AKHIR : SISTEM INFORMASI PERHITUNGAN BIAYA PEMBANGUNAN RUMAH DENGAN MENGGUNAKAN METODE CRITICAL PATH METHOD (STUDI KASUS : PT. ADYA GRAHA)' adalah 15,637%
3. Kemiripan kata pencarian dengan Judul TA 'TUGAS AKHIR : PEMBUATAN APLIKASI SISTEM PAKAR DINAMIS UNTUK PENYELESAIAN KASUS SISTEM BERBASIS ATURAN DENGAN METODE FORWARD CHAINING' adalah 6,645%
4. Kemiripan kata pencarian dengan Judul TA 'TUGAS AKHIR : RANCANG BANGUN PROTOTYPE PRODUK PAKET SISTEM KOMPUTASI AKUNTANSI KEUANGAN' adalah 5,182%
5. Kemiripan kata pencarian dengan Judul TA 'TUGAS AKHIR : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERKULIAHAN BERBASIS WEB PADA ADMINISTRASI AKADEMIK DAN KEMAHASISWAAN STIKOM SURABAYA' adalah 4,373%
6. Kemiripan kata pencarian dengan Judul TA 'TUGAS AKHIR : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INDUSTRI KECIL DI KABUPATEN BONDOWOSO BERBASIS WEB'

Gambar 4.7 Halaman Hasil Pencarian

The screenshot shows the 'Information Retrieval Koleksi Tugas Akhir' interface. At the top, there is a navigation bar with 'Beranda' and 'Tentang Information Retrieval'. Below this, a search query is displayed: 'Data kata kunci : Array ([0] => rancang [1] => bangun [2] => aplikasi [3] => fuzzy)'. A table of search results is shown, with columns for 'Term' and 'TF' (TF1 to TF15). The table contains the following data:

Term	TF															
	Q	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13	D14	D15
tumbuh		1														
industri		3														
bondowoso		2														
cenderung		1														
lingkat		1		2				1			1					
proses		3		2	1	1	1	2				1				
pasar		2					1									
balas		1														1
brosur		2														
masyarakat		1										1				
sulit		1														1
informasi		2		8	2	1		8	5			8		5		

To the right of the table is a 'Login' form with fields for 'User Name' and 'Password', and a green 'Masuk' button.

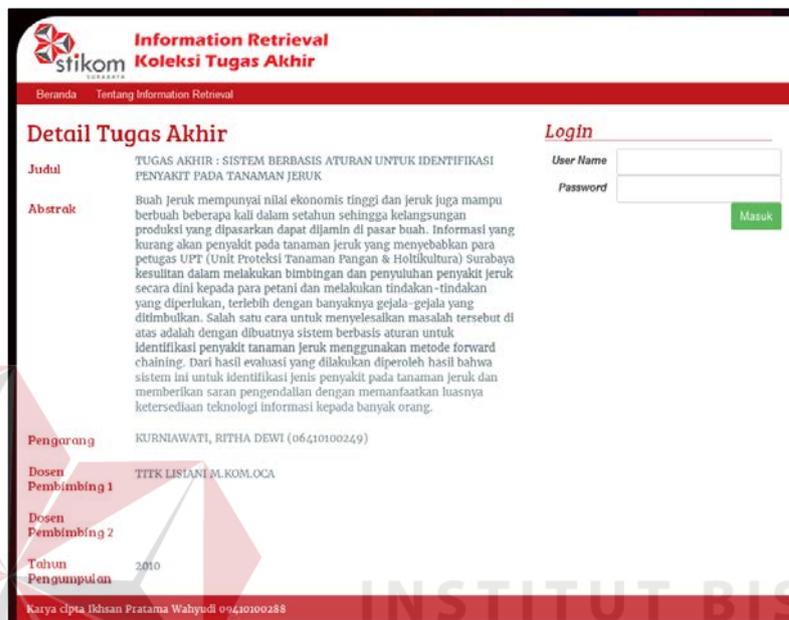
Gambar 4.8 Halaman Hasil Pencarian Dengan Detail Perhitungan *Information Retrieval*

E. Halaman Detail Tugas Akhir

Pada setiap judul tugas akhir yang terdapat pada halaman hasil pencarian, terdapat tautan untuk melihat detail tugas akhir dan tautan untuk mengunduh *file* tugas akhir. Dengan menekan salah satu judul tugas akhir, pengguna akan ditampilkan halaman detail tugas akhir pada jendela atau *tab* baru. Penampilan halaman detail tugas akhir pada jendela baru akan memudahkan pengguna apabila ingin melihat judul tugas akhir yang lain tanpa harus menutup halaman saat ini.

Pada halaman detail tugas akhir, terdapat fasilitas untuk mengunduh *file* tugas akhir melalui tombol “Download” pada bagian bawah detail tugas akhir. Untuk menggunakan fasilitas ini, pengguna harus melakukan otentikasi sebelumnya sebagai mahasiswa maupun petugas pengolah koleksi tugas akhir. Tanpa melalui otentikasi, tombol pengunduhan tidak akan muncul sehingga dapat membatasi hasil karya tugas akhir mahasiswa Stikom Surabaya hanya untuk

kalangan *civitas* Stikom Surabaya. Halaman detail tugas akhir tanpa otentikasi pengguna dapat dilihat pada Gambar 4.9 dan dengan otentikasi pengguna pada Gambar 4.10.



Information Retrieval
Koleksi Tugas Akhir

Beranda Tentang Information Retrieval

Detail Tugas Akhir

Judul TUGAS AKHIR : SISTEM BERBASIS ATURAN UNTUK IDENTIFIKASI PENYAKIT PADA TANAMAN JERUK

Abstrak Buah Jeruk mempunyai nilai ekonomis tinggi dan jeruk juga mampu berbuah beberapa kali dalam setahun sehingga kelangsungan produksi yang dipasarkan dapat dijamin di pasar buah. Informasi yang kurang akan penyakit pada tanaman jeruk yang menyebabkan para petugas UPT (Unit Proteksi Tanaman Pangan & Hortikultura) Surabaya kesulitan dalam melakukan bimbingan dan penyuluhan penyakit jeruk secara dini kepada para petani dan melakukan tindakan-tindakan yang diperlukan, terlebih dengan banyaknya gejala-gejala yang ditimbulkan. Salah satu cara untuk menyelesaikan masalah tersebut di atas adalah dengan dibuatnya sistem berbasis aturan untuk identifikasi penyakit tanaman jeruk menggunakan metode forward chaining. Dari hasil evaluasi yang dilakukan diperoleh hasil bahwa sistem ini untuk identifikasi jenis penyakit pada tanaman jeruk dan memberikan saran pengendalian dengan memanfaatkan luasnya ketersediaan teknologi informasi kepada banyak orang.

Pengarang KURNIAWATI, RITHA DEWI (06410100249)

Dosen Pembimbing 1 TITIK LISIANI M.KOM.OCA

Dosen Pembimbing 2

Tahun Pengumpulan 2010

Karya cipta Ihsan Pratama Wahyudi 09410100288

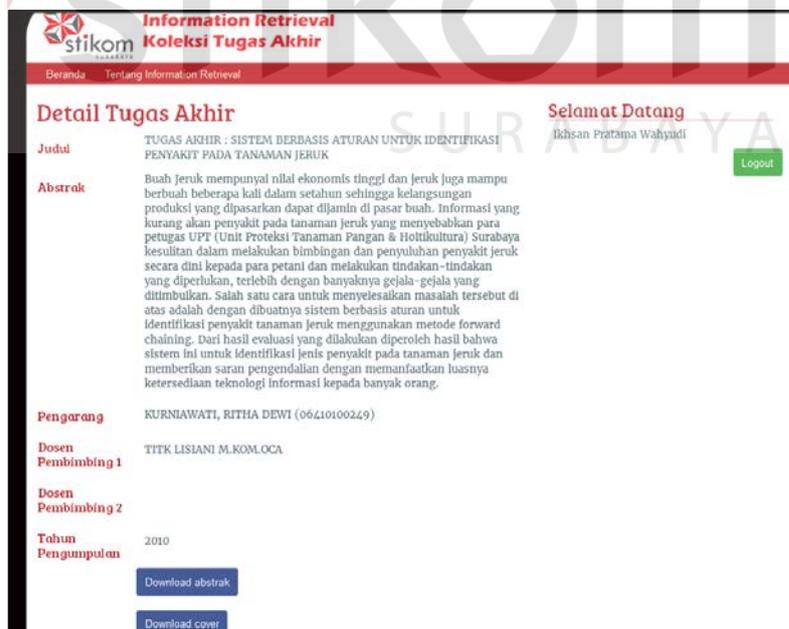
Login

User Name

Password

Masuk

Gambar 4.9 Halaman Detail Tugas Akhir Tanpa Otentikasi Pengguna



Information Retrieval
Koleksi Tugas Akhir

Beranda Tentang Information Retrieval

Detail Tugas Akhir

Judul TUGAS AKHIR : SISTEM BERBASIS ATURAN UNTUK IDENTIFIKASI PENYAKIT PADA TANAMAN JERUK

Abstrak Buah Jeruk mempunyai nilai ekonomis tinggi dan jeruk juga mampu berbuah beberapa kali dalam setahun sehingga kelangsungan produksi yang dipasarkan dapat dijamin di pasar buah. Informasi yang kurang akan penyakit pada tanaman jeruk yang menyebabkan para petugas UPT (Unit Proteksi Tanaman Pangan & Hortikultura) Surabaya kesulitan dalam melakukan bimbingan dan penyuluhan penyakit jeruk secara dini kepada para petani dan melakukan tindakan-tindakan yang diperlukan, terlebih dengan banyaknya gejala-gejala yang ditimbulkan. Salah satu cara untuk menyelesaikan masalah tersebut di atas adalah dengan dibuatnya sistem berbasis aturan untuk identifikasi penyakit tanaman jeruk menggunakan metode forward chaining. Dari hasil evaluasi yang dilakukan diperoleh hasil bahwa sistem ini untuk identifikasi jenis penyakit pada tanaman jeruk dan memberikan saran pengendalian dengan memanfaatkan luasnya ketersediaan teknologi informasi kepada banyak orang.

Pengarang KURNIAWATI, RITHA DEWI (06410100249)

Dosen Pembimbing 1 TITIK LISIANI M.KOM.OCA

Dosen Pembimbing 2

Tahun Pengumpulan 2010

Download abstrak

Download cover

Selamat Datang
Ihsan Pratama Wahyudi

Logout

Gambar 4.10 Halaman Detail Tugas Akhir Setelah Otentikasi Pengguna

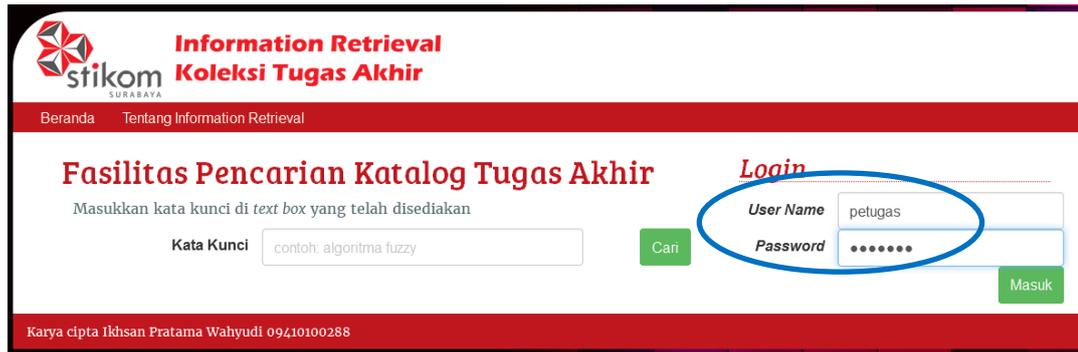
4.3 Evaluasi Hasil Pengujian Aplikasi

Setelah penerapan aplikasi telah dijalankan, langkah berikutnya adalah memastikan fungsi-fungsi di dalamnya telah sesuai dengan perencanaan. Untuk memastikan fungsi-fungsi ini diberikan skenario pengujian yang telah disusun pada bab sebelumnya. Dengan melakukan evaluasi pengujian, dapat mengetahui sejauh mana kecocokan pengujian dengan implementasi yang telah dijalankan dan perbaikan apa saja yang perlu dilaksanakan. Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 4.1 sampai Tabel 4.3.

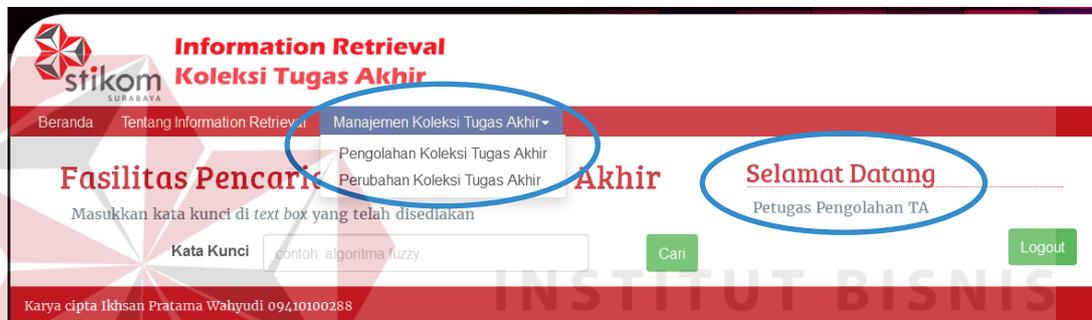
Tabel 4.1 Uji Coba Pengolahan Koleksi Tugas Akhir

Objek Pengujian	Halaman Utama dan Halaman Pengolahan Koleksi Tugas Akhir			
Keterangan	Mengetahui apakah fungsi dalam pengolahan koleksi tugas akhir sudah berjalan dengan rencana.			
No	Tujuan Pengujian	Masukan	Keluaran	Hasil Pengujian
1.	Menampilkan menu pengolahan koleksi tugas akhir.	<i>Username</i> dan <i>password</i> khusus untuk petugas pengolah koleksi tugas akhir.	Muncul menu Manajemen Koleksi disertai dengan sub-menu Pengolahan Koleksi.	Aplikasi mampu menjalankan pengujian dengan baik seperti pada Gambar 4.11 dan Gambar 4.12.
2.	Menampilkan halaman fasilitas pengunggahan <i>file</i> tugas akhir.	Pengguna memilih sub-menu Pengolahan Koleksi.	Muncul halaman pengunggahan <i>file</i> tugas akhir.	Aplikasi mampu menjalankan pengujian dengan baik seperti pada Gambar 4.13 dan Gambar 4.14.
3.	Mengunggah <i>file</i> tugas akhir.	Pengguna memilih <i>file</i> dokumen tugas akhir dengan	Nama <i>file</i> dokumen tugas akhir muncul di samping	Aplikasi mampu menjalankan pengujian dengan baik

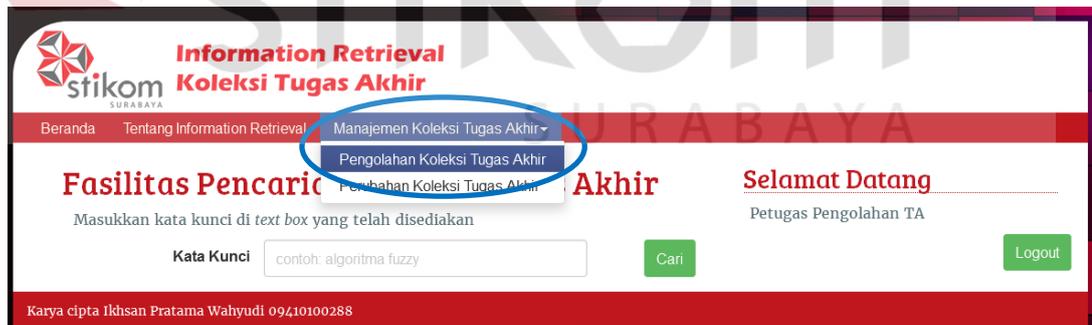
Objek Pengujian	Halaman Utama dan Halaman Pengolahan Koleksi Tugas Akhir			
Keterangan	Mengetahui apakah fungsi dalam pengolahan koleksi tugas akhir sudah berjalan dengan rencana.			
No	Tujuan Pengujian	Masukan	Keluaran	Hasil Pengujian
		menekan tombol “Browse”	tombol “Browse”.	seperti pada Gambar 4.14 dan Gambar 4.15.
4.	Memastikan kotak pengisian Abstrak terisi sesuai dengan isi dokumen abstrak tugas akhir.	Pengguna menekan tombol “Muat” pada halaman pengunggahan <i>file</i> dokumen tugas akhir.	Aplikasi menampilkan halaman pengisian identitas tugas akhir dengan kotak isian Abstrak sudah terisi sesuai dengan isi dokumen abstrak secara otomatis	Aplikasi mampu menjalankan pengujian dengan baik seperti pada Gambar 4.15 dan Gambar 4.16.
5.	Menyimpan identitas tugas akhir.	Pengguna menekan tombol Simpan dengan kondisi salah satu <i>text box</i> tidak terisi.	Aplikasi memberikan peringatan pada <i>text box</i> yang wajib diisi.	Aplikasi mampu memberikan peringatan seperti pada Gambar 4.17.
		Pengguna menekan tombol Simpan dengan kondisi <i>text box</i> terisi sempurna.	Aplikasi menyimpan koleksi tugas akhir pada basis data Repositori dan aplikasi menampilkan halaman pengunggahan dokumen tugas akhir	Aplikasi mampu menyimpan tugas akhir dengan baik pada repositori seperti pada Gambar 4.18.



Gambar 4.11 Melakukan otentikasi *login* pengguna petugas pengolahan koleksi tugas akhir



Gambar 4.12 Memunculkan menu pengolahan koleksi tugas akhir



Gambar 4.13 Memilih menu pengolahan koleksi tugas akhir

Gambar 4.14 Halaman pengunggahan *file* tugas akhir

Gambar 4.15 Nama dokumen tugas akhir yang akan diunggah

Gambar 4.16 *Text box* abstrak terisi secara otomatis berdasarkan *file* abstrak

Nama Mahasiswa	Rachma Amaliasari
NIM	07410100208
Dosen Pembimbing 1	Vivine Nurcahyawati, M.Kom.
Dosen Pembimbing 2	Nama dosen pembimbing 2
Tahun Pengumpulan	2016
Nilai	Nilai huruf TA

Please fill out this field.

Karya cipta Ikhsan Pratama Wahyudi 09410100288

Gambar 4.17 Memberikan peringatan *text box* yang belum terisi

Server: localhost Database: ta Table: repositori

Showing rows 0 - 0 (1 total, Query took 0.0009 sec)

```
SELECT *
FROM 'repositori'
WHERE 'NAMA_MAHASISWA' LIKE 'Rachma Amaliasari'
LIMIT 0 , 30
```

Show : 30 row(s) starting from record # 0

in horizontal mode and repeat headers after 100 cells

+ Options

ID_TUGAS_AKHIR	JUDUL_TUGAS_AKHIR	NAMA_MAHASISWA	NIM	DOSEN_PEMBIMBING1	DOSEN_PEMBIMBING2
TA000046	Rancang Bangun Aplikasi Rekam Medis Pada Klinik Ka...	Rachma Amaliasari	07410100208	Vivine Nurcahyawati, M.Kom.	

Check All / Uncheck All With selected:

Gambar 4.18 Tugas akhir yang tersimpan pada repositori

Tabel 4.2 Uji Coba Pencarian dan Menampilkan Koleksi

Objek Pengujian	Halaman utama, halaman hasil pencarian, dan halaman detail tugas akhir.			
Keterangan	Mengetahui tampilan dan fungsi yang terdapat dalam halaman hasil pencarian berjalan dan menghasilkan keluaran yang diharapkan.			
No	Tujuan Pengujian	Masukan	Keluaran	Hasil Pengujian

Objek Pengujian	Halaman utama, halaman hasil pencarian, dan halaman detail tugas akhir.			
Keterangan	Mengetahui tampilan dan fungsi yang terdapat dalam halaman hasil pencarian berjalan dan menghasilkan keluaran yang diharapkan.			
No	Tujuan Pengujian	Masukan	Keluaran	Hasil Pengujian
1.	Menguji pemeriksaan karakter pencarian.	Tidak memasukkan karakter <i>keyboard</i> apa saja dan menekan tombol “Cari”	Muncul peringatan wajib mengisi <i>textbox</i> pencarian.	Aplikasi mampu menampilkan peringatan seperti pada Gambar 4.19.
		Memasukkan karakter <i>keyboard</i> dan menekan tombol “Cari”.	Muncul halaman hasil pencarian judul koleksi tugas akhir disertai dengan daftar judul jika tersedia.	Aplikasi mampu menjalankan pengujian dengan baik seperti pada Gambar 4.20.
2.	Menguji hasil pencarian.	Klik tombol “Cari”	Muncul daftar judul tugas akhir dengan indentitas disertai dengan persentase <i>similarity</i> yang diurutkan dari <i>similarity</i> tertinggi.	Aplikasi mampu menjalankan pengujian dengan baik seperti pada Gambar 4.21.
		Klik tombol “Show Detail”	Muncul hasil proses perhitungan <i>information retrieval</i> .	Aplikasi mampu menjalankan pengujian dengan baik seperti pada Gambar 4.21 dan Gambar 4.22.

Information Retrieval
Koleksi Tugas Akhir

stikom SURABAYA

Beranda Tentang Information Retrieval

Fasilitas Pencarian Katalog Tugas Akhir

Masukkan kata kunci di text box yang telah disediakan

Kata Kunci

Please fill out this field.

Login

User Name

Password

Karya cipta Ilhwan Pratama Wahyudi 09410100288

Gambar 4.19 Peringatan kata kunci pencarian tidak boleh kosong

Information Retrieval
Koleksi Tugas Akhir

stikom SURABAYA

Beranda Tentang Information Retrieval

Fasilitas Pencarian Katalog Tugas Akhir

Masukkan kata kunci di text box yang telah disediakan

Kata Kunci

Login

User Name

Password

Karya cipta Ilhwan Pratama Wahyudi 09410100288

Gambar 4.20 Memasukkan kata kunci pencarian dan menekan tombol "Cari"

Information Retrieval
Koleksi Tugas Akhir

stikom SURABAYA

Beranda Tentang Information Retrieval

[Show Detail](#)

Hasil Pencarian

Didapat 4 judul dengan kata kunci: algoritma djikstra

1. 'TUGAS AKHIR : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INDUSTRI KECIL DI KABUPATEN BONDOWOSO BERBASIS WEB' dengan kemiripan kosinus 16,893%
2. 'TUGAS AKHIR : SISTEM PENJADWALAN CLEANING SERVICE MENGGUNAKAN TABU SEARCH BERBASIS GATEWAY (STUDI KASUS : PT. SHIELD SERVICE)' dengan kemiripan kosinus 5,753%
3. 'TUGAS AKHIR : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN DAN PENENTUAN RUTE PENGIRIMAN BARANG DENGAN METODE ANT COLONY OPTIMIZATION (STUDI KASUS : PT. SUPRAMA SIDOARJO)' dengan kemiripan kosinus 2,354%
4. 'TUGAS AKHIR : IMPLEMENTASI MINIMUM RELATIVE SUPPORTS DALAM MINING ASSOCIATION RULES DENGAN ALGORITMA RSAPRIORI' dengan kemiripan kosinus 1,740%

Login

User Name

Password

Gambar 4.21 Menampilkan halaman hasil pencarian dengan daftar judul tugas akhir yang diurutkan dari kemiripan tertinggi

Information Retrieval
Koleksi Tugas Akhir

Beranda Tentang Information Retrieval

Data kata kunci : Array ([0] => algoritma [1] => djikstra)

Login

User Name

Password

Masuk

Term	TF															
	Q	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13	D14	D15
tumbuh	1															
industri	3															
bondowoso	2															
cenderung	1															
tingkat	1	2						1			1					
proses	3	2	1	1	1		2				1					
pasar	2				1											
batas	1														1	
prosur	2															

Gambar 4.22 Menampilkan hasil perhitungan *information retrieval*

Tabel 4.3 Uji Coba Peningkatan Relevansi Hasil Pencarian

Objek Pengujian	Hasil pencarian melalui perintah <i>query</i> pada DBMS dan hasil pencarian melalui aplikasi..			
Keterangan	Membandingkan jumlah hasil pencarian melalui perintah <i>query</i> dengan jumlah hasil pencarian oleh aplikasi.			
No.	Kata Kunci	Hasil Pencarian Melalui Query	Hasil Pencarian Melalui Aplikasi	Persentase
1.	sistem informasi industri kecil	295	296	0,3%
2.	aturan tindak pidana korupsi	37	41	10,8%
3.	sistem informasi nilai akademik perguruan tinggi	315	315	0,0%
4.	penilaian kinerja karyawan	71	71	0,0%
5.	penjadwalan cleaning service	35	48	37,1%
6.	penilaian kinerja pegawai	62	62	0,0%
7.	sistem informasi non akademik	297	297	0,0%
8.	sistem informasi perawatan pasien	296	297	0,3%
9.	sistem pemilihan rumah	269	273	1,5%
10.	sistem pendukung keputusan pemilihan jurusan perguruan tinggi	290	290	0,0%
11.	prototype produk komputasi akuntansi keuangan	71	52	-26,8%
12.	aplikasi pendukung keputusan	237	264	11,4%

Objek Pengujian	Hasil pencarian melalui perintah <i>query</i> pada DBMS dan hasil pencarian melalui aplikasi..			
Keterangan	Membandingkan jumlah hasil pencarian melalui perintah <i>query</i> dengan jumlah hasil pencarian oleh aplikasi.			
No.	Kata Kunci	Hasil Pencarian Melalui <i>Query</i>	Hasil Pencarian Melalui Aplikasi	Persentase
	penentuan tindak pidana			
13.	monitoring perkembangan pendidikan anak sekolah	92	93	1,1%
14.	sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan teladan	277	283	2,2%
15.	perencanaan kebutuhan material	76	171	125,0%
16.	sistem informasi penjualan	296	296	0,0%
17.	penentuan rute pengiriman barang	90	146	62,2%
18.	sistem pendukung keputusan pemilihan supplier material	278	284	2,2%
19.	sistem informasi program kerja pengadaan barang	306	308	0,7%
20.	sosialisasi kebijakan perusahaan teknologi informasi	272	277	1,8%
21.	identifikasi penyakit tanaman jeruk	38	52	36,8%
22.	perhitungan biaya pembangunan rumah	121	184	52,1%
23.	menentukan makanan sehat	107	118	10,3%
24.	penentuan kebijakan persediaan awal	82	136	65,9%
25.	peramalan pengadaan alat tulis kantor	51	63	23,5%
26.	pelacakan posisi	8	8	0,0%
27.	pemantauan kualitas sinyal GSM	40	51	27,5%
28.	sistem informasi perpustakaan	295	295	0,0%
29.	sistem pakar penyelesaian kasus	264	268	1,5%
30.	sistem informasi penilaian kinerja karyawan	303	303	0,0%
31.	pengiriman telur	16	23	43,8%
32.	manajemen pengolahan data obat	174	188	8,0%
33.	aplikasi pengiriman barang	192	194	1,0%
34.	quality operation	5	5	0,0%
35.	monitoring sapi perah	18	18	0,0%
36.	sistem informasi pembelian dan	294	300	2,0%

Objek Pengujian	Hasil pencarian melalui perintah <i>query</i> pada DBMS dan hasil pencarian melalui aplikasi..			
Keterangan	Membandingkan jumlah hasil pencarian melalui perintah <i>query</i> dengan jumlah hasil pencarian oleh aplikasi.			
No.	Kata Kunci	Hasil Pencarian Melalui <i>Query</i>	Hasil Pencarian Melalui Aplikasi	Persentase
	penjualan restoran			
37.	mining association rules	10	10	0,0%
38.	aplikasi teloradiologi	161	161	0,0%
39.	sistem informasi perkuliahan	292	294	0,7%
40.	peramalan penjualan	33	41	24,2%
41.	sistem pendukung keputusan open position forex	271	273	0,7%
42.	sistem informasi eksekutif akademik	296	296	0,0%
43.	aplikasi rekam medis	170	170	0,0%
44.	sistem informasi dana bos	295	295	0,0%
45.	analisa tingkat kepuasan pelanggan	115	126	9,6%
46.	menentukan program diet	103	111	7,8%
47.	sistem penilaian kinerja	270	270	0,0%
48.	penentuan calon pelamar kerja	99	128	29,3%
49.	sistem pendistribusian barang	274	274	0,0%
50.	sistem informasi jadwal kapal sandar	298	298	0,0%
51.	mendeteksi penyakit lupus	23	39	69,6%
52.	aplikasi supply chain management	166	166	0,0%
53.	sistem pembelajaran interaktif	262	262	0,0%
54.	sistem pendukung keputusan perbaikan kualitas produksi	290	292	0,7%
55.	sistem informasi keamanan ruangan	292	294	0,7%
56.	sistem pendukung keputusan kelayakan kredit modal	274	274	0,0%
57.	sistem pendukung keputusan penilaian kompetensi	282	282	0,0%
58.	sistem informasi perbankan	291	294	1,0%
59.	sistem informasi travelling	293	294	0,3%
60.	mendiagnosa penyakit hati liver	42	54	28,6%
61.	klasifikasi sms suara pelanggan	71	71	0,0%
62.	monitoring tugas akhir	108	78	-27,8%

Objek Pengujian	Hasil pencarian melalui perintah <i>query</i> pada DBMS dan hasil pencarian melalui aplikasi..			
Keterangan	Membandingkan jumlah hasil pencarian melalui perintah <i>query</i> dengan jumlah hasil pencarian oleh aplikasi.			
No.	Kata Kunci	Hasil Pencarian Melalui <i>Query</i>	Hasil Pencarian Melalui Aplikasi	Persentase
63.	pendeteksi penyusup jaringan	17	21	23,5%
64.	sistem nilai mahasiswa	287	288	0,3%
65.	customer relationship management promosi film baru	62	35	-43,5%
66.	pengelompokan pelanggan potensial	55	55	0,0%
67.	monitor kinerja salesman	37	37	0,0%
68.	penanggulangan bencana	2	3	50,0%
69.	penentuan rencana anggaran biaya	112	145	29,5%
70.	mengidentifikasi kerusakan excavator	23	30	30,4%
71.	prediksi resiko kredit	21	21	0,0%
72.	peramalan penjualan tekstil	33	41	24,2%
73.	search engine abstraksi tugas akhir	116	66	-43,1%
74.	penentuan portofolio optimal	63	115	82,5%
75.	pengukuran kinerja perusahaan	125	156	24,8%
76.	restorasi citra	6	6	0,0%
77.	alat bantu generate kelas	180	180	0,0%
78.	analisa unjuk kerja jaringan	134	89	-33,6%
79.	pemilihan alat kontrasepsi	48	78	62,5%
80.	seleksi pemain sepak bola	9	9	0,0%
81.	pembelajaran multimedia interaktif	21	21	0,0%
82.	kerangka dokumen outsourcing	27	28	3,7%
83.	pemberian rekomendasi pemilihan lokasi bisnis	101	126	24,8%
84.	order bahan baku	47	47	0,0%
85.	data mining penjualan	171	173	1,2%
86.	optimalisasi kinerja pelatihan	46	47	2,2%
87.	aplikasi general ledger	163	163	0,0%
88.	penjadwalan pilot penerbangan	14	33	135,7%
89.	pengelompokan member potential	7	9	28,6%
90.	penentuan prioritas reparasi kapal	46	100	117,4%
91.	monitoring perangkat keras komputer	82	64	-22,0%

Objek Pengujian	Hasil pencarian melalui perintah <i>query</i> pada DBMS dan hasil pencarian melalui aplikasi..			
Keterangan	Membandingkan jumlah hasil pencarian melalui perintah <i>query</i> dengan jumlah hasil pencarian oleh aplikasi.			
No.	Kata Kunci	Hasil Pencarian Melalui <i>Query</i>	Hasil Pencarian Melalui Aplikasi	Persentase
92.	aplikasi transaksi penjualan katalog	198	200	1,0%
93.	aplikasi menentukan profitabilitas	213	221	3,8%
94.	aplikasi pemetaan kompetensi	167	167	0,0%
95.	sistem penerimaan karyawan	260	260	0,0%
96.	sistem informasi akuntansi	294	294	0,0%
97.	sistem informasi persediaan bahan baku	301	301	0,0%
98.	pemilihan rute loper koran	36	62	72,2%
99.	sistem pendukung keputusan kelayakan polisi memegang senjata api	263	274	4,2%
100.	pelayanan pelanggan pasang baru	105	80	-23,8%
101.	proses penentuan jabatan karyawan	203	232	14,3%
102.	penentuan tender angkutan	42	99	135,7%
103.	penentuan skala prioritas penagihan piutang	54	108	100,0%
104.	sistem informasi rekam medik pasien	295	295	0,0%
105.	aplikasi sistem absensi	318	318	0,0%
106.	evaluasi belajar online	85	85	0,0%
107.	sistem informasi posyandu	295	295	0,0%
108.	perhitungan gizi balita	68	83	22,1%
109.	sistem informasi pemesanan barang	305	305	0,0%
110.	promosi katalog buku baru	58	35	-39,7%
111.	penentuan daerah potensial operasi taksi	105	127	21,0%
112.	penentuan pemilihan hotel	55	122	121,8%
113.	sistem penjadwalan produksi	273	274	0,4%
114.	penentuan siswa unggulan	67	109	62,7%
115.	peramalan sebaran organisme pengganggu tumbuhan	24	39	62,5%
116.	aplikasi komunikasi	168	168	0,0%
117.	menilai kelayakan investasi	14	44	214,3%
118.	konversi huruf latin jawa	44	17	-61,4%

Objek Pengujian	Hasil pencarian melalui perintah <i>query</i> pada DBMS dan hasil pencarian melalui aplikasi..			
Keterangan	Membandingkan jumlah hasil pencarian melalui perintah <i>query</i> dengan jumlah hasil pencarian oleh aplikasi.			
No.	Kata Kunci	Hasil Pencarian Melalui <i>Query</i>	Hasil Pencarian Melalui Aplikasi	Persentase
119.	terapi medis pasien	32	32	0,0%
120.	mendiagnosa penyakit imunisasi	25	39	56,0%
121.	perencanaan pernikahan	21	24	14,3%
122.	sistem informasi diet golongan darah	298	298	0,0%
123.	sistem informasi administrasi paroki	296	296	0,0%
124.	sistem informasi persewaan peralatan pesta	296	296	0,0%
125.	penilaian portofolio sertifikasi guru	51	51	0,0%
126.	perhitungan nilai manfaat pensiun	143	146	2,1%
127.	aplikasi penyedia data akreditasi perguruan tinggi	259	259	0,0%
128.	aplikasi perancangan campuran beton	167	167	0,0%
129.	aplikasi pembacaan tuna netra	163	164	0,6%
130.	pemilihan kamera digital	37	65	75,7%
131.	aplikasi tagihan telepon rumah	176	176	0,0%
132.	sistem pakar pemilihan produk	281	281	0,0%
133.	aplikasi pelayanan member	244	183	-25,0%
134.	optimalisasi sistem parkir	260	260	0,0%
135.	aplikasi simulasi antrian pelayanan	188	188	0,0%
136.	pemilihan operator telekomunikasi	28	59	110,7%
137.	sistem informasi prediksi realisasi	295	295	0,0%
138.	pendukung keputusan prioritas pemberangkatan	93	133	43,0%
139.	aplikasi monitoring gangguan listrik	174	173	-0,6%
140.	aplikasi perhitungan biaya listrik	218	224	2,8%
141.	aplikasi komik	161	161	0,0%
142.	pemilihan tanaman hias	28	59	110,7%
143.	diagnosa penyakit jantung	26	39	50,0%
144.	sistem informasi layanan publik	302	302	0,0%

Objek Pengujian	Hasil pencarian melalui perintah <i>query</i> pada DBMS dan hasil pencarian melalui aplikasi..			
Keterangan	Membandingkan jumlah hasil pencarian melalui perintah <i>query</i> dengan jumlah hasil pencarian oleh aplikasi.			
No.	Kata Kunci	Hasil Pencarian Melalui <i>Query</i>	Hasil Pencarian Melalui Aplikasi	Persentase
145.	pendukung keputusan pemilihan wisata	108	143	32,4%
146.	pendukung keputusan pembelian buku baru	137	138	0,7%
147.	pendukung keputusan pemilihan pelatihan	108	147	36,1%
148.	aplikasi pengukuran produktivitas	171	181	5,8%
149.	perencanaan pengadaan rumah sakit	56	75	33,9%
150.	aplikasi kamus dinamis	161	161	0,0%
151.	sistem perwalian	258	258	0,0%
152.	aplikasi pemilihan transportasi umum	199	201	1,0%
153.	penentuan harga pokok produksi	76	128	68,4%
154.	aplikasi diagnosis kerusakan komputer	172	174	1,2%
155.	sistem informasi penjadwalan produksi	302	302	0,0%
156.	pemantauan peternakan ayam	15	28	86,7%
157.	optimalisasi perencanaan pengadaan komputer	63	63	0,0%
158.	monitoring keberadaan orang	71	49	-31,0%
159.	sistem informasi pengiriman air minum	297	297	0,0%
160.	aplikasi penunjuk waktu lokasi tuna netra	215	168	-21,9%
161.	sistem informasi pelelangan	294	294	0,0%
162.	aplikasi panduan informasi lokasi perguruan tinggi	279	279	0,0%
163.	aplikasi penentuan penyakit tanaman	198	235	18,7%
164.	sistem administrasi pasien	264	264	0,0%
165.	penjadwalan pengangkutan sampah	15	40	166,7%
166.	sistem informasi permintaan	300	300	0,0%

Objek Pengujian	Hasil pencarian melalui perintah <i>query</i> pada DBMS dan hasil pencarian melalui aplikasi..			
Keterangan	Membandingkan jumlah hasil pencarian melalui perintah <i>query</i> dengan jumlah hasil pencarian oleh aplikasi.			
No.	Kata Kunci	Hasil Pencarian Melalui <i>Query</i>	Hasil Pencarian Melalui Aplikasi	Persentase
	pembelian			
167.	diagnosis penyakit mata	51	51	0,0%
168.	aplikasi simulasi tes toefl	166	166	0,0%
169.	sistem informasi pendataan jemaat gereja	297	311	4,7%
170.	sistem informasi monitoring evaluasi demam berdarah	305	303	-0,7%
171.	aplikasi manajemen surat	194	194	0,0%
172.	sistem informasi manajemen peternakan ayam	297	297	0,0%
173.	aplikasi mikrolet di malang	350	161	-54,0%
174.	sistem informasi kepegawaian	295	295	0,0%
175.	sistem informasi hotel	295	295	0,0%
176.	aplikasi pembelajaran sandi pramuka	167	167	0,0%
177.	analisis simulasi pengaruh nilai akademik	139	139	0,0%
178.	monitoring evaluasi kinerja mesin	96	96	0,0%
179.	sistem informasi pemeliharaan kereta api	288	294	2,1%
180.	perancangan proses bisnis	197	197	0,0%
181.	aplikasi penilaian posisi karate	192	192	0,0%
182.	sistem informasi pengelolaan aset	287	295	2,8%
183.	sistem informasi penimbangan kendaraan	291	294	1,0%
184.	sistem pembelian barang	271	273	0,7%
185.	sistem informasi penggajian	294	294	0,0%
186.	sistem informasi pengarsipan berkas	295	296	0,3%
187.	pengendalian berkas	14	15	7,1%
188.	aplikasi pelayanan jasa perawatan mobil	191	192	0,5%
189.	pengendalian persediaan obat	46	62	34,8%
190.	aplikasi penentuan harga jual	211	243	15,2%

4.4 Hasil Evaluasi Aplikasi

Dari pengujian yang telah dilakukan, aplikasi mampu menjalankan fungsi-fungsi utama yaitu pengolahan dan pencarian dengan baik. Tidak terdapat fungsi yang tidak berjalan dari rencana awal pembuatan aplikasi. Namun untuk mengetahui apakah terjadi peningkatan relevansi hasil pencarian, harus dikalkulasikan kembali persentase-persentase yang dihasilkan pada Tabel 4.3.

Pada Tabel 4.3 dapat dilihat bahwa terdapat persentase yang bernilai positif dan negatif. Persentase dengan nilai positif menandakan terjadinya peningkatan hasil relevansi pencarian melalui aplikasi bila dibandingkan menggunakan *query*. Persentase dengan nilai negatif menandakan sebaliknya, bahwa terjadi penurunan jumlah hasil pencarian pada aplikasi bila dibandingkan dengan pencarian melalui *query*. Adapun alasan mengapa terjadi penurunan hasil pencarian adalah sebagai berikut:

1. Pada percobaan ke-11, kata “komputasi” menjadi “komputas” akibat aplikasi menganggap akhiran -i harus dihapuskan dan kata “komputasi” tidak terdapat pada kata dasar Bahasa Indonesia.
2. Pada percobaan ke-62 dan ke-73, kata “akhir” termasuk daftar kata *stopword* menurut Tala sehingga dihapus oleh aplikasi.
3. Pada percobaan ke-65, ke-100, dan ke-110, kata “baru” termasuk daftar kata *stopword* menurut Tala sehingga dihapus oleh aplikasi.
4. Pada percobaan ke-78, kata “analisa” bukan termasuk dalam kata dasar Bahasa Indonesia.
5. Pada percobaan ke-91, ke-139, ke-158, dan ke-170, terdapat kata “memonitoring” yang bukan termasuk kata baku atau kata serapan.

6. Pada percobaan ke-118, Terdapat kesalahan proses *stemming* pada kata "konversi". Beberapa kata "mengkonversi" dan "dikonversikan" tidak menjadi bentuk kata dasar "konversi".
7. Pada percobaan ke-133, kata "member" mengalami kesalahan dalam proses *stemming*.
8. Pada percobaan ke-160, kata "waktu" termasuk daftar kata *stopword* menurut Tala sehingga dihapus oleh aplikasi.
9. Pada percobaan ke-170, kata "di" termasuk daftar kata *stopword* menurut Tala sehingga dihapus oleh aplikasi.

Berdasarkan hasil pengujian, dapat diperoleh data-data sebagai berikut:

1. Jumlah percobaan yang mengalami kenaikan hasil pencarian: 97.
2. Jumlah percobaan yang mengalami penurunan hasil pencarian: 15.
3. Jumlah percobaan yang tidak mengalami perubahan: 78.
4. Persentase kenaikan terbesar: 214,3%.
5. Persentase penurunan terbesar: -61,4%.
6. Persentase rata-rata keseluruhan: 14,3%.
7. Persentase rata-rata penurunan: -30,3%.
8. Persentase rata-rata kenaikan: 32,6%.

Dari data-data yang diperoleh, dapat dihasilkan informasi bahwa jumlah percobaan yang mengalami peningkatan hasil relevansi lebih banyak dibandingkan percobaan yang mengalami penurunan maupun yang tidak mengalami perubahan. Untuk menentukan tingkat persentase kenaikan, hanya diperhatikan persentase-persentase yang mengalami kenaikan saja.