

***INFORMATION RETRIEVAL PADA KIDUNG JEMAAT  
MENGUNAKAN METODE ROCCHIO RELEVANCE  
FEEDBACK***

**TUGAS AKHIR**

**Disusun Oleh:  
Franklin Moses Riando Lala  
(18013084)**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE  
MANADO  
2023**

***INFORMATION RETRIEVAL PADA KIDUNG JEMAAT  
MENGUNAKAN METODE ROCCHIO RELEVANCE  
FEEDBACK***

**TUGAS AKHIR**

Ditulis untuk memenuhi sebagian syarat untuk mendapat gelar Sarjana  
Teknik pada Program Studi Teknik Informatika

**Disusun Oleh:**

**Franklin Moses Riando Lala**

**(18013084)**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE  
MANADO  
2023**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Franklin Moses Riando Lala  
NIM : 18013084  
Tempat/Tanggal Lahir : Timika/25 Oktober 2001  
Fakultas/Program Studi : Teknik/Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Karya Ilmiah/Tugas Akhir dan atau Aplikasi/Program berjudul ***“Information Retrieval Pada Kidung Jemaat Menggunakan Metode Rocchio Relevance Feedback”*** yang penulis buat adalah benar hasil karya penulis dan bukan karya tulis orang lain, baik Sebagian atau seluruhnya kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian pernyataan ini penulis buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, maka penulis bersedia menerima sanksi akademis sesuai dengan yang diterapkan oleh Fakultas Teknik, berupa pembatalan Karya Ilmiah/Tugas Akhir.

Manado, 26 Juli 2023  
Yang Membuat Pernyataan,



**Franklin Moses Riando Lala**

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

A handwritten signature in blue ink.

**Apriandy Angdresy, S.T., M.Sc.**

Dosen Pembimbing II

A handwritten signature in blue ink.

**Vivie D. Kumenap, S.T., M.Cs.**

Mengetahui,

Ketua Program Studi

A handwritten signature in blue ink.

**Vivie D. Kumenap, S.T., M.Cs.**



**Ronald Albert Rachmadi, S.T., M.T.**



**UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE  
MANADO – INDONESIA**

Nama : Franklin Moses Riando Lala  
NIM : 18013084  
Fakultas : Teknik  
Program Studi : Teknik/Informatika  
Judul Tugas Akhir : *Information Retrieval* Pada Kidung Jemaat  
Menggunakan Metode *Rocchio Relevance Feedback*.  
Pembimbing I : Apriandy Angdresey, S.T., M.Sc.  
Pembimbing II : Vivie D. Kumenap, S.T., M.Cs.

Manado, 26 Juli 2023

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Apriandy Angdresey, S.T., M.Sc.

Dosen Pembimbing II

Vivie D. Kumenap, S.T., M.Cs.

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Vivie D. Kumenap, S.T., M.Cs.

Dekan Fakultas Teknik

Ronald Albert Rachmadi, S.T., M.T.

## ABSTRACT

*Christianity is one of the largest religions in the world, with approximately 2.5 billion followers. Its liturgical structure includes various elements, such as an opening hymn, consecration, guiding verses, confession of sins, the word of God, offering, closing prayer, closing hymn, and benediction. However, congregants often face difficulties finding hymns in the hymnbook due to not knowing the titles or hymn numbers they are looking for.*

*To control this issue, this research applies the Rocchio Relevance Feedback method in searching for hymns in the Christian hymnbook. The Rocchio Relevance Feedback method is used with keywords in the hymnbook index. As a result, users can search for hymns more efficiently and obtain more relevant results according to their needs. The Rocchio Relevance Feedback method has the potential to reduce excessive search results and speed up the search process, making it easier for Christian congregants to find the desired information.*

*The results of applying the Rocchio Relevance Feedback method show performance evaluation of the search results shows a precision of 0.63, recall of 1.00, and an F1-score of 0.77. respectively. The result is obtained by applying validation from expert panels in their respective fields by requesting 4 possible outcomes that arise from the search query. This means that the Rocchio method successfully achieves good relevance and accuracy in finding hymns in the hymnbook. Its usage provides an effective solution for Christian congregants who often struggle to find hymns during worship. Therefore, this research makes a significant contribution to the development of a more efficient and accurate hymn search system to support Christian worship services.*

**Keywords:** *Christianity, Hymnbook, Rocchio Relevance Feedback.*

## ABSTRAK

Agama Kristen merupakan salah satu agama terbesar di dunia dengan jumlah pengikut mencapai 2,5 miliar. Susunan liturgis mencakup berbagai elemen, seperti nyanyian pembuka, tabhisan, nas pembimbing, pengakuan dosa, firman Tuhan, persembahan, doa penutup, nyanyian penutup, dan berkat. Namun, seringkali para jemaat mengalami kesulitan dalam mencari lagu pada buku kidung jemaat karena tidak mengetahui judul atau nomor lagu yang ingin dicari.

Untuk mengatasi permasalahan ini, penelitian ini menerapkan metode *Rocchio Relevance Feedback* dalam pencarian lagu pada buku kidung jemaat agama Kristen. Metode *Rocchio Relevance Feedback* digunakan dengan kata kunci pada indeks buku kidung jemaat. Dengan demikian, pengguna dapat mencari lagu dengan lebih efisien dan mendapatkan hasil yang lebih relevan sesuai dengan kebutuhan mereka. Metode *Rocchio Relevance Feedback* memiliki potensi untuk mengurangi jumlah hasil pencarian yang berlebihan dan mempercepat waktu pencarian, memudahkan para jemaat dalam menemukan informasi yang diinginkan.

Hasil dari penerapan metode *Rocchio Relevance Feedback* menunjukkan evaluasi performa pada hasil pencarian dengan *precision* 0.63, *recall* 1.00 dan *f1-score* 0.77. Hasil tersebut didapatkan dengan menerapkan validasi responden dari majelis yang *expert* pada bidangnya, dengan meminta 4 kemungkinan yang muncul dari *query* pencarian. Artinya, metode *Rocchio Relevance Feedback* berhasil mencapai tingkat relevansi dan keakuratan yang baik dalam menemukan lagu kidung jemaat. Penggunaan metode ini dapat memberikan solusi efektif bagi para jemaat Kristen yang seringkali kesulitan dalam mencari lagu selama kebaktian. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam pengembangan sistem pencarian lagu yang lebih efisien dan akurat untuk mendukung kebaktian dalam agama Kristen.

**Kata kunci:** Kristen, Kidung Jemaat, *Rocchio Relevance Feedback*.

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat, kasih, dan karunia-Nya yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan tugas akhir dengan judul “*Information Retrieval* pada Kidung Jemaat menggunakan Metode *Rocchio Relevance Feedback*.” Dengan izin-Nya, penulis berhasil menyelesaikan laporan ini dengan baik dan tepat waktu.

Penyusunan tugas akhir ini merupakan bagian dari persyaratan akademik program studi Teknik Informatika di Universitas Katolik De La Salle Manado. Laporan ini disusun dengan harapan dapat memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan pemahaman dan penerapan teknologi *Information Retrieval*, khususnya pada konteks penggunaan Kidung Jemaat.

Di kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih yang setulus-tulusnya kepada pihak-pihak yang telah membantu dan terlibat secara langsung dalam penyelesaian tugas akhir ini. Terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Johanis Ohoitumur, selaku Rektor Universitas Katolik De La Salle Manado.
2. Ronald A. Rachmadi, S.T., M.T, selaku Dekan Fakultas Teknik.
3. Ibu Vivie D. Kumenap, S.T., M.Cs. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Katolik De La Salle Manado dan Dosen Pembimbing 2 Tugas Akhir.
4. Bapak Apriandy Angdresey, S.T., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam pembuatan laporan dan aplikasi Tugas Akhir.
5. Orang Tua, Adik dan pacar saya Intan Runtu yang selalu mendukung, memberikan topangan Doa dan motivasi kepada penulis untuk terus maju.
6. Teman-teman seperjuangan, diantaranya Dean Rumajar, Charlie Lohonauman, Winston Gunawan, Hendra Wiguna, Harly Poluan dan Kenshin Emor yang selalu membantu dan memberikan saya dukungan.

Akhir kata, semoga laporan akhir ini dapat bermanfaat dan berguna bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di masa mendatang. Penulis menyadari bahwa laporan ini tidak sempurna dan menerima saran serta kritik yang membangun untuk perbaikan di masa depan. Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa memberkati dan melindungi kita semua.

Manado, Juli 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
ABSTRACT.....	iv
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.1 Latar Belakang.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.2 Perumusan Masalah.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.3 Tujuan Tugas Akhir.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.4 Manfaat Tugas Akhir.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.5 Batasan Masalah.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.6 Metodologi Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.7 Sistematika Penulisan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB II STUDI PUSTAKA.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1 Teori Pendukung.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.1 Kidung Jemaat.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.2 Temu Kembali Informasi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.3 <i>Text Mining</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.4 <i>Pre-Processing</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.4.1. <i>Case Folding</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.4.2. <i>Tokenizing</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.4.3. <i>Steaming</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.4.4. <i>TF-IDF</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.5 <i>Rocchio Relevance Feedback</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2 Evaluasi Performa.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.1. Presisi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.2. <i>Recall</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.3. <i>F1-Score</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3 Bahasa Pemrograman.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3.1 HTML.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3.2 CSS.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3.3 <i>JavaScript</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3.4 <i>Python</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4 Basis Data.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.5 Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.5.1 <i>Scrum</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.6 Metodologi Survei dan <i>Sampling</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.7 Kakas Pemodelan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>



2.7.1	<i>Flowchart</i>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.7.2	<i>Data Flow Diagram</i>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.7.3	<i>Entity Relationship Diagram</i>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.8	Ulasan Penelitian Terkait	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.9	Pengumpulan dan Pengolahan Data	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB III ANALISIS</b>		
3.1.	<i>Create Project Vision</i>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1.1.	Latar Belakang	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1.2.	Tujuan Proyek	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1.3.	Lingkup Proyek	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1.4.	Analisis Aplikasi Serupa	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1.5.	Persyaratan dan Preferensi Sistem Baru	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1.6.	Rencana Pengendalian	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1.7.	Manajemen Resiko	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1.8.	Analisis Teknologi	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2.	<i>Identification Scrum Master and Stakeholders</i>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2.1.	<i>Scrum Master</i>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2.2.	Analisis Pengguna	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2.3.	Spesifikasi Kebutuhan	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2.4.	Usulan Solusi	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3.	<i>Form Scrum Team</i>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4.	<i>Develop Epics</i>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4.1.	<i>Content Outline</i>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4.2.	<i>Analyze The System</i>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4.3.	Kerangka Aplikasi	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5.	<i>Create Prioritized Product Backlog</i>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.6.	<i>Conduct Release Planning</i>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB IV PERANCANGAN</b>		
4.1.	<i>Create User Stories</i>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.1.	Rancangan Modul Program	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.2.	Rancangan Antarmuka	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.3.	Rancangan Basis Data	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.	<i>Estimate Task</i>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.3.	<i>Create Sprint Backlog</i>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.3.1.	<i>Flowchart</i>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.3.2.	Diagram Konteks	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.3.3.	<i>Diagram Zero</i>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.3.4.	Diagram Rinci Proses Pertama	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB V IMPLEMENTASI</b>		
5.1.	<i>Create Deliverable</i>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1.1.	Lingkungan Implementasi	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1.2.	Implementasi Antarmuka	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1.3.	Implementasi Basis Data	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

5.2.	<i>Conduct Daily Standup</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.3.	<i>Groom Prioritized Backlog</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.3.1.	Implementasi Pemrograman.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB VI PENGUJIAN .....		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6.1.	<i>Scrum of Scrum</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6.1.1.	Tujuan Pengujian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6.1.2.	Kriteria Pengujian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6.1.3.	Kasus Pengujian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6.2.	<i>Demonstrate and Validate Sprint</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6.2.1.	<i>Survei and Sampling</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6.2.2.	Pengujian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6.3.	<i>Retrospect Sprint</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6.4.	Pengujian UAT.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6.4.1.	Kesimpulan UAT Majelis Jemaat GMIM Baitel Wailan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6.4.2.	Kesimpulan UAT Jemaat GMIM Pniel Kayawu.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
7.1.	Kesimpulan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
7.2.	Saran .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR PUSTAKA .....		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
LAMPIRAN		

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Proses <i>case folding</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 2.2	Proses <i>tokenizing</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 2.3	Proses <i>steaming</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 2.4	<i>Flowchart</i> [25] .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 2.5	<i>Data Flow Diagram</i> [26] .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 2.6	<i>Entity Relationship Diagram</i> [27].....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 3.1	Perbandingan dari Penelitian Terkait...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 3.2	Kelebihan Penelitian Terkait.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 3.3	Kekurangan Penelitian Terkait.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 3.4	Rencana Pengendalian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 3.5	Manajemen Resiko.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 3.6	Spesifikasi Perangkat Keras.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 3.7	Spesifikasi Perangkat Lunak.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 3.8	Analisis Kebutuhan Pengguna .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 3.9	<i>TF-IDF</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 3.10	Menghitung jarak dokumen dan <i>query</i>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 3.11	<i>Cosine Similarity</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 3.12	<i>Scrum Team</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 3.13	Fitur dan Fungsi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.1	Modul Program .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.2	Kamus Data.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 5.1	Kode Program <i>Preprocessing</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 5.2	Kode Program Metode <i>Rocchio Relevance Feedback</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
	<b>Bookmark not defined.</b>	
Tabel 5.3	Kode Pengujian dan Evaluasi Performa	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 6.1	Kasus Pengujian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 6.2	Pembagian Responden .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 6.3	Penentuan Responden .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 6.4	Jumlah Responden .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 6.5	Pengujian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	<i>Content Outline</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 3.2	Kerangka Aplikasi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 3.3	<i>Schedule Planning</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.1	Halaman Pencarian Aplikasi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.2	Hasil Pencarian Aplikasi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.3	Tampilan Sebelum Pengujian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.4	Tampilan Setelah Pengujian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.5	Tampilan Lirik Lagu .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.6	<i>Entity Relationship Diagram</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.7	<i>Flowchart</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.8	<i>Diagram Konteks</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.9	<i>Diagram Zero</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.10	Diagram Rinci Proses Pertama.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 5.1	<i>Landing Page</i> Aplikasi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 5.2	Halaman Hasil Pencarian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 5.3	Tampilan Evaluasi Performa .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 5.4	Halaman Detail Lagu .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 5.5	Tabel Basis Data <i>ir_rrf</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 5.6	Tabel <i>kj</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 5.7	Tabel pengujian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 5.8	Tabel pengujian_ <i>akpsrc</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 6.1	Menampilkan Hasil Pencarian setelah Penerapan Metode <i>Rocchio Relevance Feedback</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 6.2	Menampilkan Lagu Kidung Jemaat dan Tingkat Kecocokan nya .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 6.3	Menampilkan Lagu Kidung Jemaat sesuai <i>Ranking</i> -nya .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 6.4	Menampilkan tiap 5 Hasil Pencarian	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 6.5	Menampilkan Hasil Pengujian dengan Dokumen Relevan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 6.6	Menampilkan Evaluasi Performa pada Hasil Pencarian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 6.7	Menampilkan Detail Lagu setelah Akses Hasil Pencarian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 6.8	Menampilkan halaman <i>Youtube</i> dari Detail Kidung Jemaat.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A .....	A-Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN B .....	B-1

