

**PROGRAM BANTU PEMILIHAN LAGU PUJIAN BERDASARKAN  
TEMA KEBAKTIAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE  
COSINUS SIMILARITY STUDI KASUS : GKI NGUPASAN.**

Skripsi



oleh  
**HANTO**  
**23080353**

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA  
TAHUN 2012

**PROGRAM BANTU PEMILIHAN LAGU PUJIAN BERDASARKAN  
TEMA KEBAKTIAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE  
COSINUS SIMILARITY STUDI KASUS : GKI NGUPASAN.**

Skripsi



©  
Diajukan kepada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas Kristen Duta Wacana  
Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar  
Sarjana Komputer

Disusun oleh

**HANTO**  
**23080353**

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA  
TAHUN 2012

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

**Program Bantu Pemilihan Lagu Pujian Berdasarkan Tema Kebaktian  
dengan Menggunakan Metode Cosinus Similarity  
Studi Kasus : GKI Ngupasan.**

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi kesarjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 28 September 2012



HANTO  
23080353



## HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Program Bantu Pemilihan Lagu Pujian Berdasarkan  
Tema Kebaktian dengan Menggunakan Metode Cosinus  
Similarity Studi Kasus : GKI  
Ngupasan.

Judul : HANTO

N I M : 23080353

Matakuliah : Skripsi

Kode : SI4046


Semester : Gasal


Tahun Akademik : 2012/2013

Telah diperiksa dan disetujui di Yogyakarta,  
Pada tanggal 28 September 2012

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

  
Ir. NJOO HARIANTO KRISTANTO, M.T., M.M.

  
Drs. DJONI DWIYANA, Akt., M.T.

## HALAMAN PENGESAHAN

### PROGRAM BANTU PEMILIHAN LAGU PUJIAN BERDASARKAN TEMA KEBAKTIAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE COSINUS SIMILARITY STUDI KASUS : GKI NGUPASAN.

Oleh: HANTO / 23080353

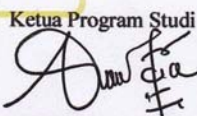
Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi Program Studi  
Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas  
Kristen Duta Wacana - Yogyakarta  
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Komputer  
pada tanggal  
25 September 2012

Yogyakarta, 28 September 2012  
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. Ir. NJOO HARIANTO KRISTANTO, M.T., M.M.
2. ANTONIUS RACHMAT C, S.Kom., M.Cs
3. HALIM BUDI SANTOSA, S.Kom., MBA.
- 4.

  
Dekan  
  
(Drs. WIMMIE HANDIWIJOJO, M.T.)

Ketua Program Studi  
  
(YETLI OSLAN, S.Kom., M.T.)

## UCAPAN TERIMA KASIH / KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Segalanya karena telah memberkati penyusun sehingga penyusun dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan baik dan tepat waktu. Skripsi ini berjudul Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lagu Pujian Berdasarkan Judul Kotbah Dengan Menggunakan Metode Cosinus Similarity Studi Kasus GKI Ngupasan. Adapun laporan ini ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik penyusun guna memperoleh gelar Sarjana Strata Satu Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta. Selain itu, bertujuan melatih mahasiswa untuk dapat menghasilkan suatu karya yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah sehingga dapat bermanfaat bagi penggunaannya.

Penyusun sangat menyadari bahwa tanpa dukungan, bimbingan, doa, saran dan masukan dari berbagai macam pihak Skripsi ini tidak dapat diselesaikan tepat waktu. Oleh karena itu pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penyusun ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses pengerjaan skripsi ini, yaitu kepada:

- 1) **Ir. Harianto Kristanto, MT, M.M.** selaku Dosen Pembimbing I yang dengan sangat sabar membimbing penyusun lebih kurang selama dua semester dan menyempatkan diri melakukan banyak konsultasi di hari libur
- 2) **Bapak Drs. Djoni Dwiyana, Akt., M.T.** selaku Dosen Pembimbing II yang dengan sabar membimbing penyusun dalam skripsi ini.
- 3) Budi Susanto, S.Kom, M.T., selaku dosen yang memberikan data-data yang diperlukan dalam penyelesaian skripsi ini.
- 4) Papa, mama, adik, dan saudara-saudari sekeluarga yang selalu memberikan dukungan moril, doa, semangat dan kasih sayang keluarga bagi penyusun.
- 5) Yovianti Lim yang juga selalu memberikan dukungan moril, doa, semangat, saran, dan kasih sayang seorang kekasih.

- 6) Bapak Darpito Heru Prihantyo, Ivan Septian Wasiono, Imanuel Martin, Herfin, Kantor Gereja GKI Ngupasan, tim Multimedia GKI Ngupasan, teman-teman di GKI Ngupasan, dan sahabat-sahabat dan teman-teman yang tidak dapat penyusun sebutkan satu-satu yang memberikan waktu, masukan, saran, kritik, doa, rasa dan semangat seperjuangan.
- 7) Semua pihak yang tidak dapat penyusun sebutkan satu-satu yang membantu penyusun baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penyusun menyadari bahwa program dan laporan Skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari pembaca mengenai laporan ini akan sangat bermanfaat bagi penyusun. Diharapkan dari kritik dan saran ini, penyusun dapat memberikan karya yang lebih baik lagi di masa yang akan datang.

Akhir kata, penyusun ingin meminta maaf jika ada kesalahan baik dalam penyusunan laporan maupun pembuatan sistem yang telah dibangun. Sekali lagi penyusun meminta maaf yang sebesar-besarnya. Semoga karya ini dapat berguna bagi siapa saja yang pernah membaca atau mencobanya. Tuhan Memberkati.



Yogyakarta, 28 September 2012

Hanto,  
Penyusun

© UKDW

**Ora Et Labora**  
*Berdoalah dan Bekerja*

**Elidad**  
*Allah Menyertai*



## INTISARI

Pertimbangan untuk menentukan lagu pujian dalam suatu kebaktian bukanlah suatu perkara yang mudah. Banyak faktor dalam hal tersebut yang harus diperhatikan, diantaranya kesesuaian antara lagu dengan tema kebaktian, kesesuaian antara lagu dengan masa-masa pada bulan tertentu seperti masa paskah, masa bulan natal, masa bulan pentakosta, dan masa bulan biasa, pelayan firman yang melayani pada kebaktian tersebut, dan bacaan yang digunakan pada kebaktian tersebut. Tim PLK ( Penyusun Liturgi Kebaktian ) adalah suatu tim yang memutuskan akan pemilihan lagu yang sesuai dengan kebaktian pada hari itu dengan mempertimbangkan semua faktor tersebut.

Penggunaan metode Cosine Similarity merupakan alat bantu melihat kesesuaian antara kata-kata pada lagu dengan kata-kata pada tema kebaktian. Metode Cosine Similarity ini akan memperhitungkan antara kata dari tema kebaktian dengan kata pada lirik dari lagu. Oleh karena itu, dalam penelitian ini metode Cosine Similarity digunakan untuk mencari lagu yang dirasa sesuai dengan tema kebaktian.

Penelitian ini menghasilkan suatu informasi berupa nilai perhitungan dari cosine similarity dengan bentuk presentase yang nantinya dapat menjadi acuan dalam memilih lagu yang sesuai dengan tema kebaktian. Dengan ada sistem ini tim PLK dapat menentukan lagu yang lebih sesuai dengan tema kebaktian.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH / KATA PENGANTAR.....	v
MOTTO	vii
INTISARI	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	1
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	2
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Tinjauan Pustaka.....	4
2.2 Landasan Teori.....	5
2.2.1 Information Retrieval.....	5
2.2.2 Term Frequency – Invers Document Frequency ( TF – IDF ).....	6
2.2.3 Cosine Similarity ( Vector Space Model ).....	7
2.2.4 GKI ( Gereja Kristen Indonesia ).....	11
2.2.5 GKI Ngupasan.....	13
BAB III PERANCANGAN SISTEM.....	14
3.1 Bahan dan Alat.....	14

3.1.1	Kebutuhan Bahan .....	14
3.1.2	Kebutuhan Alat.....	14
3.2	Rancangan Proses dan Sistem.....	15
3.2.1	Data Flow Diagram (DFD).....	15
3.2.2	Data Flow Diagram Level 1 – Proses Setup Data .....	16
3.2.3	Data Flow Diagram Level 1 – Proses Pencarian Lagu.....	16
3.2.4	DFD Level 2 – Text Processing .....	18
3.3	Model Data Logika (MDL).....	19
3.3.1	MDL 1 : Identifikasi Entitas Utama .....	19
3.3.2	MDL 2 : Hubungan Antar Entitas dan Perbandingan Data.....	20
3.3.3	MDL 3 : Menentukan Kunci Primer dan Kunci Alternatif .....	20
3.3.4	MDL 4 : Menentukan Kunci Tamu .....	21
3.3.5	MDL 5 : Menentukan Aturan Bisnis.....	22
3.3.6	MDL 6 : Penambahan Atribut Bukan Kunci.....	22
3.3.7	MDL 7 : Validasi Aturan Normalisasi .....	22
3.3.8	MDL 8 : Menentukan Domain Data.....	23
3.4	Alur Proses Kerja Sistem .....	26
3.4.1	Flowchart Login .....	27
3.4.2	<i>Flowchart</i> Setup Riwayat Kebaktian .....	28
3.4.3	<i>Flowchart</i> Setup Buku Pujian .....	28
3.4.4	<i>Flowchart</i> Setup Pelayan Firman.....	29
3.4.5	<i>Flowchart</i> Setup Lagu Pujian.....	30
3.4.6	Proses <i>Text Processing</i> .....	31
3.4.7	Flowchart Perhitungan <i>Cosine Similarity</i> (Vector Space Model) .....	34
3.5	Rancangan Antarmuka.....	34
3.5.1	Rancangan Antarmuka Login.....	35
3.5.2	Rancangan Antarmuka Setup Form Buku Pujian.....	35
3.5.3	Rancangan Antarmuka Setup Riwayat Kebaktian .....	36
3.5.4	Rancangan Antarmuka Setup Form Lagu .....	37
3.5.5	Rancangan Antarmuka Setup Pelayan Firman.....	37

3.5.6	Rancangan Antarmuka Form Cari Lagu .....	38
3.5.7	Rancangan Antarmuka Form Cari Pelayan Firman .....	38
3.5.8	Rancangan Antarmuka Form Pemilihan Lagu Pujian .....	39
3.5.9	Rancangan Halaman Riwayat Kebaktian Pertanggal Kebaktian.....	40
3.5.10	Rancangan Halaman Riwayat Kebaktian Pertama Kebaktian .....	40
3.5.11	Rancangan Halaman Riwayat Kebaktian Perpelayan Firman.....	41
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM .....</b>		<b>42</b>
4.1	Implementasi Sistem.....	42
4.1.1	Proses Login Pengguna Sistem .....	42
4.1.2	Antarmuka Form Menu .....	43
4.1.3	Antarmuka Form Setup Buku Pujian .....	44
4.1.4	Antarmuka Form Setup Pelayan Firman .....	45
4.1.5	Antarmuka Form Setup Lagu .....	46
4.1.6	Antarmuka Form Setup Riwayat Kebaktian .....	47
4.1.7	Antarmuka Riwayat Kebaktian Pertanggal .....	48
4.1.8	Antarmuka Riwayat Kebaktian Perpelayan Firman .....	49
4.1.9	Antarmuka Riwayat Kebaktian Pertama .....	50
4.1.10	Antarmuka Pencarian Lagu Pujian Berdasarkan Tema / Kata Kunci ....	52
4.1.11	Antarmuka Pencarian Data Pelayan Firman.....	53
4.1.12	Antarmuka Pencarian Data Lagu.....	53
4.2	Uji Percobaan dan Analisis Sistem .....	54
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>61</b>
5.1	Kesimpulan.....	61
5.2	Saran .....	62
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>63</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pencarian Kata Kunci Yang Sesuai.....	5
Gambar 2.2 Cosinus $\Theta$ .....	7
Gambar 3.1 Diagram Konteks.....	15
Gambar 3.2 Data Flow Diagram (DFD) Level 1 – Proses Setup Data .....	16
Gambar 3.3 Data Flow Diagram (DFD) Level 1 – Proses Pencarian Lagu.....	17
Gambar 3.4 DFD Level 2 – Text Processing .....	18
Gambar 3.5 MDL 1 .....	19
Gambar 3.6 MDL 2 .....	20
Gambar 3.7 MDL 3 .....	20
Gambar 3.8 MDL 4.....	21
Gambar 3.9 MDL 6.....	22
Gambar 3.10 Alur Kerja Sistem.....	26
Gambar 3.11 <i>Flowchart</i> Login.....	27
Gambar 3.12 <i>Flowchart</i> Setup History Mingguan.....	28
Gambar 3.13 <i>Flowchart</i> Setup Buku Pujian .....	29
Gambar 3.14 <i>Flowchart</i> Setup Pelayan Firman.....	30
Gambar 3.15 <i>Flowchart</i> Setup Lagu Pujian.....	31
Gambar 3.16 Alur Proses <i>Text Processing</i> .....	33
Gambar 3.17 <i>Flowchart</i> Proses Perhitungan <i>Cosine Similarity</i> .....	34
Gambar 3.18 Rancangan Antarmuka Login .....	35
Gambar 3.19 Rancangan Form Setup Form Buku Pujian.....	35
Gambar 3.20 Rancangan Form Setup Riwayat Kebaktian .....	36
Gambar 3.21 Rancangan Setup Lagu Pujian .....	37
Gambar 3.22 Rancangan Setup Pelayan Firman.....	38
Gambar 3.23 Rancangan Form Cari Lagu .....	38
Gambar 3.24 Rancangan Form Cari Pelayan Firman .....	39
Gambar 3.25 Rancangan Form Pemilihan Lagu Pujian.....	39
Gambar 3.26 Rancangan Halaman Riwayat Kebaktian Pertanggal Kebaktian ....	40
Gambar 3.27 Rancangan Halaman Riwayat Kebaktian Pertama Kebaktian .....	41

Gambar 3.28 Rancangan Halaman Riwayat Kebaktian Perpendeta .....	41
Gambar 4.1 Form Login Pengguna Sistem .....	42
Gambar 4.2 Antarmuka Form Menu .....	43
Gambar 4.3 Antarmuka Form Menu User .....	44
Gambar 4.4 Antarmuka Form Setup Buku Pujian .....	44
Gambar 4.5 Antarmuka Form Setup Pelayan Firman .....	45
Gambar 4.6 Antarmuka Form Setup Lagu .....	46
Gambar 4.7 Antarmuka Form Setup Riwayat Kebaktian .....	47
Gambar 4.8 Antarmuka Form Riwayat Kebaktian Pertanggal .....	48
Gambar 4.9 <i>Output</i> Form Riwayat Kebaktian Pertanggal .....	49
Gambar 4.10 Antarmuka Form Riwayat Kebaktian Perpelayan Firman .....	49
Gambar 4.11 <i>Output</i> Form Riwayat Kebaktian Perpelayan Firman .....	50
Gambar 4.12 Antarmuka Form Riwayat Kebaktian Pertama .....	51
Gambar 4.13 <i>Output</i> Riwayat Kebaktian Pertama .....	51
Gambar 4.14 Antarmuka Form Pencarian Lagu Pujian Berdasarkan Tema / Kata Kunci .....	52
Gambar 4.15 Antarmuka Pencarian Data Pelayan Firman .....	53
Gambar 4.16 Antarmuka Pencarian Data Lagu .....	54
Gambar 4.17 Hasil Perhitungan dengan Buku Pujian Kidung Jemaat .....	55
Gambar 4.18 Hasil Perhitungan dengan Buku Pujian Nyanyian Kidung Baru ....	55
Gambar 4.19 Hasil Perhitungan dengan Buku Pujian Pelengkap Kidung Jemaat	56
Gambar 4.20 Hasil Perhitungan dengan Riwayat Kebaktian dengan Kata Kunci Pengabdian Abadi .....	57
Gambar 4.21 Hasil Perhitungan dengan Riwayat Kebaktian .....	57
dengan Kata Kunci Dipanggil untuk Menyatakan Kemuliaan Allah .....	57
Gambar 4.22 Hasil Perhitungan dengan Riwayat Kebaktian Dengan Kata Kunci Prioritas Tertinggi .....	57

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Dokumen.....	9
Tabel 3.1 Aturan Bisnis .....	22
Tabel 3.2 Domain data entitas buku_pujian.....	23
Tabel 3.3 Domain data entitas liturgi.....	23
Tabel 3.4 Domain data entitas bagian_lagu.....	24
Tabel 3.5 Domain data entitas pendeta .....	24
Tabel 3.6 Domain data entitas lagu.....	24
Tabel 3.7 Domain data entitas history_mingguan .....	24
Tabel 3.8 Domain data entitas detail_history.....	25
Tabel 3.9 Domain data entitas lain-lain .....	25
Tabel 3.9 Lanjutan Domain data entitas detail_history .....	26
Tabel 4.1 Hasil Uji Coba Sistem dengan Lagu Pujian Berdasarkan Pelayan Firman.....	58
Tabel 4.2 Hasil Uji Coba dengan Tema Di Dalam Tuhan Jerih Lelah Kita Tidak Sia-Sia.....	59
Tabel 4.3 Hasil Uji Coba dengan Tema Keajaiban Kerendahan Hati.....	59
Tabel 4.4 Hasil Uji Coba dengan Tema Penyembah Sejati .....	59



## DAFTAR LAMPIRAN

Form_Periksa .....	Lampiran A-1
Form_Menu_Admin.....	Lampiran A-1
Form_Menu_User .....	Lampiran A-2
Form_cari_lagu .....	Lampiran A-3
Form_cari_lagu2 .....	Lampiran A-5
Form_cari_pendeta.....	Lampiran A-7
Form_buku_pujian .....	Lampiran A-7
Form_setup_pendeta .....	Lampiran A-10
Form_setup_lagu.....	Lampiran A-13
Form_setup_history .....	Lampiran A-18
Form_cari_riwayat.....	Lampiran A-23
Form_history_kebaktian_perpendeta.....	Lampiran A-23
Form_history_pertanggal_kebaktian .....	Lampiran A-24
Form_history_tema .....	Lampiran A-25
Form_lihat_lagu .....	Lampiran A-25
Form_pendeta.....	Lampiran A-26
Form_proses_pencarian .....	Lampiran A-26
Utama.prg.....	Lampiran A-51



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Gereja merupakan suatu tempat yang dibutuhkan untuk tempat beribadah bagi umat Kristiani. Banyak jemaat yang membutuhkan gereja untuk beribadah dan mendekati diri Tuhan, dan salah satu gereja yang mempunyai cukup banyak jemaat ialah GKI Ngupasan. Pengelolaan jemaat serta pemilihan lagu pujian dalam kebaktian haruslah sesuai dengan tema kotbah.

Banyaknya lagu pujian yang ada saat ini, tim yang memilih lagu pujian untuk kebaktian dituntut agar dapat menentukan lagu pujian yang sesuai dengan tema kotbah pada saat itu. Dalam pemilihan lagu pujian tersebut beberapa masalahpun muncul, seperti tidak sesuainya lagu pujian dengan tema kebaktian, bingungnya mencari lagu pujian karena banyaknya lagu pujian yang ada, dan masih banyak yang lainnya. Karena masalah hal tersebut ketika kebaktian dilaksanakan dengan menggunakan lagu pujian tersebut, jemaat sering merasa tidak nyaman dalam kebaktian tersebut, dan ketika pendeta akan menyampaikan kotbah, jemaat belum terarahkan, jika begitu maka penyampaian firman pun akan tidak tersampaikan dengan baik.

Begitu sulitnya menyelesaikan masalah dalam pemilihan lagu ini, oleh karena itu dibutuhkan suatu sistem yang dapat memberikan suatu pendukung keputusan dalam pemilihan lagu-lagu pujian yang ada untuk mendukung suatu kebaktian. Diharapkan sistem yang dibangun dapat menyelesaikan masalah-masalah yang ada.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Melihat dari permasalahan yang ada, muncullah suatu pertanyaan yaitu bagaimana sistem yang dibuat dapat memberikan suatu informasi yang dapat digunakan untuk mendukung keputusan dalam pemilihan lagu pujian yang sesuai dengan tema kebaktian secara tepat?

### 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam sistem ini adalah sebagai berikut;

1. Penulis hanya berfokus di GKI Ngupasan Yogyakarta
2. Sistem ini hanya dibatasi pada kotbah pada hari minggu biasa saja
3. Buku pujian lagu yang digunakan hanya Kidung Jemaat, Nyanyian Kidung Baru, dan Pelengkap Kidung Jemaat
4. Bahasa yang digunakan hanya bahasa Indonesia
5. Hasil dari proses hanya menampilkan kode lagu, judul lagu dan hasil perhitungan
6. Dalam pembuatan sistem, penyusun berpedoman penuh terhadap buku pujian yang digunakan, baik dalam pembagian bagian-bagian lagu dan bagian liturgi dari lagu
7. Perhitungan TF-IDF dan *Cosine Similarity* terbatas pada “Bagian dan Liturgi”.

### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai dari skripsi ini adalah membangun suatu sistem informasi yang dapat membantu tim PLK di GKI Ngupasan dalam mengambil keputusan untuk memilih lagu pujian yang sesuai dengan tema kebaktian dengan menggunakan metode *Cosine Similarity*

### 1.5 Metode Penelitian

Dalam penelitian ini akan digunakan metode-metode berikut:

1. Studi Pustaka  
Studi pustaka dilakukan dengan cara mempelajari teori-teori dan literatur-literatur yang mendukung penyelesaian skripsi, terutama yang berhubungan dengan teori yang akan digunakan dalam skripsi ini.
2. Konsultasi  
Melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing secara rutin.
3. Mencari referensi dari internet

## 1.6 Sistematika Penulisan

Untuk lebih terstruktur penulisan, dokumen skripsi ini disusun dalam beberapa bagian utama sebagai berikut :

Bab 1 berisi penjelasan dari hal-hal yang mendasari penelitian ini, yaitu latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, metodologi yang digunakan, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab 2 adalah tinjauan pustaka yang akan membahas mengenai dasar teori atau metode yang dibutuhkan untuk memahami obyek penelitian.

Bab 3 menjelaskan tujuan serta fungsi dari aplikasi yang dibangun. Selain itu, dalam bab ini akan dijelaskan rancangan antarmuka masukan, keluaran, dan logika dari proses yang diterapkan. Bab ini juga akan menjelaskan gambaran kerja sistem.

Bab 4 akan menjelaskan hasil implementasi serta analisa dari sistem yang telah dibangun.

Bab 5 berisi kesimpulan sebagai hasil analisis terhadap obyek penelitian, serta saran-saran yang mungkin dapat digunakan untuk melakukan pengembangan lebih lanjut.



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis dari program bantu pemilihan lagu pujian ini, dapat disimpulkan bahwa:

1. Program bantu untuk pemilihan lagu dengan menggunakan metode *Cosine Similarity* ini, cukup membantu tim PLK dalam memilih lagu pujian berdasarkan tema kebaktian. Hal ini dapat dilihat dari uji coba yang dilakukan penyusun di bab sebelumnya, presentase ketepatan sistem ini berkisar antara 33% sampai 100% dilihat dari uji coba dengan 3 contoh tema kebaktian.
2. Dari hasil analisa dan uji coba yang dilakukan penyusun antara sistem dan riwayat kebaktian pada bab sebelumnya, dapat dilihat nyanyian pendukung tema dan nyanyian penutup mempunyai tingkat kecocokan paling tinggi, yaitu 62,5% dan 75%. Hal ini dikarenakan nyanyian pendukung tema akan merujuk pada tema kebaktian yang ada pada saat itu, sedangkan nyanyian penutup untuk mengingatkan kembali kepada jemaat mengenai tema kebaktian pada hari tersebut. Karena bertujuan tersebut maka presentase yang didapat lebih tinggi dari nyanyian dibagian liturgi lainnya. Sedangkan hasil dari analisa antara pelayan firman, sistem ini mempunyai tingkat kecocokan 33% - 52% dari tiap pelayan firman. Hal ini dikarenakan tiap pelayan firman mempunyai tipe yang berbeda-beda dalam pemilihan lagu yang digunakan. Presentase-presentase yang ada masih dapat bertambah jika dalam pemilihan lagu, pengguna mengikuti sistem ini sebagai panduan dalam pemilihan lagu.

## 5.2 **Saran**

Saran untuk kelanjutan pengembangan sistem adalah:

1. Faktor style penggunaan lagu-lagu dari tiap pelayan firman. Faktor ini akan mendapatkan hasil yang lebih baik jika mensurvey langsung style dari tiap-tiap dari pelayan firman. Dengan demikian hasil yang dapat dihasilkan lebih akurat untuk tiap pelayan firmannya.
2. Login untuk tiap-tiap pelayan firman yang di survey, hal ini ditujukan agar hasil dari sistem ini mendapatkan hasil perhitungan yang sesuai dengan style pelayan firman tersebut.
3. Menganalisis dengan ruang lingkup yang lebih luas. Hal ini maksudkan agar sistem ini tidak hanya mengelola kebaktian minggu biasa saja, namun dapat mencakup kebaktian minggu paskah, natal, dan pentakosta.
4. Mem-*parsing* dan men-*stemming* terlebih dahulu lirik-lirik dari lagu pujian. Hal ini dimaksudkan agar sistem dapat bekerja lebih cepat dalam mencari lagu yang sesuai.



## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pekerja Majelis Sinode Gereja Kristen Indonesia. 2006. *Liturgi Gereja Kristen Indonesia*. Jakarta : Percetakan ALMA.
- Feldman, Ronen & James Sanger. 2007. *The Text Mining Handbook Advanced Approaches In Analyzing Unstructured Data*. United States of America : Cambridge University Press.
- Giudici, Paolo. 2003. *Applied Data Mining Statistical Methods for Business and Industry*. England : A Jhon Wiley & Sons, Inc., Publication.
- Han, Jiawei & Micheline Kamber. 2001. *Data Mining Concepts and Techniques*. United States of America : Morgan Kaufmann Publishers.
- Indranandita, A. (2009). *Sistem Klasifikasi Dan Pencarian Jurnal Dengan Menggunakan Metode Naï?ve Bayes Dan Vector Space Model* (Skripsi S1, Universitas Kristen Duta Wacana, 2009) dari SinTA (Sistem Informasi Tugas Akhir) UKDW: <http://sinta.ukdw.ac.id/sinta>
- Kantardzic, Mehmed. 2003. *Data Mining Concepts, Models, Methods, and Algorithms*. United States of America : A Jhon Wiley & Sons, Inc., Publication.
- Konchady, Manu. 2006. *Text Mining Application Programming*. Boston, Massachusetts : Charles River Media.
- Meidayati, Y. (2009). *Analisis Tingkat Kemiripan Dokumen* (Skripsi S1, Skripsi S1, Universitas Kristen Duta Wacana, 2009) dari SinTA (Sistem Informasi Tugas Akhir) UKDW: <http://sinta.ukdw.ac.id/sinta>
- Noor, A. G. Y. (2007). *Analisis Information Retrieval System Dengan Model Ruang Vektor/ Analisis Information Retrieval System With Vector Space Model* (Skripsi S1, UNIKOM, 2007), dari [elib.unikom.ac.id](http://elib.unikom.ac.id)
- Taliwang, M. C. (2009). *Perancangan dan pembuatan recommendation system pada perpustakaan Universitas Kristen Petra dengan metode cosine similarity dan rocchio's relevance feedback* (Skripsi S1, Universitas Kristen Petra, 2009), dari

<http://dewey.petra.ac.id>

Turban, E. 1995. *Decision Support and Expert System (5th ed.)*. New Jersey: Prentice Hall.

Weiss, Sholom M., Nitin Indurkha, Tong Zhang, Freed J. Damerau. 2005. *Text Mining Information*. United States of America: Springer Science + Business Media, Inc.

Witten, Ian H. & Eibe Frank. 2000. *Data Mining Practical Machine Learning Tools and Techniques with Java Implementations*. United States of America : Morgan Kufmann Publishers.

© UKDWN