

## **ABSTRAK**

Aplikasi ini ditujukan untuk memenuhi kebutuhan dukungan doa, menyediakan informasi kegiatan gereja yang berbasis SMS, serta dapat menyimpan data-data jemaat. Teknologi SMS menjadi pilihan dalam aplikasi ini karena fitur SMS saat ini memiliki harga yang terjangkau dan dikenal oleh semua kalangan. Aplikasi akan membaca SMS yang diterima pada handphone dan mengolah data untuk mencari dukungan doa yang sesuai untuk balasan.

Aplikasi dilengkapi dengan fitur penyedia dukungan doa yang dapat melakukan pencarian otomatis dari arsip sesuai pesan doa serta menyediakan informasi yang dibutuhkan umat seperti pengumuman dan rangkuman khotbah, seluruh fitur tersebut disatukan dalam sebuah aplikasi yang di dalamnya juga disediakan fitur untuk menyimpan data-data jemaat. Aplikasi ini seperti sebuah paket untuk menangani kebutuhan akan kegiatan operasional gereja. Selain itu gembala dari gereja yang bersangkutan juga dapat melihat laporan dari pesan-pesan permohonan doa yang masuk sehingga dapat lebih memahami kesulitan dan kebutuhan jemaatnya.

**Kata Kunci** : *Full text indexing, Proses Filtering, Optimalisasi Pesan, Manage Data Umat, Manage Pengumuman, Manage Rangkuman Khotbah, Indeks, History Pesan Doa*

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS LAPORAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	iv
ABSTRAK .....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR SIMBOL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
1. Persyaratan Produk.....	I-1
1.1. Pendahuluan .....	I-1
1.1.1. Tujuan.....	I-1
1.1.2. Ruang Lingkup Proyek.....	I-1
1.1.3. Definisi, Akronim, Singkatan.....	I-1
1.1.4. Sistematika Pembahasan .....	I-4
1.2. Gambaran Keseluruhan .....	I-5
1.2.1. Perspektif Produk .....	I-5
1.2.2. Fungsi Produk.....	I-6
1.2.3. Karakteristik Pengguna .....	I-6
1.2.4. Batasan-batasan .....	I-6
1.2.5. Asumsi dan Ketergantungan.....	I-7
1.2.6. Penundaan Persyaratan.....	I-7
2. Spesifikasi Produk.....	II-1
2.1 Persyaratan Antar Muka Eksternal.....	II-1
2.1.1. Antar Muka dengan Pengguna .....	II-1
2.1.2. Antar Muka Perangkat Keras .....	II-1
2.1.3. Antar Muka Perangkat Lunak .....	II-1
2.1.4. Antar Muka Komunikasi .....	II-2

2.2 Fitur Perangkat Lunak .....	II-2
2.2.1. Dukungan Doa dengan Pengarsipan dan Search Engine Otomatis ...	II-2
2.2.1.1. Deskripsi .....	II-2
2.2.1.2. Input .....	II-2
2.2.1.3. Proses .....	II-3
2.2.1.4. Output .....	II-3
2.2.2. Optimalisasi Pesan.....	II-3
2.2.2.1. Deskripsi .....	II-3
2.2.2.2. Input .....	II-4
2.2.2.3. Proses .....	II-4
2.2.2.4. Output .....	II-4
2.2.3. Pengumuman .....	II-4
2.2.3.1. Deskripsi .....	II-4
2.2.3.2. Input .....	II-5
2.2.3.3. Proses .....	II-5
2.2.3.4. Output .....	II-5
2.2.4. Rangkuman Khotbah .....	II-5
2.2.4.1. Deskripsi .....	II-5
2.2.4.2. Input .....	II-5
2.2.4.3. Proses .....	II-6
2.2.4.4. Output .....	II-6
2.2.5. Data Umat.....	II-6
2.2.5.1. Deskripsi .....	II-6
2.2.5.2. Input .....	II-6
2.2.5.3. Proses .....	II-6
2.2.5.4. Output .....	II-7
2.2.6. Kamus Singkatan.....	II-7
2.2.6.1. Deskripsi .....	II-7
2.2.6.2. Input .....	II-7
2.2.6.3. Proses .....	II-7
2.2.6.4. Output .....	II-7

2.2.7. History Pesan Doa .....	II-7
2.2.7.1. Deskripsi .....	II-7
2.2.7.2. Input .....	II-7
2.2.7.3. Proses .....	II-8
2.2.7.4. Output .....	II-8
3. Desain Perangkat Lunak.....	III-1
3.1. Pendahuluan .....	III-1
3.1.1. Identifikasi Kebutuhan Sistem .....	III-1
3.1.2. Overview Sistem .....	III-1
3.2. Keputusan Desain Perangkat Lunak .....	III-3
3.2.1. Use Case Diagram .....	III-4
3.2.2. Activity Diagram .....	III-20
3.2.3. Sequence Diagram.....	III-29
3.2.4. Class Diagram .....	III-39
3.2.5. Entity Relationship Diagram .....	III-42
3.2.6. Table Relationship Diagram.....	III-44
3.3. Desain Arsitektur Perangkat Lunak .....	III-50
3.3.1. Komponen Perangkat Lunak .....	III-50
3.3.2. Konsep Eksekusi .....	III-51
3.3.3. Desain Antar Muka.....	III-52
4. Pengembangan Sistem.....	IV-1
4.1. Perencanaan Tahap Implementasi .....	IV-1
4.1.1. Implementasi Pembagian Modul .....	IV-1
4.1.2. Keterkaitan Antar Modul.....	IV-4
4.2. Perjalanan Tahap Implementasi .....	IV-5
4.2.1. Implementasi Top Down .....	IV-5
4.2.2. Debugging .....	IV-14
4.3. Ulasan Realisasi Fungsional.....	IV-15
4.4. Ulasan Realisasi User Interface Design .....	IV-19
5. Testing dan Evaluasi Sistem.....	V-1
5.1. Rencana Pengujian Sistem Terimplementasi .....	V-1

5.1.1. Test Case .....	V-1
5.1.2. Uji Fungsionalitas Modul / Class .....	V-1
5.2. Perjalanan Metodologi Pengujian .....	V-2
5.2.1. White Box.....	V-2
5.2.2. Black Box .....	V-6
5.2.3. Survei / Wawancara dengan Target Aplikasi.....	V-12
5.3. Ulasan Hasil Evaluasi.....	V-13
6. Pengembangan Sistem.....	VI-1
6.1. Keterkaitan antara Kesimpulan dengan Hasil Evaluasi .....	VI-1
6.2. Keterkaitan antara Saran dengan Hasil Evaluasi .....	VI-1
6.3. Rencana Perbaikan / Implementasi Terhadap Saran yang Diberikan .....	VI-2
DAFTAR PUSTAKA .....	xviii

## **DAFTAR TABEL**

Tabel IV-1 : Realisasi Fungsionalitas Aplikasi.....	IV-15
Tabel V-1 : White Box Class Function.....	V-3
Tabel V-2 : Black Box Test Case.....	V-7

## DAFTAR GAMBAR

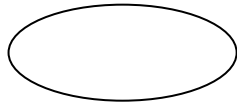
Gambar III-1 : Use Case Diagram .....	III-5
Gambar III-2 : Activity Login.....	III-20
Gambar III-3 : Activity Menu Manage SMS .....	III-21
Gambar III-4 : Activity Menu Dukungan Doa.....	III-22
Gambar III-5 : Activity Menu Pengumuman .....	III-23
Gambar III-6 : Activity Menu Rangkuman Khotbah.....	III-24
Gambar III-7 : Activity Menu Data Umat.....	III-25
Gambar III-8 : Activity Menu Ganti Password.....	III-26
Gambar III-9 : Activity Menu History Pesan Doa .....	III-27
Gambar III-10 : Activity Menu Kamus Singkatan.....	III-28
Gambar III-11 : Sequence Login.....	III-29
Gambar III-12 : Sequence Manage SMS-1 .....	III-30
Gambar III-13 : Sequence Manage SMS-2.....	III-31
Gambar III-14 : Sequence Menu Dukungan Doa .....	III-32
Gambar III-15 : Sequence Menu Pengumuman.....	III-33
Gambar III-16 : Sequence Menu Rangkuman Khotbah.....	III-34
Gambar III-17 : Sequence Menu Data Umat .....	III-35
Gambar III-18 : Sequence Menu Ganti Password.....	III-36
Gambar III-19 : Sequence Menu History Pesan Doa.....	III-37
Gambar III-20 : Sequence Menu Kamus Singkatan .....	III-38
Gambar III-21 : Class Diagram.....	III-41
Gambar III-22 : Entity Relationship Diagram .....	III-42
Gambar III-23 : Table Relationship Diagram .....	III-44
Gambar III-24 : Arsitektur Sistem .....	III-46
Gambar III-25 : Desain Antar Muka Form Login.....	III-48
Gambar III-26 : Desain Antar Muka Form Menu Utama .....	III-49
Gambar III-27 : Desain Antar Muka Form Manage SMS .....	III-50

Gambar III-28 : Desain Antar Muka Form Dukungan Doa (Lihat Permohonan Doa) .....	III-51
Gambar III-29 : Desain Antar Muka Form Dukungan Doa (Pesan Doa Baru) .....	III-52
Gambar III-30 : Desain Antar Muka Form Ubah Pesan Doa .....	III-53
Gambar III-31 : Desain Antar Muka Form Data Umat.....	III-54
Gambar III-32 : Desain Antar Muka Form Pengumuman .....	III-55
Gambar III-33 : Desain Antar Muka Form Rangkuman Khotbah .....	III-56
Gambar III-34 : Desain Antar Muka Form History Pesan Doa .....	III-57
Gambar III-35 : Desain Antar Muka Form Kamus Singkatan.....	III-58
Gambar III-36 : Desain Antar Muka Form Ganti Password.....	III-59
Gambar IV-1 : Keterkaitan Antar Modul Aplikasi Rohani.....	IV-4
Gambar IV-2 : Form Login.....	IV-19
Gambar IV-3 : Form Menu Utama .....	IV-20
Gambar IV-4 : Form Manage SMS.....	IV-21
Gambar IV-5 : Form Dukungan Doa (Lihat Permohonan Doa) .....	IV-22
Gambar IV-6 : Form Dukungan Doa (Pesan Doa Baru).....	IV-23
Gambar IV-7 : Form Ubah Pesan Doa.....	IV-24
Gambar IV-8 : Form Data Umat .....	IV-25
Gambar IV-9 : Form Pengumuman .....	IV-26
Gambar IV-10 : Form Rangkuman Khotbah .....	IV-27
Gambar IV-11 : Form SMS History .....	IV-28
Gambar IV-12 : Form Kamus Singkatan .....	IV-29
Gambar IV-13 : Form Ganti Password .....	IV-30

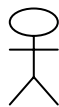


## DAFTAR SIMBOL

### Use Case Diagram

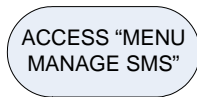


: *Use Cases* pada Use Case Diagram merepresentasikan interaksi secara fungsional



: *Actor* merepresentasikan peranan / tipe pengguna dalam sistem. Digunakan dalam diagram lainnya seperti Sequence Diagram

### Activity Diagram



: *Activity* pada Activity Diagram melambangkan aktivitas yang sedang diproses



: *Branch* pada Activity Diagram melambangkan transisi bercabang.



: *Fork* pada Activity Diagram melambangkan transisi menjadi beberapa aktivitas yang berjalan secara paralel.

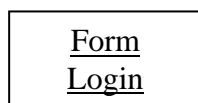


: melambangkan awal / *start* dari sebuah Activity Diagram

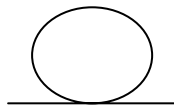


: melambangkan akhir / *end* dari sebuah Activity Diagram

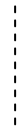
### Sequence Diagram



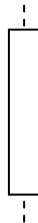
: melambangkan objek pada Sequence Diagram, pada pemrograman berorientasi objek, objek berupa kelas dilambangkan dengan pemberian tanda “:” pada kata dalam kotak.



: melambangkan objek di luar sistem pada Sequence Diagram

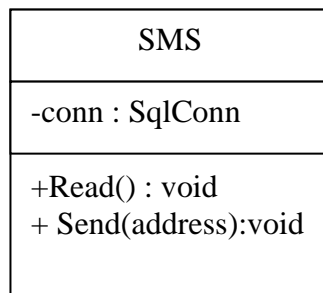


: *Lifeline* yang berada di bawah *actor* atau objek melambangkan eksistensi dari objek yang bersangkutan pada Sequence Diagram



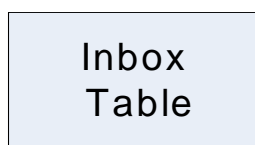
: *Activation* pada Sequence Diagram melambangkan indikasi saat objek melakukan suatu aksi.

### Class Diagram

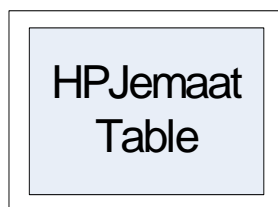


: melambangkan *class* dalam Class Diagram. Bagian atas merupakan nama *class*, bagian tengah adalah komponen *private* (hanya dapat diakses oleh *class* itu sendiri) dan paling bawah adalah komponen *public* (dapat diakses *class* lainnya)

### Entity Relational Diagram



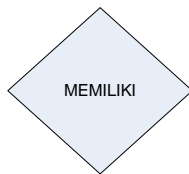
: melambangkan sebuah entitas dalam *database*



: melambangkan entitas lemah (entitas yang tidak dapat berdiri sendiri tanpa berhubungan dengan entitas lain / induknya)



: melambangkan sebuah atribut dari sebuah entitas dalam *database*. Jika aribut berupa primary key, maka penulisan akan dicetak tebal dan digaris bawah.



: melambangkan relasi dalam sebuah *database*

## Deployment Diagram

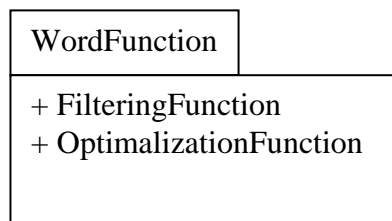


: *Node* menggambarkan sebuah entitas dalam suatu sistem



: *Component* melambangkan perangkat lunak dalam sistem

## Package Diagram



: *Package* berfungsi untuk mengorganisasikan elemen-elemen yang terdapat dalam sistem. Dalam kasus ini elemen yang dimaksud adalah *class*.



: *Class* yang berdiri sendiri (tidak menjadi elemen dari suatu *package*)

## DAFTAR LAMPIRAN

A.	Hasil Implementasi .....	A-1
A.1.	Class .....	A-1
A.1.1.	DBConnection.....	A-1
A.1.2.	FilteringFunction.....	A-1
A.1.3.	OptimalizationFunction.....	A-3
A.1.4.	SMS .....	A-4
A.1.5.	PrayerSupport.....	A-9
A.1.6.	Pengumuman.....	A-17
A.1.7.	RangkumanKhotbah.....	A-19
A.1.8.	DataUmat .....	A-20
A.1.9.	Dictionary.....	A-30
A.1.10.	History.....	A-37
A.1.11.	Login .....	A-39
A.2.	Form Functionality.....	A-43
A.2.1.	Login Form.....	A-43
A.2.2.	Manage SMS Form .....	A-44
A.2.3.	Prayer Request (Show) Form .....	A-47
A.2.4.	Prayer Answer Form .....	A-49
A.2.5.	Prayer Message (Edit) Form .....	A-50
A.2.6.	Pengumuman Form .....	A-52
A.2.7.	Rangkuman Khotbah Form.....	A-55
A.2.8.	Data Umat Form.....	A-59
A.2.9.	Kamus Singkatan (Dictionary) Form .....	A-65
A.2.10.	History Form .....	A-69
A.2.11.	Change Password Form.....	A-70
A.3.	Button Functionality.....	A-71
A.3.1.	Optimalisasi Pesan .....	A-71
B.	Hasil Uji Coba / Survey / Wawancara .....	B-1
C.	Penjelasan Teori Optimalisasi dan Full Text Indexing.....	C-1

C.1. Optimalisasi N Kata .....	C-1
C.2. Optimalisasi Satu Kata .....	C-3
C.3. Full Text Indexing .....	C-4
C.4. Auto Search Function .....	C-6