

**TESIS**

**RANCANG BANGUN APLIKASI**  
***ELECTRONIC CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (E-  
CRM)*** PADA SD KRISTEN TUNAS GLORIA SIKUMANA  
**BERBASIS WEB**



**YUNITHA MELYAN RIHI**  
**No. Mhs : 115301616/PS/MTF**

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA**  
**PROGRAM PASCA SARJANA**  
**UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**  
**2015**



PENGESAHAN TESIS

Nama : YUNITHA MELYAN RIHI  
Nomor Mahasiswa : 115301616/PS/MTF  
Konsentrasi : *Enterprise Information System*  
Judul Tesis : RANCANG BANGUN APLIKASI *ELECTRONIC CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (E-CRM)* PADA SD KRISTEN TUNAS GLORIA SIKUMANA BERBASIS *WEB*

Nama Penguji	Tanggal	Tanda Tangan
Prof. Ir. Suyoto, M.sc.,Ph.D	5/11/15	
Eddy Julianto, ST.,MT	5/11/15	
Dra., Ernawati, MT	5/11/15	

Ketua Program Studi  
Magister Teknik Informatika



Prof. Ir. Suyoto, M.sc.,Ph.D

## PERNYATAAN

Nama : YUNITHA MELYAN RIHI  
Nomor Mahasiswa : 115301616/PS/MTF  
Program Studi : Magister Teknik Informatika  
Konsentrasi : *Enterprise Information System*  
Judul Tesis : RANCANG BANGUN APLIKASI *ELECTRONIC*  
*CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (E-CRM)*  
PADA SD KRISTEN TUNAS GLORIA SIKUMANA  
BERBASIS *WEB*

Menyatakan bahwa penelitian ini adalah hasil karya pribadi dan bukan duplikasi dari karya tulis yang telah ada sebelumnya. Karya tulis yang telah ada sebelumnya dijadikan penulis sebagai acuan dan referensi untuk melengkapi penelitian dan dinyatakan secara tertulis dalam penulisan acuan dan daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Oktober 2015

  
Yunita Melyan Rihi

## INTISARI

*E-CRM* merupakan sebuah sistem elektronik yang memudahkan dalam mengolah informasi menjadi lebih efisien, mudah, cepat dan tepat. SD Kristen Tunas Gloria Sikumana Kupang merupakan penyelenggara pendidikan dasar yang memiliki siswa yang banyak. Penggunaan *e-CRM* pada SD Kristen Tunas Gloria Sikumana membantu Orangtua siswa mengetahui perkembangan dan info lainnya yang bersangkutan dengan anak mereka melalui aplikasi *CRM* . Hasilnya, dengan menerapkan aplikasi ini orangtua dapat mengetahui nilai dari anak mereka tanpa harus datang ke sekolah, dan bagi para siswa, mereka tidak dapat membohongi orangtua mereka tentang nilai yang mereka peroleh di sekolah, hal itu juga mempengaruhi para siswa agar dapat belajar dengan giat.

Kata Kunci : *E-CRM*, *Web*, SD Kristen Tunas Gloria Sikumana

## **ABSTRACT**

*E - CRM is an electronic system that facilitates the processing of information becomes more efficient, easy, fast and correctly. Christian Elementary School Tunas Gloria Sikumana Kupang is the basic education provider that has many number of students. Communication and information quickly and accurately is necessary to improve the quality of service and education. The use of e-CRM in Christian elementary Tunas Gloria Sikumana Kupang helps parents to know the progress and other information relating to their children through the implementation of CRM. The result , by applying this application parents can determine whether or not the value of their children without having to come to school , and for students they can not lie to their parents about the value or about the information provided by the school. By applying this application it also affects the students to further enhance the value of learning achievement more better.*

*Keywords: e-CRM, Web, SD Kristen Tunas Gloria Sikumana*

## **MOTTO**

**Orang Yang Berhasil Tidak Pernah Menyerah**

**Orang Yang Menyerah Tidak Pernah Berhasil**

**karena**

**Selalu Ada Jalan Bagi Mereka Yang Berusaha**

**dan**

**Selalu ada Harapan Bagi Mereka Yang Berdoa**

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Kupersembahkan hasil karyaku ini teristimewa kepada:

Bapa di Surga,  
TUHAN YESUS KRISTUS

Puji syukur atas segala berkat dan bimbingan-Nya.

Bapa tercinta Melkianus Rihi, Mama Bunda tercinta Yane Octavianus Rihi  
terima kasih atas segala doa, dukungannya dan bantuannya yang begitu besar.

Adik-adik tersayang Rivanto Melyan Rihi, Armando Melyan Rihi, Ronaldo  
Melyan Rihi, Wandi Melyan Rihi dan Kevin Melyan Rihi,

terima kasih segala dukungan dan doa.

Teman-teman almamater Magister Teknik Informatika Universitas Atma Jaya  
Yogyakarta angkatan 2011, 2012 dan 2013 serta semua sahabat yang tidak dapat  
kusebutkan namanya satu persatu terima kasih buat doa dan dukungannya.

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur Penulis sampaikan kepada bapa di Surga, Tuhan Yesus Kristus, karna hanya atas berkat dan bimbingan-Nya, penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul Rancang Bangun Aplikasi e-CRM pada SD Kristen Tunas Gloria Sikumana Berbasis Web. Tesis ini merupakan syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 2 (S2) pada Program Studi Magister Teknik Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Tesis ini dapat terlaksana dengan baik atas bimbingan dan bantuan banyak pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. M. Parnawa Putranta, MBA, PH.D, selaku direktur Program Pascasarjana.
2. Bapak Prof. Ir. Suyoto, M.sc.,Ph.D selaku ketua Prodi MTF dan pembimbing I yang selama ini membimbing penulis.
3. Eddy Julianto ST.,MT selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan banyak waktu dan tenaga untuk membantu penulis dan memberikan arahan, koreksi dan masukan terkait tesis yang penulis kerjakan.
4. Ibu Dra. Ernawati, MT., selaku dosen penguji yang menguji tugas akhir penulis.
5. Bapak/Ibu Dosen MTF yang telah membagikan ilmu serta keramahan staff admisi yang selalu membantu penulis dalam memberikan informasi.



6. Kedua orang tua tercinta Bapak Melkianus Rihi dan Yane Octavianus Rihi, adik-adikku, Rivanto Melyan Rihi, Armando Melyan Rihi, Ronaldo Melyan Rihi, Wandu Melyan Rihi dan Kevin Melyan Rihi, terimah kasih atas segala dukungan dan doanya.
7. Sekolah Dasar Kristen Tunas Gloria Sikumana Kupang atas kesediaannya memberikan data dan informasi terkait judul tesis yang penulis teliti.
8. Teman-teman seperjuanganku angkatan 2011, Framon H.A Mailuhuw, Rico Kundre nyong Ambon yang selalu perhatian, Pak Emanuel Safirman Bata yang senyumnya imut tapi dewasa, Nona Mado yang paling cantik dan modis, Bambang Cahyono, Ibu Rini, Pak Patrisius Batarius, Pak Oscar Ika Adi Nugroho yang selalu tertawa, teman-teman angkatan 2011, 2012, Pak Onorio Da Santos, Kak DJose Koten, Ismail Ibrahim Watora yang sudah membantu selesainya tesis ini, Frengky Tedy dan Elvan Thera Neparasi yang sudah membantu dengan dukungan, tenaga dan waktu serta semua teman lainnya yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu per satu terima kasih atas kebersamaan serta kekompakan kita untuk selalu saling menguatkan.

Penulis menyadari tesis ini masih jauh dari kesempurnaan. Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk dijadikan acuan perbaikan ke arah yang lebih baik. Akhir kata, semoga laporan tesis ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, Oktober 2015

Penulis

## DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
INTISARI.....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	vi
MOTTO .....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR GAMBAR .....	xix
DAFTAR GRAFIK.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	4
1.2 Perumusan Masalah .....	4
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Keaslian Penelitian.....	8
1.5 Manfaat Penelitian .....	9
1.6 Tujuan Penelitian .....	9

1.7	Sistematika Penulisan .....	10
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI .....</b>		<b>11</b>
2.1	Tinjauan Pustaka .....	11
2.2	Landasan Teori.....	15
2.2.1	Sistem.....	15
2.2.2	Informasi .....	16
2.2.3	Pengertian Sistem Informasi .....	17
2.2.4	Komponen Sistem Informasi .....	17
2.2.5	Sistem Informasi Akademik.....	21
2.2.6	Customer Relationship Management .....	22
2.2.6.1	Pengertian CRM.....	22
2.2.6.2	Sistem Kerja CRM.....	24
2.2.6.3	Keuntungan Penggunaan CRM.....	25
2.2.6.4	Tujuan CRM .....	25
2.2.6.5	Manfaat CRM .....	26
2.2.6.6	Tipe - Tipe CRM.....	29
2.2.6.7	Komponen CRM.....	30
2.2.6.8	Fase - Fase CRM.....	31
2.2.6.9	Arsitektur CRM dan Integrasi CRM.....	34
2.2.6.10	Konsep CRM.....	36
2.2.6.11	Faktor Penentu Keberhasilan CRM .....	38

2.2.7	E-Customer Relationship Management .....	42
2.2.7.1	Pengertian E-CRM.....	42
2.2.7.2	Keuntungan E-CRM .....	44
2.2.7.3	Peralaran E-CRM.....	45
2.2.8	Internet .....	47
2.2.9	Aplikasi Web, PHP, MySQL.....	48
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		57
3.1	Alat dan Bahan Penelitian.....	57
3.2	Langkah – Langkah Penelitian.....	57
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		61
4.1	Deskripsi Sistem .....	61
4.1.1	Prespektif Produk.....	61
4.1.2	Fungsi Produk .....	63
4.1.3	Karakteristik Pengguna .....	70
4.2	Analisis Kebutuhan .....	71
4.2.1	Kebutuhan Antarmuka Eksternal .....	71
4.2.2	Kebutuhan Fungsional Perangkat Lunak .....	74
4.2.2.1	Diagram Konteks Perangkat Lunak SITURIA	74
4.2.2.1.1	DFD Level 0 Aplikasi SITURIA....	75
4.2.2.1.2	DFD Level 1 Proses 1 Pegawai .....	77
4.2.2.1.3	DFD Level 1 Proses 1 Siswa .....	78
4.2.2.1.4	DFD Level 1 Proses 1 Penempatan Kelas	
	.....	77

4.2.2.1.5	DFD Level 1 Proses 1 Presensi .....	79
4.2.2.1.6	DFD Level 1 Proses 1 Nilai.....	80
4.2.2.1.7	DFD Level 1 Proses 1 Voting dan Polling .....	80
4.2.2.1.8	DFD Level 1 Proses 1 Surat Ijin.....	81
4.2.2.2	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	82
4.3	Perancangan Perangkat Lunak.....	83
4.3.1	Perancangan Arsitektur <i>Layer</i> .....	83
4.3.2	Dekomposisi Data .....	84
4.3.2.1	Tabel Login .....	84
4.3.2.2	Tabel Pegawai .....	84
4.3.2.3	Tabel Tabel Siswa .....	84
4.3.2.4	Tabel Orang Tua .....	85
4.3.2.5	Tabel Tempat Lahir.....	85
4.3.2.6	Tabel Jabatan.....	85
4.3.2.7	Tabel Guru .....	86
4.3.2.8	Tabel Polling .....	86
4.3.2.9	Tabel Voting.....	86
4.3.2.10	Tabel Pertanyaan.....	86
4.3.2.11	Tabel Presensi .....	87
4.3.2.12	Tabel Mata Pelajaran.....	87
4.3.2.13	Tabel Ijin .....	87
4.3.2.14	Tabel Nilai.....	87

4.3.2.15 Tabel Wisdom.....	88
4.3.2.16 Tabel Pengumuman.....	88
4.3.2.17 Tabel Forum.....	88
4.3.2.18 Tabel Materi.....	88
4.3.2.19 Tabel Jadwal Mata Pelajaran.....	89
4.3.3 Perancangan Antarmuka SITURIA.....	89
4.3.3.1 Perancangan Halaman Login.....	89
4.3.3.2 Antarmuka Main Frame User.....	90
4.3.3.3 Antarmuka Main Frame Admin.....	91
4.3.3.4 Antarmuka View Data.....	92
4.3.3.5 Antarmuka Entry Data.....	92
4.3.3.6 Antarmuka Update Data.....	93
4.3.3.7 Antarmuka Delete Data.....	93
<b>BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....</b>	<b>94</b>
5.1 Implementasi Sistem Perangkat Lunak.....	94
5.2 Pengujian Antarmuka Perangkat Lunak.....	94
5.2.1 <i>Form Login</i> .....	94
5.2.2 <i>Form login User</i> .....	95
5.2.3 <i>Form Menu Utama</i> .....	96
5.2.4 <i>Form Pengguna Orang Tua</i> .....	97
5.2.5 <i>Form Tampilan Pengguna Guru</i> .....	98
5.2.6 <i>Form Wisdom</i> .....	99
5.2.7 <i>Form Polling</i> .....	101

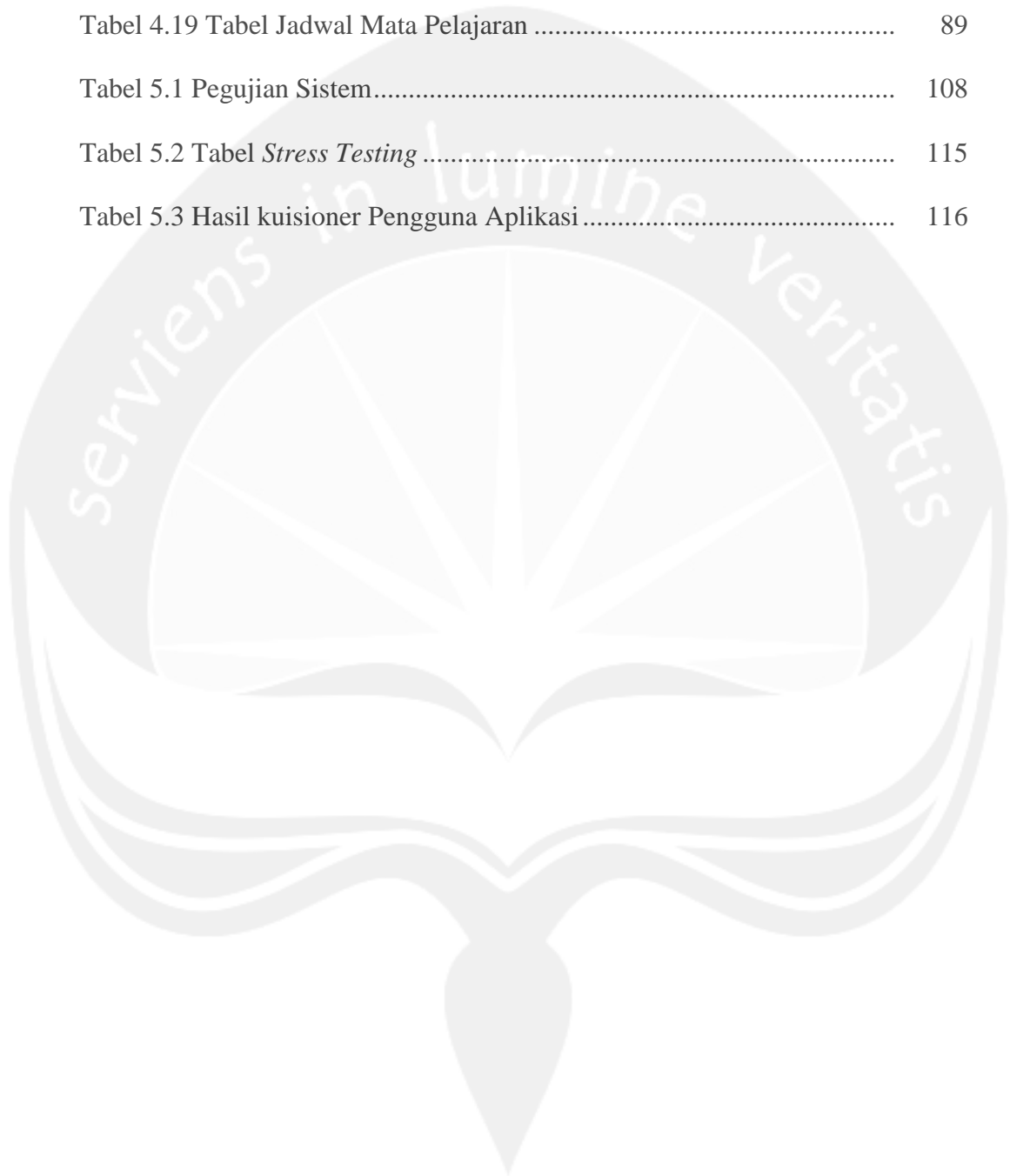
5.2.8 <i>Form Voting</i> .....	102
5.2.9 <i>Form Surat Ijin</i> .....	103
5.2.10 <i>Form Forum</i> .....	104
5.2.11 <i>Form Presensi</i> .....	105
5.3 Pengujian Sistem.....	106
5.3.1 Pengujian Fungsionalitas .....	106
5.3.2 Pengujian <i>Stress Testing</i> .....	115
5.3.3 Pengujian Pengguna.....	115
5.4 Analisis Kelebihan Dan Kekurangan Sistem.....	120
BAB VI PENUTUP .....	121
6.1 Kesimpulan .....	121
6.2 Saran .....	121
DAFTAR PUSTAKA	
DAFTAR LAMPIRAN	
PROFIL PEMBIMBING DAN PENGUJI TESIS	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Tabel Penelitian Perbandingan.....	6
Tabel 2.2 Model Contex Diagram.....	18
Tabel 2.3 Model Diagram DFD .....	19
Tabel 3.4 Model Diagram ERD .....	20
Tabel 4.1 Tabel Login .....	84
Tabel 4.2 Tabel Pegawai .....	84
Tabel 4.3 Tabel Siswa .....	84
Tabel 4.4 Tabel Orang Tua .....	85
Tabel 4.5 Tabel Tempat Lahir.....	85
Tabel 4.6 Tabel Jabatan.....	85
Tabel 4.7 Tabel Guru .....	86
Tabel 4.8 Tabel Polling .....	86
Tabel 4.9 Tabel Voting .....	86
Tabel 4.10 Tabel Pertanyaan.....	86
Tabel 4.11 Tabel Presensi .....	87
Tabel 4.12 Tabel Mata Pelajaran .....	87
Tabel 4.13 Tabel Ijin .....	87
Tabel 4.14 Tabel Nilai.....	87
Tabel 4.15 Tabel Wisdom.....	88
Tabel 4.10 Tabel Pengumuman.....	88



Tabel 4.17 Tabel Forum.....	88
Tabel 4.18 Tabel Materi.....	88
Tabel 4.19 Tabel Jadwal Mata Pelajaran .....	89
Tabel 5.1 Pegujian Sistem.....	108
Tabel 5.2 Tabel <i>Stress Testing</i> .....	115
Tabel 5.3 Hasil kuisisioner Pengguna Aplikasi .....	116



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 <i>Summarizing CRM</i> .....	24
Gambar 2.2 Tipe CRM.....	29
Gambar 2.3 Model Tiga Tahapan CRM .....	32
Gambar 2.4 CRM yang Terintegrasi.....	36
Gambar 2.5 Pilar CRM .....	39
Gambar 2.6 Skema HTML.....	53
Gambar 2.7 Skema PHP.....	54
Gambar 3.1 Langkah Penelitian.....	58
Gambar 3.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak.....	59
Gambar 4.1 Arsitektur Perangkat Lunak SITURIA.....	62
Gambar 4.2 Diagram Konteks Sistem SITURIA.....	74
Gambar 4.3 DFD Level 0 Aplikasi SITURIA .....	75
Gambar 4.4 DFD Level 1 Proses 1 Pengolah Pegawai SITURIA .....	77
Gambar 4.5 DFD Level 1 Proses 1 data Siswa SITURIA .....	78
Gambar 4.6 DFD Level 1 Proses 1 data Kelas SITURIA.....	78
Gambar 4.7 DFD Level 1 Proses 1 data Presensi SITURIA.....	79
Gambar 4.8 DFD Level 1 Proses 1 data Nilai SITURIA.....	80
Gambar 4.9 DFD Level 1 Proses 1 data Voting dan Poling SITURIA .....	80
Gambar 4.10 DFD Level 1 Proses 1 Surat ijin SITURIA.....	81
Gambar 4.11 ERD SITURIA .....	82
Gambar 4.12 Perancangan Arsitektur Situria.....	83

Gambar 4.13 Antarmuka Login .....	90
Gambar 4.14 Antarmuka Main Frame .....	90
Gambar 4.15 Antarmuka Main Frame Admin .....	91
Gambar 4.16 Antarmuka View Data .....	92
Gambar 4.17 Antarmuka Entry Data .....	92
Gambar 4.18 Antarmuka Form Update Data .....	93
Gambar 4.19 Antarmuka Form Delete Data .....	93
Gambar 5.1 Antarmuka Login Administrator .....	94
Gambar 5.2 <i>Form</i> Login User .....	95
Gambar 5.3 Antarmuka Menu Utama .....	96
Gambar 5.4 Antarmuka Orang Tua .....	97
Gambar 5.5 Antarmuka Pengguna Guru .....	98
Gambar 5.6 Antarmuka View Data Wisdom oleh Guru .....	99
Gambar 5.7 Antarmuka Form Input Data Wisdom .....	100
Gambar 5.8 Hasil Informasi Wisdom Siswa .....	100
Gambar 5.9 Antarmuka View data Polling .....	101
Gambar 5.10 Antarmuka Form Polling .....	101
Gambar 5.11 Antarmuka View Data Voting .....	102
Gambar 5.12 Antarmuka Form Voting .....	102
Gambar 5.13 Antarmuka Form Surat Ijin .....	103
Gambar 5.14 Antarmuka Form Keterangan Surat Ijin .....	103
Gambar 5.15 Hasil Submit Surat Ijin .....	104
Gambar 5.16 Antarmuka Form Diskusi .....	104



## DAFTAR GRAFIK

Halaman

Grafik 5.1 Hasil Pengujian Terhadap Pengguna .....	119
--	-----



## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

Lampiran 2. Deskripsi Perancangan Perangkat lunak

Lampiran 3. Perancangan Deskripsi Dan Hasil Uji Perangkat Lunak

