

**RANCANG BANGUN *AUTO NOTIFICATION* KEPADA
CUSTOMER PADA APLIKASI SALES FORCE AUTOMATION
TOKO BUKU BERBASIS SMS DAN EMAIL**



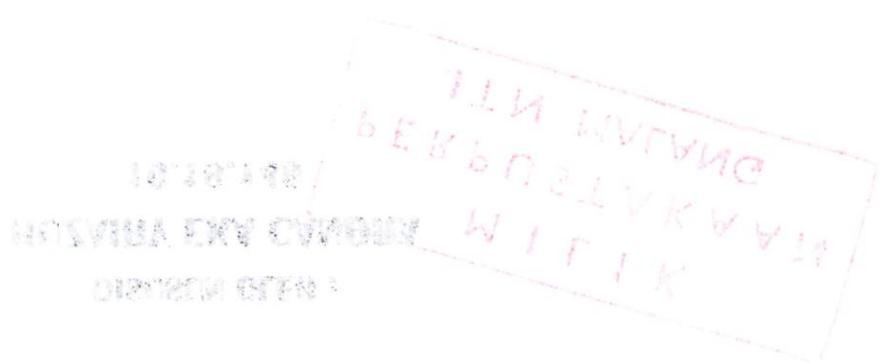
**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2014**

ЗОЛ

МАСИЛІ АРЫНОДЫ МУСТАФА БЕКЕТ

СҮРГІНСІЗ АЛМАСТАРЫ АМБАЛЫ

АНОСОВА АЛЫР АРЫНАСЫ НАРДАРЫЛЫР



ОКНО

ЛОКО ВІДІ ЗЕМІСІДЕ ОЛЫ ОДА ЕСІР

ОДІЛОМЕН НЫҢ ЖАКІНДЕ СІЛДІРІЛІСІНДЕ

ИМДЫЧА КІНІСІН НЫҢ ЖАКІНДЕ СІЛДІРІЛІСІНДЕ

11c

LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN

RANCANG BANGUN *AUTO NOTIFICATION KEPADA
CUSTOMER PADA APLIKASI SALES FORCE AUTOMATION
TOKO BUKU BERBASIS SMS DAN EMAIL*

SKRIPSI

Disusun dan Diajukan untuk melengkapi dan memenuhi persyaratan guna
mencapai Gelar Sarjana Komputer Strata Satu (S-1)

Disusun Oleh :

Huzairy Eka Candra

10.18.149

Dosen Pembimbing I

Ir. F. Yudi Limpraptono, MT
NIP. Y. 1039500274

Dosen Pembimbing II

Sonny Prasetio, ST, MT
NIP. P. 1031000433

Program Studi Teknik Informatika S-1

Ketua

Joseph Dedy Irawan, ST, MT
NIP. 19740416 200501 1 002

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

2014

**RANCANG BANGUN *AUTO NOTIFICATION KEPADA CUSTOMER*
PADA APLIKASI *SALES FORCE AUTOMATION TOKO BUKU*
BERBASIS SMS DAN EMAIL**

Huzairy Eka Candra
Program Studi Teknik Informatika S-1
Fakultas Teknologi Industri
Institut Teknologi Nasional Malang
Jalan Raya Karanglo KM.2, Malang
Email: zogank20@gmail.com

Dosen Pembimbing : **1. Ir. F. Yudi Limpraptono, MT**
 2. Sonny Prasetio, ST, MT

Abstrak

Pelanggan merupakan salah satu faktor penting dalam berjalananya suatu bisnis atau usaha. Mendapatkan pelanggan jauh lebih mudah daripada mempertahankannya. Karenanya, banyak cara yang dilakukan para pebisnis untuk mempertahankan pelanggannya. Salah satunya adalah dengan memberikan perhatian secara personal kepada pelanggan, sehingga seolah-olah pelanggan akan merasa diperhatikan dan sulit untuk pindah ketempat lain. Ada banyak cara untuk memberikan perhatian kepada pelanggan, salah satunya dengan mengirimkan dia pesan yang sifatnya personal seperti menyebutkan namanya pada pesan tersebut atau mengucapkan selamat pada perayaan penting bagi pelanggan seperti ulang tahun dan lain sebagainya. Pada kasus ini, penulis melakukan pengujian teori tersebut dengan merancang aplikasi Sales Force Automation toko buku.

Dengan menerapkan metode auto notification dalam aplikasi Sales Force Automation (SFA) akan sangat membantu kinerja sistem dalam otomatisasi penyampaian informasi kepada pelanggan. Auto notification digunakan dalam penyampaian informasi baik yang bersifat promosi produk-produk kepada pelanggan sampai yang hanya sekedar mengucapkan selamat ulang tahun kepada pelanggan. Pesan informasi tersebut dikirim dengan menggunakan layanan pengiriman pesan teks atau SMS dan melalui pengiriman surat elektronik atau email. Aplikasi dibuat dengan menggunakan bahasa Java dengan IDE menggunakan Netbeans IDE 7.0.1, sedangkan informasi yang bersangkutan dengan sistem disimpan dalam database MySQL 5.0.51b.

Aplikasi Sales Force Automation yang dibuat dapat mengimplementasikan sistem auto notification berbasis SMS Gateway dan Email. Dari beberapa proses pengujian yang dilakukan dengan cara mengirimkan SMS melalui aplikasi ke beberapa provider GSM dan CDMA, otomatisasi SMS dapat berfungsi dengan baik dengan tingkat kegagalan 0%. Begitu pula dengan otomatisasi email yang juga dikirimkan ke beberapa domain email yang berbeda dengan tingkat keberhasilan 100%.

Kata kunci: Toko Buku, Auto Notification, Sales Force Automation, Netbeans, MySQL.



PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Huzaire Eka Candra

NIM : 10.18.149

Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul "**RANCANG BANGUN AUTO NOTIFICATION KEPADA CUSTOMER PADA APLIKASI SALES FORCE AUTOMATION TOKO BUKU BERBASIS SMS DAN EMAIL**" yang Saya buat adalah hasil karya sendiri, tidak merupakan plagiasi dari karya orang lain. Dalam skripsi ini tidak memuat karya orang lain, kecuali dicantumkan sumbernya sesuai dengan ketentuan berlaku.

Demikian surat pernyataan ini Saya buat, dan apabila di kemudian hari terdapat pelanggaran atas surat pernyataan ini, Saya bersedia menerima sangsinya.

Malang, Maret 2014



Huzaire Eka Candra
NIM. 10 18 149

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan hidayah-Nya yang telah dilimpahkan, sehingga penulis dapat menyelesaikan Buku Skripsi dengan baik dan lancar.

Buku Skripsi merupakan salah satu persyaratan akademik dalam menyelesaikan Program Strata Satu (S-1) Program Studi Teknik Informatika, Institut Teknologi Nasional Malang. Oleh karena itu pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati, perkenankanlah penyusun mengucapkan terima kasih kepada :

1. **Kedua Orang Tua**, serta keluarga penulis yang telah memberikan dorongan baik secara moril maupun materiil untuk menyelesaikan Skripsi ini;
2. **Bapak Ir. Soeparno Djivo, MT**, selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang;
3. **Bapak Joseph Dedy Irawan, ST, MT**, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1 Institut Teknologi Nasional Malang;
4. **Bapak Ir. F. Yudi Limpraptono, MT**, selaku Dosen Pembimbing Utama Skripsi Program Studi Teknik Informatika S-1 Institut Teknologi Nasional Malang;
5. **Bapak Sonny Prasetyo, ST, MT**, selaku Dosen Pembimbing Pendamping Skripsi Program Studi Teknik Informatika S-1 Institut Teknologi Nasional Malang;
6. Asistan laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak serta segenap staf dan karyawan Institut Teknologi Nasional Malang yang telah ikut membantu dalam proses pelaksanaan Skripsi;
7. Serta semua pihak yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung sehingga penulis dapat menyelesaikan buku Skripsi ini.

Penulis menyadari Buku Skripsi ini masih belum sempurna. Oleh karena itu penulis mengharap kritik dan saran serta penilaian yang bersifat membangun dari semua pihak guna sempurnanya laporan ini.

Akhir kata penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya apabila dalam penyusunan buku Skripsi ini terdapat kekurangan serta kesalahan. Semoga buku Skripsi ini bermanfaat bagi semua.

Malang, Pebruari 2014

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR SOURCE CODE.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metode Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Customer Relationship Management	5
2.2 Sales Force Automation	6
2.3 SMS Gateway	8
2.4 Email	9
2.5 Java.....	9
2.6 MySQL	10
2.7 Gammu	11
BAB III PERANCANGAN.....	12
3.1 Analisa Kebutuhan	12
3.1.1 Kebutuhan Fungsional.....	12
3.1.2 Kebutuhan Non-Fungsional.....	13
3.1.3 Kebutuhan Perangkat	14
3.2 Perancangan Database	15

3.2.1	Data Fow Diagram	15
3.2.2	Perancangan Tabel	18
3.2.3	Entity Reationship Diagram (ERD)	23
3.3	Perancangan Sales Force Automation.....	23
3.4	Perancangan Sistem.....	24
3.5	Perancangan Auto Notification.....	28
3.5.1	Konfirmasi Pendaftaran Member.....	28
3.5.2	Konfirmasi Nomor Handphone atau Alamat Email Baru	29
3.5.3	Promosi Buku Baru dan Diskon Buku	30
3.5.4	Ucapan Ulang Tahun.....	32
3.5.5	Ucapan Hari Raya Keagamaan	32
3.6	Perancangan Struktur Menu	33
3.6.1	Menu Super Administrator	33
3.6.2	Menu Administrator	34
3.6.3	Menu Member.....	34
3.7	Flowchart Sistem.....	35
3.8	Perancangan Interface	40
3.8.1	Halaman Home	40
3.8.2	Halaman Login.....	40
3.8.3	Halaman Sign Up	41
3.8.4	Halaman Utama.....	42
3.9	Instalasi Gammu SMS Gateway	42
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	49
4.1	Lingkungan Impementasi.....	49
4.1.1	Lingkungan Perangkat Keras	49
4.1.2	Lingkungan Perangkat Lunak	49
4.2	Implementasi Sistem.....	49
4.2.1	Implementasi Otomatisasi SMS	50
4.2.2	Impementasi Ototmatisasi Email.....	51
4.3	Implementasi User-Interface.....	52
4.3.1	Interface Halaman Home	52

4.3.2	Interface Halaman Sign-Up.....	54
4.3.3	Interface Halaman Login	54
4.3.4	Interface Haaman Guest.....	55
4.3.5	Interface Halaman Utama Member	56
4.3.6	Interface Halaman Utama Admin.....	61
4.3.7	Interface Halaman Super Admin	69
4.4	Pengujian Sistem.....	71
4.4.1	Pengujian Otomatisasi SMS.....	72
4.4.2	Pengujian Otomatisasi Email	73
4.5	Pengujian Fungsional	74
4.6	Pengujian Pengguna	79
BAB V	PENUTUP.....	80
5.1	Kesimpulan	80
5.2	Saran	81
	DAFTAR PUSTAKA	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Aktivitas CRM	5
Gambar 2.2.	Modul-Modul Sales Force Automation.....	7
Gambar 2.3.	Cara Kerja SMS Gateway.....	8
Gambar 3.1	DFD Level 0	15
Gambar 3.2	DFD Level 1 Super Admin.....	16
Gambar 3.3	DFD Level 1 Admin.....	17
Gambar 3.4	DFD Level 1 Member	18
Gambar 3.5	Entity Relationship Diagram	23
Gambar 3.6	Proses Pengiriman SMS dan Email kepada Customer.....	27
Gambar 3.7	Contoh Pengiriman Pemberitahuan Melalui SMS	28
Gambar 3.8	Flowchart Proses Pengiriman Pesan Konfirmasi.....	29
Gambar 3.9	Flowchart Pengiriman Pesan Konfirmasi	30
Gambar 3.10	Flowchart Pengiriman Promosi.....	31
Gambar 3.11	Flowchart Pengiriman Ucapan Ulang Tahun	32
Gambar 3.12	Flowchart Pengiriman Ucapan Hari Raya Keagamaan.....	33
Gambar 3.13	Perancangan Struktur Menu Super Admin	34
Gambar 3.14	Perancangan Struktur Menu Admin	34
Gambar 3.15	Perancangan struktur menu member	35
Gambar 3.16	Flowchart Sistem Utama	36
Gambar 3.17	Flowchart Form Super Admin	37
Gambar 3.18	Flowchart Form Admin	38
Gambar 3.19	Flowchart Form Member.....	39
Gambar 3.20	Desain Halaman Home.....	40
Gambar 3.21	Desain Halaman Login	41
Gambar 3.22	Desain Halaman Pendaftaran.....	41
Gambar 3.23	Desain Halaman Pendaftaran.....	42
Gambar 3.24	Halaman Unduh Gammu pada Situs Wammu	43
Gambar 3.25	Folder Ekstraksi Gammu pada Drive C.....	43
Gambar 3.26	Device Manager	43
Gambar 3.27	Port yang Digunakan Modem	45

Gambar 3.28	Pengecekan Instalasi Berhasil.....	46
Gambar 3.29	File Sql yang Telah Disediakan Gammu.....	47
Gambar 3.30	Membuat Service	47
Gambar 3.31	Menjalankan Service	48
Gambar 3.32	Service yang Bekerja pada Sistem Operasi	48
Gambar 4.1	Library “mail.jar”	51
Gambar 4.2	Tampilan Halaman Home.....	53
Gambar 4.3	Tampilan Promosi Iklan Halaman Home	53
Gambar 4.4	Tampilan Halaman Sign Up	54
Gambar 4.5	Tampilan Halaman Login.....	55
Gambar 4.6	Halaman Informasi Buku.....	55
Gambar 4.7	Tampilan Halaman Info.....	56
Gambar 4.8	Halaman Complete Profile	56
Gambar 4.9	Halaman Dashbord Member.....	57
Gambar 4.10	Halaman Dashbord Ketika Member Ulang Tahun	58
Gambar 4.11	Halaman Products	59
Gambar 4.12	Halaman Dashbord Ketika Member Ulang Tahun	59
Gambar 4.13	Halaman Cart	60
Gambar 4.14	Halaman Menu Game.....	60
Gambar 4.15	Halaman Edit Profile	61
Gambar 4.16	Halaman Admin Dashboard	62
Gambar 4.17	Halaman Inbox.....	62
Gambar 4.18	Halaman Menu Members	63
Gambar 4.19	Halaman Member Edit	63
Gambar 4.20	Halaman Book Settings	64
Gambar 4.21	Halaman Top Books.....	65
Gambar 4.22	Halaman View Agenda.....	65
Gambar 4.23	Halaman Create an Agenda	66
Gambar 4.24	Halaman Create Religious Ceremony Day	67
Gambar 4.25	Halaman Products Charts	67
Gambar 4.26	Halaman Members Charts	68
Gambar 4.27	Halaman Feedback	68

Gambar 4.28 Halaman Monitoring	69
Gambar 4.29 Halaman Admin	70
Gambar 4.30 Menu pada Halaman Settings	71
Gambar 4.31 Halaman Authors Settings	71
Gambar 4.32 SMS pada Handphone Pelanggan	72
Gambar 4.33 Pesan pada Email Gmail.....	73
Gambar 4.34 Pesan pada Email Yahoo	74
Gambar 4.35 Dokumentasi Pengujian.....	75
Gambar 4.36 Pengujian pada Sistem Operasi Windows XP	75

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kebutuhan Fungsional	12
Tabel 3.2 Kebutuhan Non-Fungsional.....	14
Tabel 3.3 Tabel tb_member	18
Tabel 3.4 Tabel tb_products.....	19
Tabel 3.5 Tabel tb_admin	19
Tabel 3.6 Tabel tb_agenda.....	20
Tabel 3.7 Tabel tb_promo.....	20
Tabel 3.8 Tabel tb_keranjang.....	20
Tabel 3.9 Tabel tb_pembelian.....	20
Tabel 3.10 Tabel sentitems	21
Tabel 3.11 Tabel inbox.....	21
Tabel 3.12 Tabel tb_province	21
Tabel 3.13 Tabel tb_city	21
Tabel 3.14 Tabel tb_penulis.....	21
Tabel 3.15 Tabel tb_penerbit	22
Tabel 3.16 Tabel tb_genre	22
Tabel 3.17 Tabel tb_subgenre	22
Tabel 3.18 Tabel tb_bonus	22
Tabel 3.19 Tabel tb_kbox	22
Tabel 3.20 Tabel tb_monitoring.....	23
Tabel 3.21 Modul SFA pada Fitur Aplikasi	24
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Otomatisasi SMS	72
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Otomatisasi Email	74
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Fungsional.....	76
Tabel 4.4 Persentase Hasil Kuesioner dari Responden	79

DAFTAR SOURCE CODE

Source Code 3.1 Peyesuaian <i>Port</i> pada <i>File</i> "gammurc"	45
Source Code 3.2 Peyesuaian Parameter pada <i>File</i> "smsdrc"	45
Source Code 4.1 <i>Insert Database</i> untuk Pengiriman SMS	50
Source Code 4.2 <i>Import</i> Memanggil <i>Library</i> "mail.jar"	51
Source Code 4.3 <i>Syntax</i> Pengiriman <i>Email</i>	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I	Source Code SMS dan Email Promosi Buku kepada Pelanggan.....	84
Lampiran II	Source Code SMS dan Email Ucapan Ulang Tahun	92
Lampiran III	Source Code SMS dan Email Ucapan Hari Raya Keagamaan	94
Lampiran IV	Source Code SMS dan Email Konfirmasi Pendaftaran.....	96
Lampiran V	Berita Acara Ujian Skripsi	
Lampiran VI	Formulir Perbaikan Skripsi	
Lampiran VII	Surat Bimbingan Skripsi	
Lampiran VIII	Kuesioner Pengujian Pengguna.....	

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dewasa ini para pelanggan lebih cerdas, lebih sadar harga, dan lebih dapat memilih produk atau jasa yang ditawarkan oleh perusahaan. Para pebisnis berlomba-lomba untuk memberikan pelayanan yang terbaik untuk pelanggan mereka. Tantangannya, menurut Kotler & Keller adalah bukan menghasilkan pelanggan yang puas, karena beberapa pesaing juga dapat melakukan itu, melainkan menghasilkan pelanggan yang senang dan setia.^[8]

Hal yang terpenting daripada sekedar “menjual” adalah “membangun relasi” yang baik dengan pelanggan akan jauh lebih bermakna. Dalam kenyataannya, akan selalu ada pesaing yang akan menyaingi produk atau jasa yang ditawarkan, kecuali untuk produk atau jasa yang benar-benar unik, langka dan tak banyak orang yang menyediakannya.

Membangun hubungan pelanggan yang benar-benar akrab, sehingga perusahaan dapat mengetahui banyak hal mengenai pelanggan bukan merupakan hal yang mudah. Dibutuhkan suatu cara yang tepat agar perusahaan dapat mengetahui keinginan pelanggannya secara lebih baik, sehingga mampu melayani mereka dengan lebih baik pula. Cara terbaik membangun hubungan dengan pelanggan tersebut adalah dengan membangun *Customer Relationship Management* (CRM).

Salah satu metode yang digunakan dalam CRM untuk mendekatkan perusahaan dengan pelanggan adalah *Sales Force Automation* (SFA). Aplikasi SFA dalam CRM bekerja secara otomatis mendata semua proses penjualan dari awal, kemudian mencatat data dan identitas pelanggan yang kemudian akan diproses lebih lanjut untuk melengkapi informasi yang dibutuhkan sesuai kebutuhan perusahaan. Selain itu, SFA membantu memudahkan pelanggan mendapatkan informasi mengenai produk yang diinginkannya tanpa harus bertemu dengan penjualnya.

SMS dan email adalah media yang paling sering digunakan oleh pelanggan dalam berkomunikasi. Karena dengan media SMS dan email mempunyai sistem pemberitahuan secara langsung kepada penggunanya, sehingga informasi yang diberikan dapat tersampaikan secara cepat dan tepat. Hal tersebut dapat dimanfaatkan oleh perusahaan dalam penyampaian informasi mengenai produk atau jasa yang mereka tawarkan.

1.2. Rumusan Masalah

Dari latar belakang tersebut didapat suatu rumusan masalah yaitu bagaimana cara pemberian layanan personal kepada pelanggan melalui aplikasi *Sales Force Automation* (SFA) dengan memanfaatkan media SMS dan *email* ?

1.3. Tujuan

Tujuan pembuatan aplikasi ini adalah untuk menanamkan fungsi *auto notification* pada aplikasi SFA dalam studi kasus toko buku, dan dengan memanfaatkan media SMS dan *email* sebagai media promosi dan info perusahaan kepada pelanggan.

1.4. Batasan Masalah

Supaya permasalahan mengarah sesuai dengan tujuan yang diharapkan, maka pembahasan dibatasi oleh hal-hal sebagai berikut:

1. Media penyampaian informasi yang digunakan pada aplikasi SFA adalah melalui media SMS dan *email*.
2. Aplikasi SFA digunakan pada toko buku *online*.
3. *Tool* yang digunakan untuk membangun program SFA adalah NetBeans IDE 7.0.1, dengan bahasa pemrograman Java.
4. Aplikasi yang dibuat merupakan aplikasi berbasis *desktop*.

1.5. Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam mendapatkan data untuk membangun aplikasi ini dengan beberapa macam metode yaitu:

1. Studi Literatur

Mencari bahan-bahan referensi dari berbagai sumber bacaan seperti buku, jurnal, referensi ilmiah, *web page*, *blog* dan karya tulis ilmiah sebagai landasan teori dan kajian pustaka yang berhubungan dengan permasalahan yang dijadikan objek penelitian.

2. Analisa Kebutuhan Sistem

Data dan informasi yang telah diperoleh akan dianalisa agar didapatkan suatu kerangka yang digunakan sebagai acuan perancangan sistem.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penyusunan laporan penelitian ditujukan untuk memberikan gambaran dan uraian dari proposal skripsi secara garis besar yang meliputi bab-bab sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada Bab ini membahas tentang Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Maksud dan Tujuan Penelitian, Metode Penelitian dan Sistematika Penulisan Laporan Penelitian.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada Bab ini membahas tentang Landasan Teori yang merupakan tinjauan pustaka, menguraikan teori-teori yang mendukung judul, dan pembahasan secara detail. Landasan teori dapat berupa definisi-definisi atau model yang langsung berkaitan dengan ilmu atau masalah yang diteliti. Pada bab ini juga dituliskan tentang *software* (komponen) yang digunakan dalam pembuatan Program atau keperluan saat penelitian.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi antara lain, tinjauan umum yang menguraikan tentang gambaran umum objek penelitian, misalnya gambaran umum Instansi (struktur organisasi,

Pengelolaan, dan lain-lain), atau gambaran umum produk, serta data yang dipergunakan untuk memecahkan masalah-masalah yang dihadapi, berkaitan dengan kegiatan penelitian.

Pada Bab ini juga membahas “analisis masalah”, yang akan menguraikan tentang analisis terhadap permasalahan yang terdapat pada kasus yang sedang diteliti. Meliputi analisis terhadap masalah sistem yang sedang berjalan, analisis hasil solusinya dan analisis kebutuhan penelitian.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGERJAAN

Pada Bab ini akan membahas paparan implementasi dan analisis hasil uji coba program. Serta memaparkan hasil-hasil dari tahapan penelitian, dari tahap analisis, desain, implementasi desain, hasil *testing* dan implementasinya, berupa penjelasan teoritik, baik secara kualitatif, kuantitatif, atau secara statistik. Dan selain membandingkan dengan hasil penelitian yang masih manual.

BAB V : PENUTUP

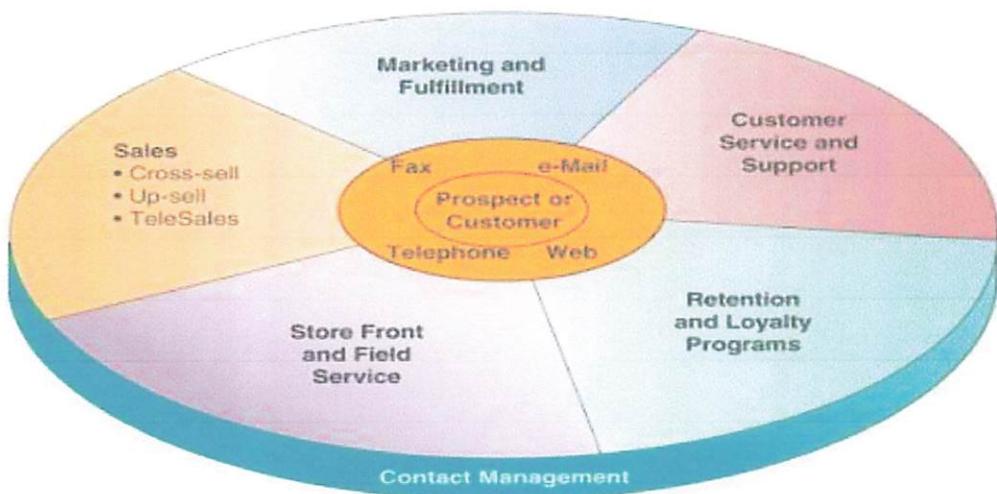
Pada Bab ini berisi kesimpulan dan saran. Kesimpulan didapat dari ulasan data – data penelitian, menyimpulkan bukti-bukti yang diperoleh dan akhirnya menarik intisari apakah hasil yang didapat (dikerjakan), layak untuk digunakan (diimplementasikan).

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Customer Relationship Management

Customer Relationship Management atau CRM menjadi istilah yang pada beberapa tahun terakhir ini sedang naik daun dikalangan para pelaku usaha dan bisnis. Ditambah dengan perkembangan teknologi informasi yang semakin menambah berbagai aplikasi bisnis, CRM menjadi salah satu proses bisnis yang menarik untuk diperbincangkan.^[7] *Customer Relationship Management* meliputi semua aspek yang berkenaan dengan interaksi suatu perusahaan dengan pelanggannya. Hal ini bisa berupa penjualan jasa ataupun barang. Semuanya berawal dari kegiatan *marketing* terhadap pelanggan. Kegiatan marketing mengelola seluruh aspek dari daur hidup pelanggan, mulai dari *sales, acquisition, fulfillment*, hingga *retention*,^[12] seperti ditunjukkan gambar 2.1.



Gambar 2.1. Aktivitas CRM

2.2. Sales Force Automation

Sales Force Automation atau yang biasa disingkat SFA termasuk dalam salah satu jenis sistem informasi berbisnis. SFA atau Otomatisasi Tenaga Penjualan berguna sebagai alat untuk mengotomatisasi sistem penjualan dan *management* penjualan. SFA merupakan suatu sistem yang dapat berdiri sendiri tanpa adanya CRM, sedangkan CRM hanyalah *tools* atau alat yang membantu suksesnya *management Force Sales Automation* dalam perusahaan.

Aplikasi SFA dalam CRM bekerja secara otomatis mendata semua proses penjualan dari awal, kemudian mencatat data dan identitas pelanggan yang kemudian akan diproses lebih lanjut untuk melengkapi informasi yang dibutuhkan sesuai kebutuhan perusahaan. Selain itu, SFA membantu memudahkan pelanggan mendapatkan informasi mengenai produk yang diinginkannya tanpa harus bertemu dengan penjualnya.

Sales Force Automation juga memiliki tujuan membantu para sales representative untuk mengatur account dan track opportunities, mengatur daftar kontak yang mereka (*customer*) miliki, mengatur jadwal kerja *sales-person*, dan membantu mengoptimalkan penyampaian informasi dengan news sharing. SFA tidak harus selalu terintegrasi dalam sebuah software CRM, alias dapat berdiri sendiri. Modul-modul standard yang terdapat dalam SFA adalah *Lead Management*, *Potential Management (Opportunity Management)*, *Account & Contact Management*, *Activity Management*, dan *Quotation Management*,^[2] seperti pada gambar 2.2.

1. Lead Management

Modul *Lead Management* adalah modul untuk menampung dan mengelola informasi setiap *leads* atau *customers* baru baik yang didapatkan oleh perusahaan ataupun yang didapat oleh *sales-person*.

2. Potential Management (Opportunity Management)

Dari *leads* yang didapatkan, tentu tidak semua tertarik dengan produk atau jasa perusahaan. Modul ini harus mencari *leads* yang menunjukkan *interest*

atau kebutuhan akan produk perusahaan, sehingga menciptakan sebuah *potential* atau *opportunity* dalam *sales*.

3. Account & Contact Management

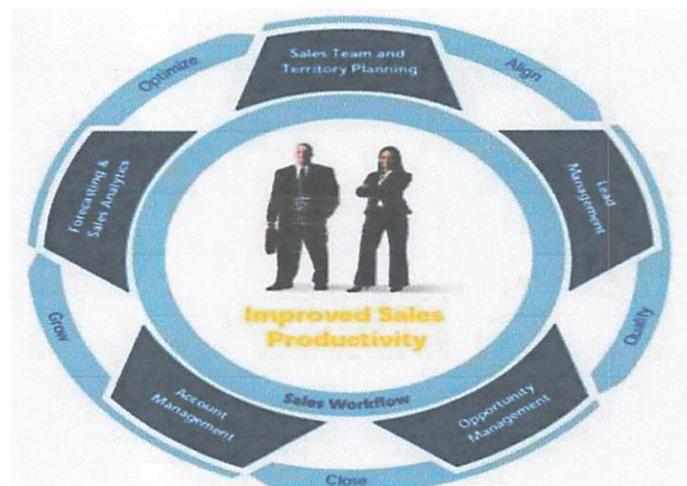
Leads yang telah menunjukkan *interest* atau kebutuhan yang jelas akan produk perusahaan, maka statusnya akan diubah (*convert*) dari *leads* menjadi *Account* dan *Contact*. *Account* adalah modul untuk mengisi informasi perusahaannya atau institusi, sedangkan *Contact* adalah untuk mengisi informasi individunya.

4. Activity Management

Modul *Activity Management* merupakan modul untuk mengatur aktifitas sehari-hari *sales force*, misalnya mengatur *leads* mana yang harus di-*follow up*, apakah ada presentasi atau tidak, *quotation* apa yang mesti dibuat, dan sebagainya. Modul ini biasanya telah dilengkapi juga dengan *reminder* atau notifikasi, memastikan *sales-person* ingat akan tugas-tugasnya.

5. Quotation Management

Dari setiap *potential* atau *opportunity* yang tercipta, biasanya akan dilanjutkan ke proses permintaan proposal atau *penawaran*. Biasanya, dalam sebuah sistem SFA, dari modul *Opportunity Management* bisa langsung klik sebuah tombol untuk membuat *quotation* sesuai dengan produk yang diinginkan oleh prospek tersebut.



Gambar 2.2. Modul-Modul *Sales Force Automation*

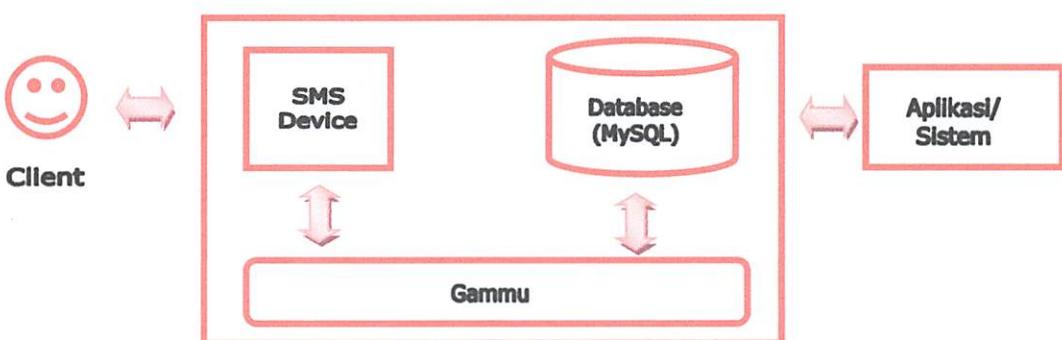
2.3. SMS Gateway

Gateway menurut kamus Inggris-Indonesia diartikan sebagai pintu gerbang. Namun pada dunia komputer, *gateway* berarti jembatan penghubung antara satu sistem dengan sistem lain yang berbeda, sehingga dapat terjadi pertukaran data antar sistem tersebut. Dengan demikian SMS *gateway* dapat diartikan sebagai penghubung untuk lalu lintas data-data SMS, baik yang dikirim maupun yang diterima.^[11]

Pada awalnya, SMS *gateway* dibutuhkan untuk menjembatani antara SMSC. Hal ini dikarenakan SMSC yang dibangun oleh perusahaan yang berbeda memiliki protokol komunikasi sendiri yang bersifat pribadi. Sebagai contoh Nokia memiliki protokol SMSC yang disebut dengan CIMD, sedangkan CMG memiliki protokol yang disebut EMI. SMS *gateway* ini kemudian ditempatkan diantara kedua SMSC berbeda tersebut, yang berfungsi sebagai *relay* bagi keduanya, yang kemudian akan menerjemahkan data dari protokol SMSC satu ke protokol SMSC lainnya yang dituju.

Namun seiring dengan perkembangan teknologi komputer, SMS *gateway* lebih diartikan sebagai suatu jembatan komunikasi yang menghubungkan perangkat komunikasi (*handphone*) dengan perangkat komputer, yang menjadikan aktifitas SMS menjadi lebih mudah dan menyenangkan.

Menurut Yunianti pengertian SMS *gateway* saat ini adalah sebuah program yang mengkonsumsikan antar sistem operasi komputer, dengan perangkat komunikasi yang terpasang untuk mengirim atau menerima SMS.



Gambar 2.3. Cara Kerja SMS *Gateway*

Secara garis besar SMS *gateway* dapat digambarkan seperti pada gambar 2.3. Client secara tidak langsung berinteraksi dengan aplikasi atau sistem melalui SMS *gateway*. Saat melakukan SMS, maka informasi terpenting yang diperlukan adalah nomor tujuan dan pesan, maka itulah yang sebenarnya diolah oleh SMS *gateway*.^[6]

2.4. Email

Email adalah sarana kirim mengirim surat melalui jalur jaringan komputer (misalnya Internet). Dengan surat biasa umumnya pengirim perlu membayar per pengiriman (dengan membeli perangko), tetapi *email* umumnya biaya yang dikeluarkan adalah biaya untuk membayar sambungan Internet. Tapi ada perkecualian misalnya *email* ke telepon genggam, kadang pembayarannya ditagih per pengiriman.^[1]

Untuk mengirim *email* diperlukan suatu program *mail-client*. *Email* yang dikirim, akan melalui beberapa poin sebelum sampai di tujuan. Mulai dari *email* dikirim → Internet → POP3 *server* penyedia *email* penerima → *email client* (di komputer si penerima) → *email* dibaca si penerima.

Terlihat *email* yang terkirim hanya melalui 5 poin (selain komputer pengirim dan penerima). Sebenarnya lebih dari itu sebab setelah *email* meninggalkan POP3 Server maka itu akan melalui banyak *server-server* lainnya. Tidak tertutup kemungkinan *email* yang kita kirim disadap orang lain. Maka dari itu bila *email* yang kita kirim mengandung isi yang sensitif sebaiknya kita melakukan tindakan pencegahan, dengan mengacak (*enkrip*) data dalam *email* tersebut (contohnya menggunakan PGP, sertifikat digital, dan lain-lain).^[5]

2.5. Java

Java adalah bahasa pemrograman yang dapat dijalankan di berbagai komputer termasuk telepon genggam. Bahasa ini awalnya dibuat oleh James Gosling saat masih bergabung di Sun Microsystems saat ini merupakan bagian dari Oracle dan dirilis tahun 1995. Bahasa ini banyak mengadopsi sintaksis yang terdapat pada C

dan C++ namun dengan sintaksis model objek yang lebih sederhana serta dukungan rutin-rutin aras bawah yang minimal.^[3]

Aplikasi-aplikasi berbasis java umumnya dikompilasi ke dalam *p-code (bytecode)* dan dapat dijalankan pada berbagai Mesin Virtual Java (JVM). Java merupakan bahasa pemrograman yang bersifat umum atau non-spesifik (general purpose), dan secara khusus didisain untuk memanfaatkan dependensi implementasi seminimal mungkin. Karena fungsionalitasnya yang memungkinkan aplikasi java mampu berjalan di beberapa *platform* sistem operasi yang berbeda, java dikenal pula dengan slogannya, "*Write Once, Run Anywhere*" (WORA). Saat ini java merupakan bahasa pemrograman yang paling populer digunakan, dan secara luas dimanfaatkan dalam pengembangan berbagai jenis perangkat lunak aplikasi ataupun aplikasi berbasis web.^[4]

2.6. MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau DBMS (*DataBase Management System*) yang *multithread*, *multiuser*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL memiliki beberapa keistimewaan, antara lain:

1. **Multiuser:** dapat digunakan oleh beberapa pengguna dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.
2. **Konektivitas:** MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol TCP/IP, Unix soket (UNIX), atau Named Pipes (NT).
3. **Antar muka:** memiliki antar muka (*interface*) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (*Application Programming Interface*).

MySQL merupakan sebuah implementasi dari sistem manajemen basisdata relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*). Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan MySQL, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial.^[9]

2.7. Gammu

Gammu adalah sebuah aplikasi *cross-platform* yang digunakan untuk menjembatani atau mengomunikasikan antara *database SMS gateway* dengan *SMS devices*. Aplikasi Gammu berupa *daemon* yang berjalan secara *background*. Setiap saat, *gammu* memonitor *SMS devices* dan *database SMS gateway*. Saat ada SMS masuk ke *SMS devices*, maka Gammu langsung memindahkannya ke dalam *inbox* dalam *database SMS gateway*. Sebaliknya saat Aplikasi Pengirim SMS memasukkan SMS ke dalam *outbox* dalam *database SMS gateway*, maka Gammu mengirimkannya melalui *SMS devices*, dan memindahkan SMS ke *sent items* dalam *database*.^[6] Cara kerja tersebut adalah seperti umumnya layanan SMS gateway lainnya, seperti pada gambar 2.3.

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1. Analisa Kebutuhan

Untuk membuat sebuah sistem akan lebih baik jika dideskripsikan fungsi-fungsi yang menjadi kebutuhan dari sistem tersebut untuk memenuhi apa yang disyaratkan atau diinginkan oleh pengguna (*user*). Fungsi-fungsi yang dibutuhkan oleh sistem akan dijelaskan berupa kebutuhan fungsional, kebutuhan non-fungsional serta karakteristik *user* atau pengguna.

3.1.1. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan kebutuhan atau fungsi yang harus dimiliki atau mampu dilakukan oleh sebuah sistem. Dengan dideskripsikannya kebutuhan fungsional ini, maka suatu sistem memiliki sebuah target yang harus dipenuhi. Berikut beberapa kebutuhan fungsional sistem yang akan dibangun:

Tabel 3.1 Kebutuhan Fungsional

No	Deskripsi Kebutuhan
	Super Admin
1	Login sebagai super admin.
2	Membuat, merubah, atau menghapus data super admin, admin, dan pelanggan.
3	Membuat, merubah, atau menghapus buku.
4	Melihat grafik penjualan buku dan pembelian buku oleh member.
5	Membuat agenda.
6	Memantau kegiatan semua user.
7	Melihat <i>feedback</i> dari pelanggan berupa pesan SMS dan <i>email</i> .
8	Menambah atau menghapus <i>genre</i> buku, daftar penulis, daftar penerbit, dan provinsi atau kota.

9	Logout.
Admin	
1	Login sebagai admin.
2	Merubah <i>profile</i> atau data sendiri.
3	Membuat, merubah, atau menghapus buku.
4	Melihat grafik penjualan buku dan pembelian buku oleh member.
5	Membuat agenda.
6	Melihat <i>feedback</i> dari pelanggan berupa pesan SMS dan <i>email</i> .
7	Logout.
Member	
1	Login sebagai member.
2	Merubah <i>profile</i> atau data sendiri.
3	Melihat daftar buku terbaru, buku terlaris, atau berdasarkan kategori buku.
4	Memasukkan buku ke keranjang dan memesan/membeli buku.
5	Mengirim komentar kepada admin.
6	Logout.
Non Member	
1	Mendaftar atau <i>sign up</i> sebagai member baru.
2	Melihat daftar buku terbaru, buku terlaris, atau berdasarkan kategori buku.

3.1.2. Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non-fungsional merupakan kebutuhan yang merujuk kepada karakteristik sistem yang harus dimiliki, misalnya ketersediaan sistem dalam bekerja, kebutuhan elemen yang menghubungkan sistem dengan perangkat keras atau perangkat lunak, dan juga hubungan sistem dengan database. Berikut beberapa kebutuhan non-fungsional yang harus dipenuhi:

Tabel 3.2 Kebutuhan Non-Fungsional

No	Deskripsi Kebutuhan
Kebutuhan Antarmuka	
1	Tampilan GUI dalam bentuk <i>window</i> dengan resolusi 1028 x 600.
2	Menu <i>non member</i> terletak pada atas, dengan ukuran 32 <i>pixels</i> .
3	Menu member <i>admin</i> , dan <i>super admin</i> terletak pada kiri layar, dengan ukuran 16 <i>pixels</i> .
4	Perangkat <i>input</i> data menggunakan <i>keyboard</i> .
Kebutuhan Unjuk Kerja	
1	Waktu tanggap penyajian informasi maksimal selama satu menit.
2	Tidak pernah gagal menampilkan semua data yang dibutuhkan.
3	Tidak pernah gagal <i>login membe</i> , <i>admin</i> atau <i>super admin</i> .
4	Tidak pernah gagal dalam proses pemesanan atau pembelian buku.
5	Dapat mengirim SMS dan <i>email</i> secara bersamaan kepada semua pelanggan, dan tidak pernah gagal.
6	Pengiriman SMS dan <i>email</i> dalam waktu bersamaan untuk satu pelanggan maksimal 30 detik.
7	Dapat digunakan dalam 24 jam sehari, dan 7 hari seminggu.

3.1.3. Kebutuhan Perangkat

Kebutuhan perangkat yang digunakan dalam pembuatan aplikasi SFA ini terdiri dari kebutuhan perangkat keras (*hardware*) dan kebutuhan perangkat lunak (*software*).

3.2.1.1. Perangkat Keras

Perangkat keras yang diperlukan untuk membangun aplikasi SFA adalah satu set komputer *netbook* dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. *Processor* : Intel® Atom™ CPU N550 @ 1.50GHz
2. *Memory* : 1024MB RAM
3. *Graphic Display* : 1024 x 600 *pixels*

3.2.1.2. Perangkat Lunak

Perangkat lunak dibutuhkan untuk digunakan sebagai tool membangun aplikasi SFA ini, seperti sistem operasi, compiler, dan database. Berikut beberapa perangkat lunak yang dibutuhkan dalam membangun aplikasi:

1. Sistem Operasi : Windows 7 Ultimate, 32-bit
2. IDE : Netbeans IDE 7.0.1
3. *Compiler* : Java Development Kit
4. *Database* : MySQL
5. SMS *Gateway* : Gammu v.11

3.2. Perancangan Database

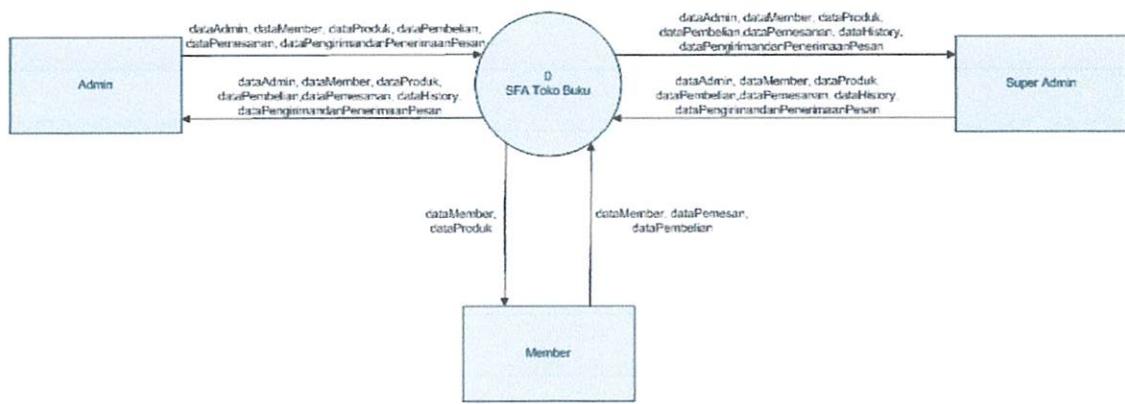
Database atau basis data biasanya digunakan untuk menyimpan data-data yang bersangkutan dengan suatu kegiatan. Dalam sistem ini database digunakan untuk menyimpan data user, data buku, data pembelian buku, dan lainnya.

3.2.1. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram atau biasa disebut dengan istilah DFD merupakan gambaran alur data yang terjadi dalam sistem di mana entitas merupakan satu hal yang selalu berkaitan dengan proses yang ada pada sistem.

3.2.1.1. DFD Level 0

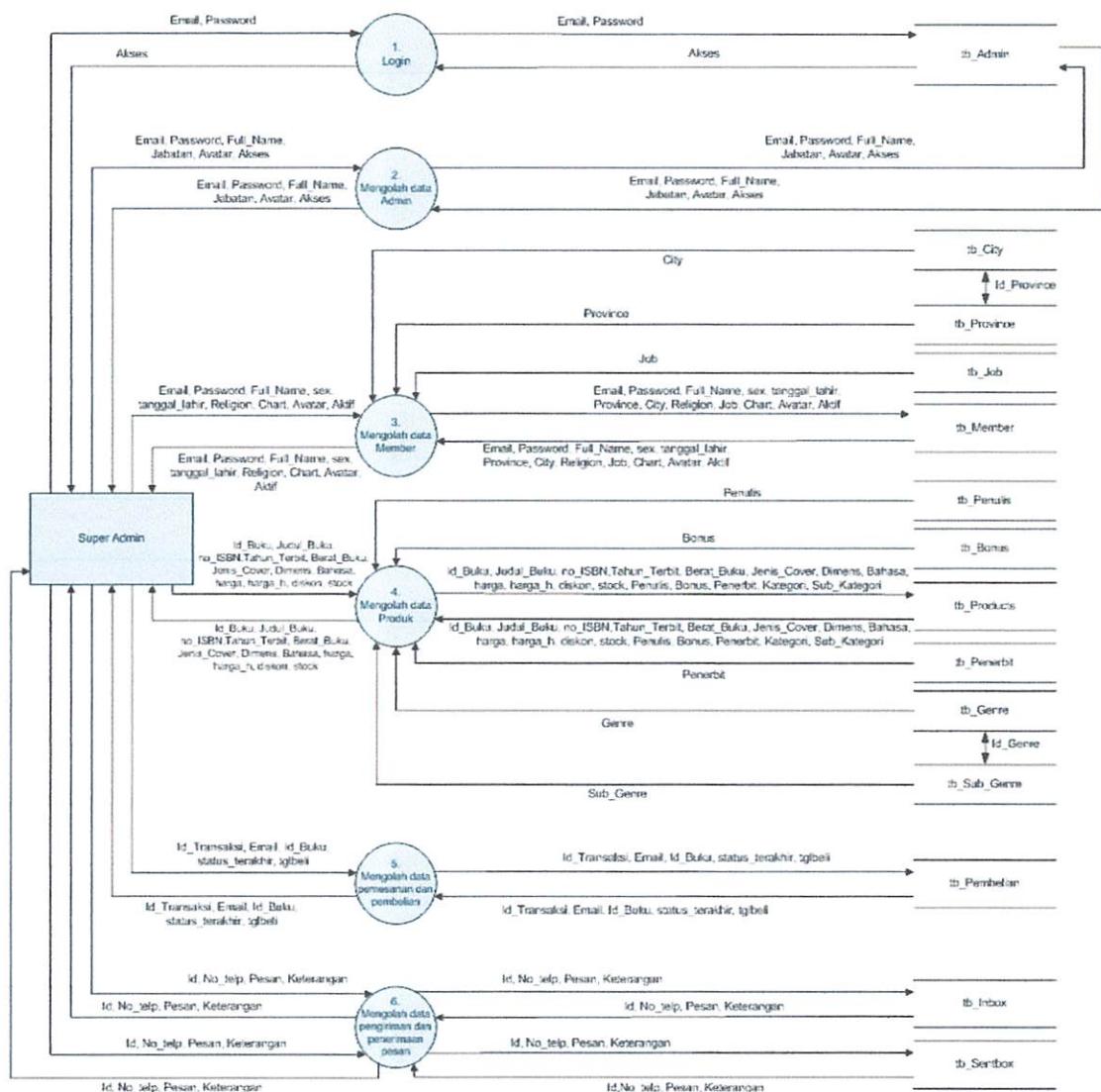
DFD *level 0* merupakan gambaran alur data paling sederhana dalam suatu sistem. DFD *level 0* pada sistem yang akan dibangun ditunjukkan pada gambar 3.1.



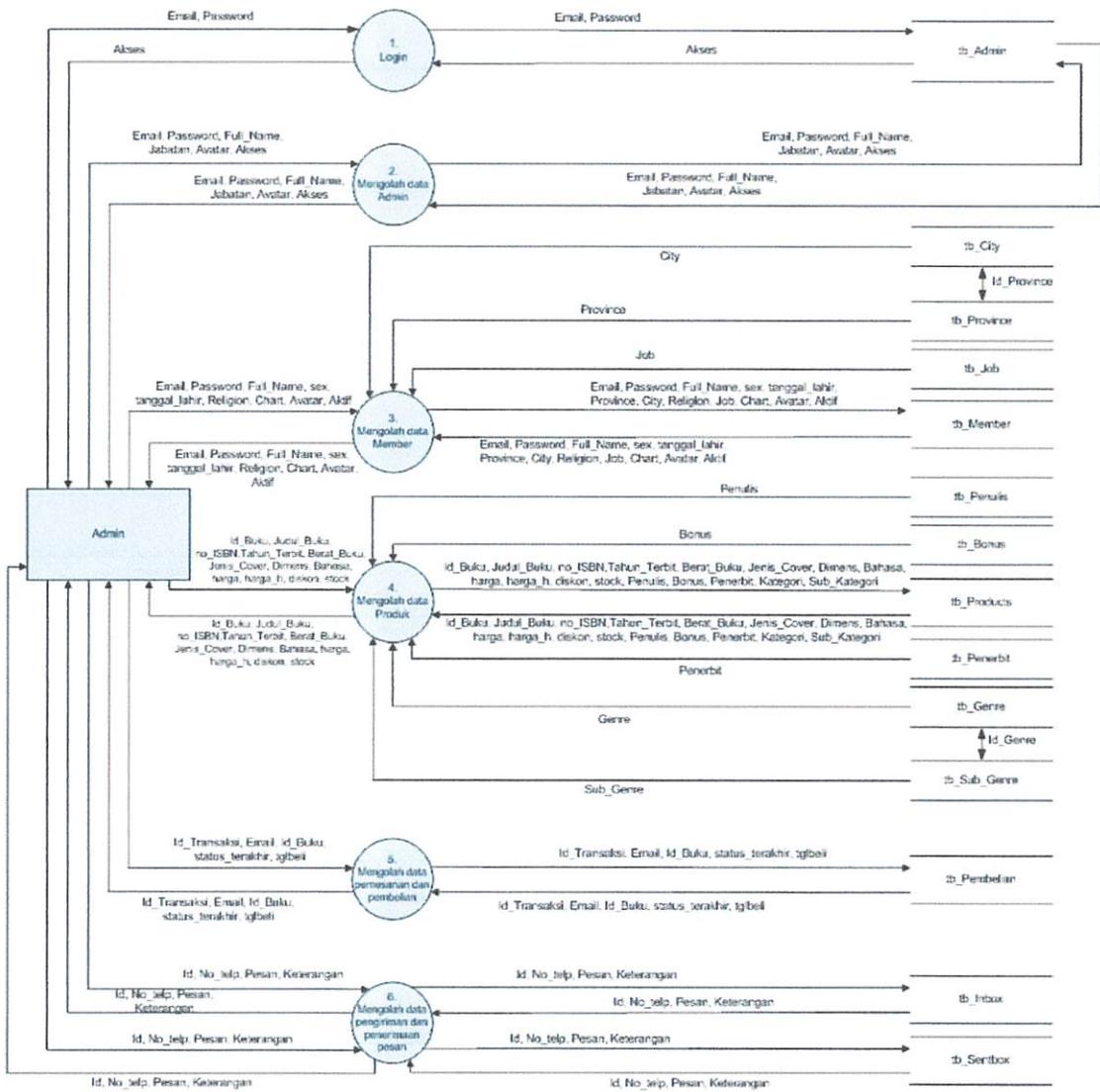
Gambar 3.1 DFD *Level 0*

3.2.1.2. DFD Level 1

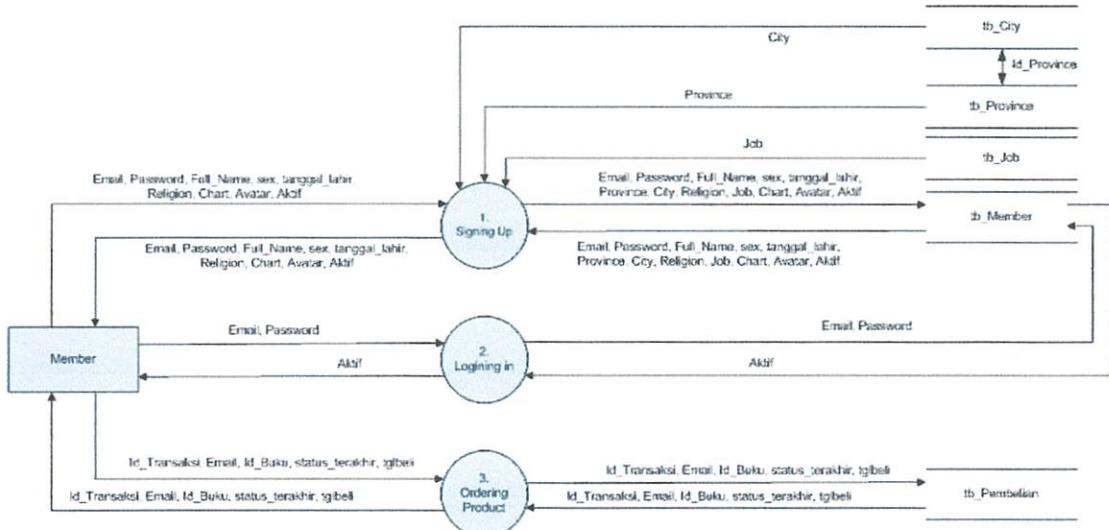
DFD *level 1* merupakan gambaran alur data yang menggambarkan proses-proses yang terjadi dalam sistem. Agar tidak terlihat rumit, DFD *level 1* pada sistem yang akan dibangun dibagi menjadi tiga, yaitu DFD untuk status super admin, admin, dan DFD untuk status member. Berikut DFD level 1 untuk setiap user, ditunjukkan pada gambar 3.2, 3.3 dan gambar 3.4.



Gambar 3.2 DFD Level 1 Super Admin



Gambar 3.3 DFD Level 1 Admin



Gambar 3.4 DFD Level 1 Member

3.2.2. Perancangan Tabel

Terdapat beberapa tabel pada *database* yang digunakan untuk mendukung sistem yang akan dibangun diantaranya tabel yang digunakan untuk menampung data pelanggan, yang disini penulis menamainya *tb_members*. Selain itu terdapat juga *tb_products* yang berfungsi menyimpan data buku, *tb_admin*, *tb_agenda*, *tb_promo*, *tb_keranjang*, *sentitems*, *inbox*, *tb_province*, *tb_city*, *tb_job*, *tb_genre*, *tb_subgenre*, *tb_penulis*, *tb_penerbit*, dan lain sebagainya. Berikut merupakan perancangan tabel *database* yang telah dirancang.

Tabel 3.3 Tabel *tb_member*

Kolom	Type
id (pk)	int (11)
email	varchar(100)
full_name	varchar(200)
password	varchar(50)
phone	varchar(20)
sex	varchar(6)
date	varchar(5)
month	varchar(5)
year	varchar(5)
religion	varchar(100)
province	varchar(100)

city	varchar(100)
job	varchar(100)
chart	int(11)
avatar	longblob
p_penulis	varchar(200)
p_genre	varchar(200)
p_subgenre	varchar(200)
aktif	varchar(2)
a_sms	varchar(50)
a_email	varchar(50)
tgl_cipta	varchar(50)
tgl_password	varchar(50)

Tabel 3.4 Tabel tb_products

Kolom	Type
id (pk)	varchar(50)
judul_buku	varchar(300)
no_isbn	bigint(20)
penulis	varchar(100)
penerbit	varchar(100)
tahun_terbit	bigint(20)
berat_buku	varchar(10)
jenis_cover	varchar(50)
dimensi	varchar(50)
kategori	varchar(100)
sub_kategori	varchar(100)
bonus	varchar(100)
bahasa	varchar(50)
harga	bigint(20)
harga_h	bigint(20)
diskon	double
stock	bigint(20)
tgl_input	date
cover_image	longblob
top	varchar(3)

Tabel 3.5 Tabel tb_admin

Kolom	Type
email(pk)	varchar(100)
password	varchar(50)
full_name	varchar(100)

jabatan	varchar(100)
avatar	longblob
Akses	varchar(5)

Tabel 3.6 Tabel tb_agenda

Kolom	Type
id (pk)	int(11)
pembuat	varchar(100)
tgl	varchar(20)
event	varchar(100)
lokasi	varchar(200)
mulai	varchar(20)
selesai	varchar(3)
kegiatan	varchar(100)
pelaku	varchar(100)
status	varchar(50)

Tabel 3.7 Tabel tb_promo

Kolom	Type
id (pk)	varchar(5)
gbr_banner	longblob
lokasi	varchar(140)

Tabel 3.8 Tabel tb_keranjang

Kolom	Type
id (pk)	int(11)
email	varchar(100)
id_buku	int(11)
qty	int(11)

Tabel 3.9 Tabel tb_pembelian

Kolom	Type
id_transaksi	varchar(50)
email	varchar(100)
id_buku	varchar(50)
qty	int(11)
discount	int(11)
harga	bigint(20)

harga_h	bigint(20)
total	bigint(20)
jam	varchar(50)
tgl	varchar(50)
pengiriman	varchar(50)

Tabel 3.10 Tabel sentitems

Kolom	Type
ID(pk)	int(10)
DestinationNumber	varchar(20)
SendingDateTime	timestamp
DeliveryDateTime	timestamp
TextDecoded	text

Tabel 3.11 Tabel inbox

Kolom	Type
ID (pk)	int(11)
ReceivingDateTime	timestamp
SenderNumber	varchar(20)
TextDecoded	text

Tabel 3.12 Tabel tb_province

Kolom	Type
id (pk)	int(11)
province	varchar(100)

Tabel 3.13 Tabel tb_city

Kolom	Type
id (pk)	int(11)
city	varchar(100)
id_province	int(11)

Tabel 3.14 Tabel tb_penulis

Kolom	Type
id (pk)	int(11)
penulis	varchar(100)

Tabel 3.15 Tabel tb_penerbit

Kolom	Type
id (pk)	int(11)
penerbit	varchar(100)

Tabel 3.16 Tabel tb_genre

Kolom	Type
id (pk)	int(11)
genre	varchar(100)

Tabel 3.17 Tabel tb_subgenre

Kolom	Type
id (pk)	int(11)
subgenre	varchar(100)
id_genre	int(11)

Tabel 3.18 Tabel tb_bonus

Kolom	Type
id (pk)	int(11)
bonus	varchar(100)

Tabel 3.19 Tabel tb_kbox

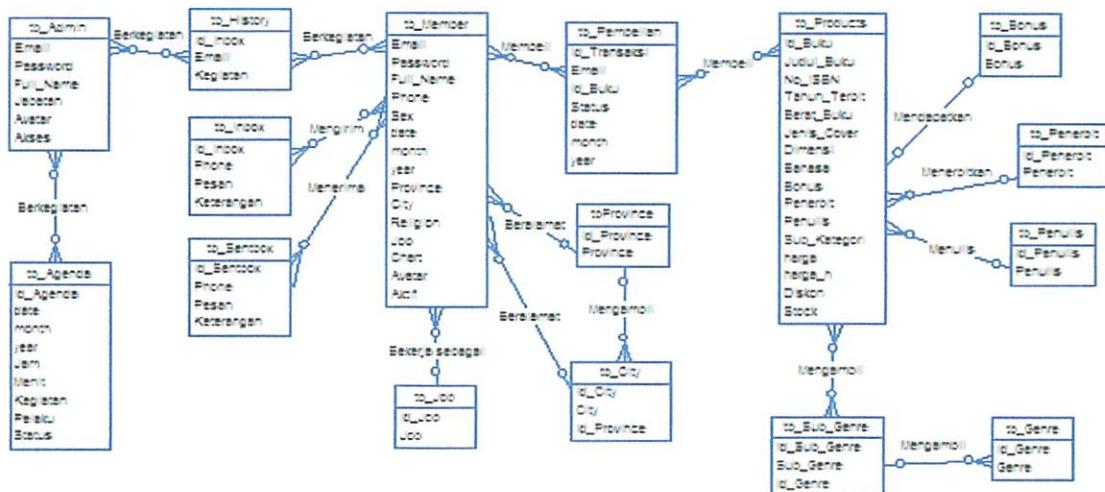
Kolom	Type
id (pk)	int(11)
from	varchar(100)
to	varchar(100)
pesan	varchar(300)
reply_id	int(11)
status	int(11)

Tabel 3.20 Tabel tb_monitoring

Kolom	Type
id (pk)	int(11)
jam	varchar(20)
tgl	varchar(50)
pelaku	varchar(100)
kegiatan	text
notif	int(11)

3.2.3. Entity Relationship Diagram (ERD)

Dari beberapa tabel yang telah dirancang diatas, terdapat hubungan di antara tabel-tabel tersebut. Gambar 3.5 menunjukkan hubungan atau relasi dari tabel-tabel yang telah dirancang.



Gambar 3.5 Entity Relationship Diagram

3.3. Perancangan Sales Force Automation

Perancangan *Sales Force Automation* berkaitan dengan modul-modul standar SFA yang akan ditanamkan pada aplikasi SFA yang dibangun penulis. Seperti yang telah dijelasakan pada poin 2.2, modul-modul SFA diantaranya *Lead Management*, *Potential Management (Opportunity) Management*, *Account & Contact Management*, *Activity Management*, dan *Quotation*. Perancangan fitur-fitur aplikasi yang berkaitan dengan modul-modul standar SFA tersebut akan ditunjukkan pada tabel 3.21.

Tabel 3.21 Modul SFA pada Fitur Aplikasi

No	Modul SFA	Fitur-Fitur pada Aplikasi
1	<i>Lead Management</i>	<ul style="list-style-type: none"> a. Halaman pendaftaran member baru (<i>Sign Up</i>) b. Halaman <i>Edit Member</i> untuk hak akses <i>Admin</i> dan <i>Super Admin</i>
2	<i>Potential Management</i> (<i>Opportunity Management</i>)	<ul style="list-style-type: none"> a. Halaman <i>Member Charts</i> b. Fungsi penyaringan <i>member</i> untuk promosi buku berdasarkan data <i>profile member</i>
3	<i>Account & Contact Management</i>	Fungsi penyaringan <i>member</i> untuk promosi buku dan diskon berdasarkan <i>history pembelian</i>
4	<i>Activity Management</i>	<ul style="list-style-type: none"> a. Halaman <i>Create Agenda</i> dan <i>View Agenda</i> b. Halaman <i>Monitoring</i>
5	<i>Quotation</i>	Notifikasi kepada pelanggan mengenai penawaran produk-produk secara otomatis berdasarkan modul <i>opportunity management</i> melalui media SMS dan <i>email</i> .

3.4. Perancangan Sistem

Aplikasi yang dibuat adalah aplikasi SFA pada studi kasus toko buku yang lengkap dengan semua fungsi dan tugas-tugas dari SFA tersebut. Didalam aplikasi ini terdapat fungsi untuk mendata semua buku yang dijual, dan yang paling utama adalah pendataan pelanggan.

Selain mendata pelanggan secara personal, aplikasi ini juga akan mendata kegiatan pembelian buku oleh pelanggan, sehingga secara otomatis aplikasi SFA

akan tahu *genre* buku yang sering dibeli pelanggan sebagai pertimbangan untuk memberikan promosi kepada pelanggan secara tepat.

Namun disini, yang paling ditekankan adalah informasi-informasi dari perusahaan kepada pelanggan yang “tepat”, dengan kata lain informasi yang benar-benar dibutuhkan oleh pelanggan. Dengan memanfaatkan data pelanggan, sistem akan secara otomatis memilah dan mengirimkan informasi kepada pelanggan yang tepat. Data pelanggan yang diolah oleh sistem diantaranya:

a. **Pekerjaan Pelanggan**

Data pekerjaan pelanggan tersimpan pada tabel tb_members pada *database*. Dengan memanfaatkan data tersebut, sistem akan membagi atau memilah pekerjaan pelanggan untuk kemudian mengirim info atau promosi buku baru yang berkaitan dengan pekerjaan pelanggan. Misal terdapat pelanggan yang bekerja sebagai seorang fotografer, maka sistem akan mengirimkan informasi buku hanya yang bertemakan atau *genre* fotografi.

b. **Agama Pelanggan**

Terdapat jenis buku yang bertemakan keagamaan, dan yang hanya ditujukan untuk agama tertentu saja. Oleh sebab itu, sistem juga akan memanfaatkan pembagian ini untuk mengirim pesan informasi buku kepada pelanggan yang beragama tertentu, sesuai *genre* buku.

c. **Jenis Kelamin Pelanggan**

Tentu saja terdapat buku yang hanya bertujuan untuk jenis kelamin tertentu saja, seperti buku yang bertemakan kecantikan yang hanya bertujuan untuk pembaca perempuan saja. Jenis kelamin juga dimanfaatkan oleh sistem untuk penyaringan informasi yang akan disebarluaskan.

d. **Usia Pelanggan**

Usia juga termasuk dalam kriteria yang dipilih oleh sistem. Buku anak-anak tentu saja akan diinformasikan kepada pelanggan yang berusia anak-anak, buku remaja, dan dewasa juga terbagi berdasarkan usia pelanggan.

e. **Penggabungan Kriteria**

Penyaringan informasi juga akan dibagi tidak hanya masing-masing kriteria, tetapi juga penggabungan lebih dari satu kriteria. Contoh, ketika terdapat buku yang berjudul “Belajar menggunakan hijab”, buku tersebut pasti akan masuk kedalam *genre* Islam, dengan sub-*genre* Hijab. Sistem akan mengirimkan informasi tentang buku tersebut kepada pelanggan yang beragama Islam, dan berjenis kelamin perempuan.

f. Daftar Pembelian Buku

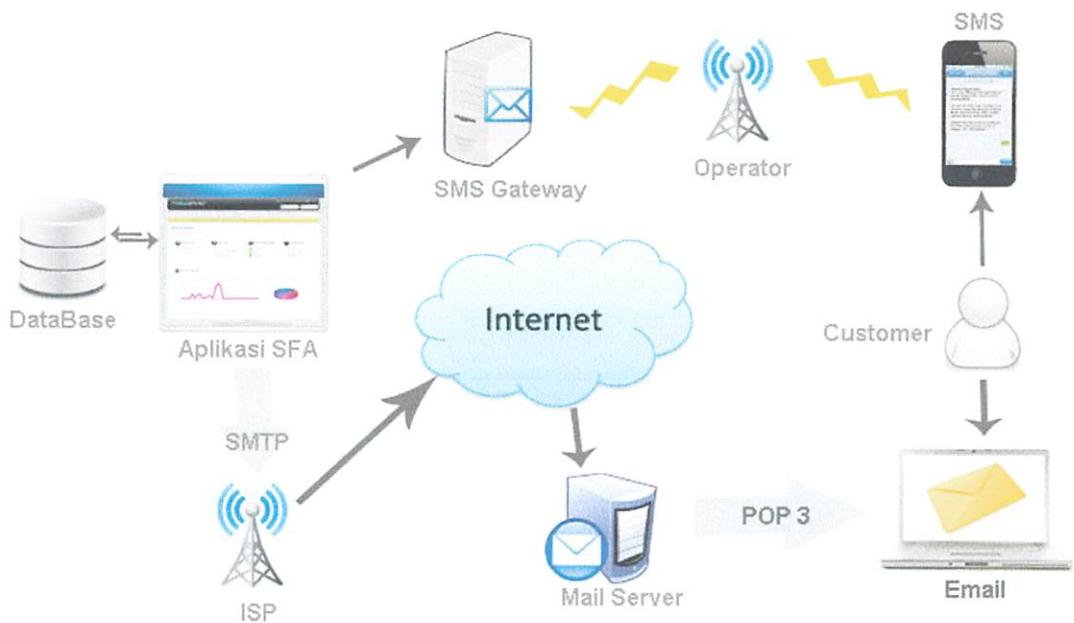
Jumlah pembelian buku oleh pelanggan juga akan dijadikan kriteria penyaringan informasi oleh sistem. Faktor-faktor yang diambil adalah penulis, penerbit, dan *genre* buku yang sering dibeli oleh pelanggan tertentu.

g. Keinginan Pelanggan

Tidak menutup kemungkinan pelanggan yang berusia dewasa ingin mendapatkan informasi buku anak-anak untuk anak mereka, atau seorang pelanggan menyukai buku-buku yang ditulis oleh penulis tertentu dan juga ingin mendapatkan informasi tentang buku baru dari penulis yang disukainya tersebut. Pada tabel tb_members dalam *database* terdapat *field* p_penulis, p_genre, dan p_subgenre. *Field* tersebut berfungsi sebagai penyimpanan data keinginan pelanggan terhadap informasi suatu buku berdasarkan penulis tertentu, genre atau sub-genre yang diinginkan pelanggan. Jadi sistem juga akan mengirimkan informasi buku baru berdasarkan hal tersebut, dan pelanganpun dapat memilih informasi yang dibutuhkannya.

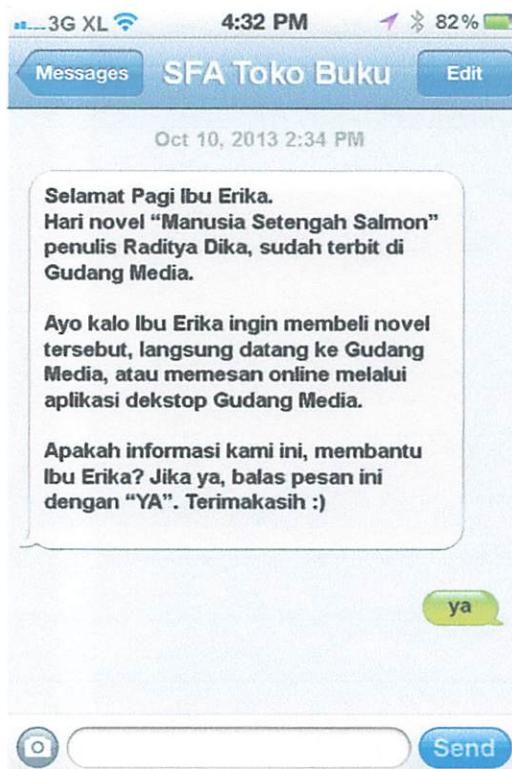
SMS dan *email* juga akan dimanfaatkan untuk mendekatkan antara perusahaan dan pelanggan secara personal, dengan cara seperti memberikan ucapan ulang tahun kepada pelanggan secara otomatis ketika *customer* sedang berulang tahun, ucapan hari raya keagamaan sesuai dengan agama masing-masing *customer* serta pemberian kupon-kupon gratis apabila ada promo dan sebagainya.

Seperti fungsinya, aplikasi SFA toko buku ini, akan secara otomatis mengirimkan pemberitahuan kepada customer melalui media SMS dan *email* dengan alur pengiriman seperti ditunjukkan pada gambar 3.6.



Gambar 3.6 Proses Pengiriman SMS dan *Email* kepada *Customer*

Selain mengirimkan pesan pemberitahuan, aplikasi SFA ini juga akan menerima pesan balasan dari *customer* yang berfungsi sebagai bahan *survey customer* terhadap keberhasilan kinerja aplikasi SFA. Gambar 3.7 menunjukkan contoh pengiriman pemberitahuan berupa promosi toko buku kepada *customer* melalui SMS.



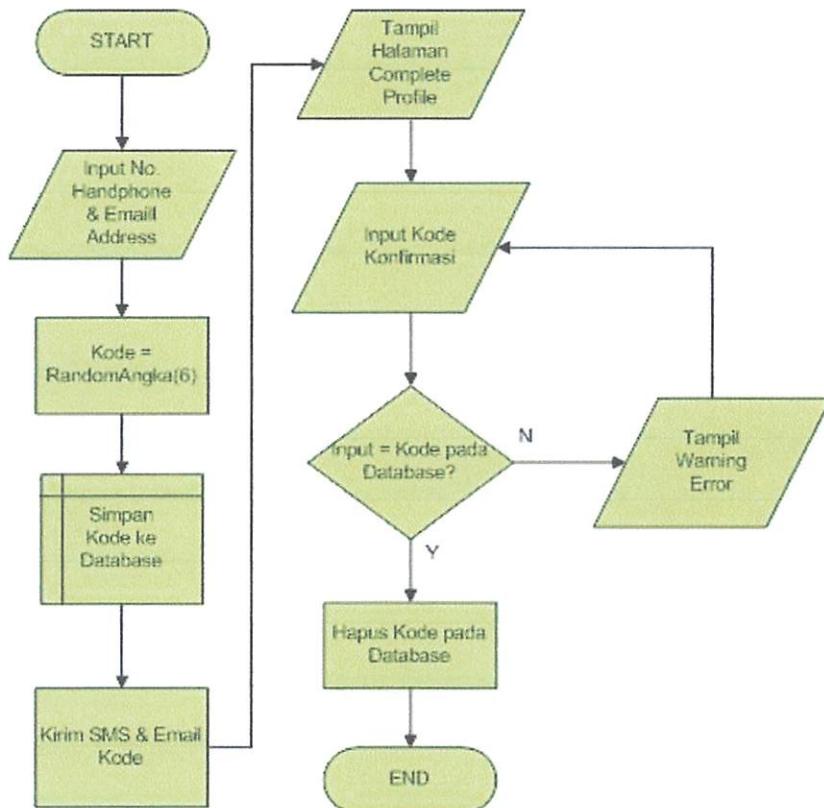
Gambar 3.7 Contoh Pengiriman Pemberitahuan Melalui SMS

3.5. Perancangan Auto Notification

Pengiriman pemberitahuan secara otomatis atau *auto notification* kepada pelanggan pada aplikasi SFA ini menggunakan media SMS dan *email*. Aplikasi dirancang untuk mengirimkan *notification* secara otomatis pada enam *event* seperti konfirmasi pendaftaran *member* baru, konfirmasi penggantian nomor *handphone* atau alamat *email* baru *member*, promosi buku baru, promosi diskon buku, ucapan ulang tahun kepada *member*, serta ucapan hari raya keagamaan.

3.5.1. Konfirmasi Pendaftaran Member

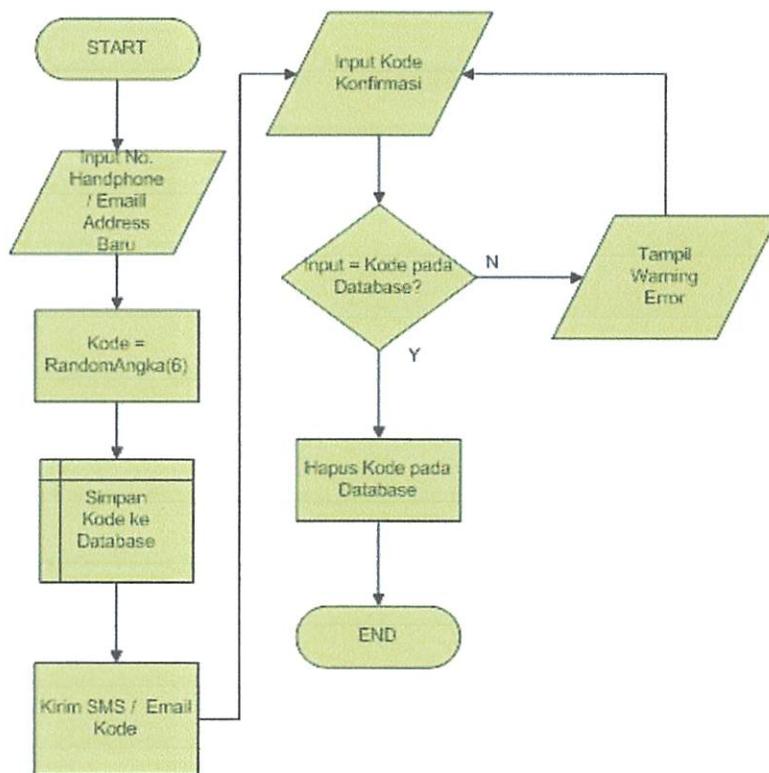
Ketika user mendaftar menjadi member, user tersebut akan menerima SMS dan email secara otomatis dari aplikasi berupa enam digit angka acak yang harus user inputkan pada kotak konfirmasi SMS dan email di halaman complete profile. Hal ini diperlukan sebagai cara untuk mengetahui apakah user pendaftar menginputkan nomor *handphone* dan alamat *email* yang benar. Proses ini digambarkan diagram alir pada gambar 3.8.



Gambar 3.8 Flowchart Proses Pengiriman Pesan Konfirmasi

3.5.2. Konfirmasi Nomor Handphone atau Alamat Email Baru

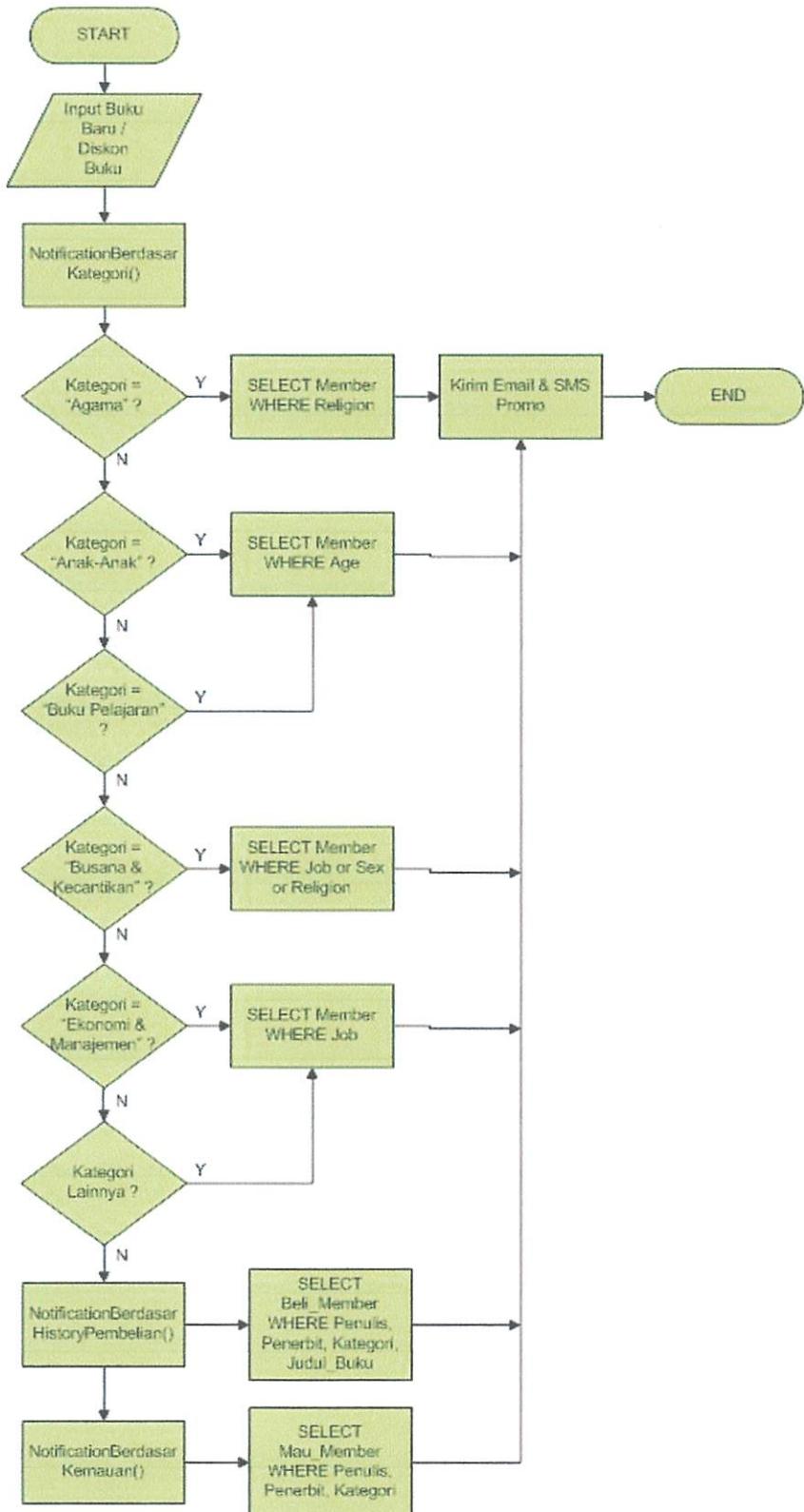
Ketika *user* telah mempunyai akun dan menjadi *member* pada aplikasi SFA ini, ada kalanya *member* tersebut ingin mengganti nomor *handphone* atau alamat *email* yang telah digunakan sebagai media mendapatkan informasi dari aplikasi, dengan nomor *handphone* atau alamat *email* yang baru. Dengan demikian, sama halnya ketika proses pendaftaran, *user* akan mendaftarkan kode acak unruk mengonfirmasi nomor *handphone* atau alamat *email* barunya. Prosesnya digambarkan seperti *flowchart* pada gambar 3.9.



Gambar 3.9 Flowchart Konfirmasi Pergantian Nomor HP atau Email Baru

3.5.3. Promosi Buku Baru dan Diskon Buku

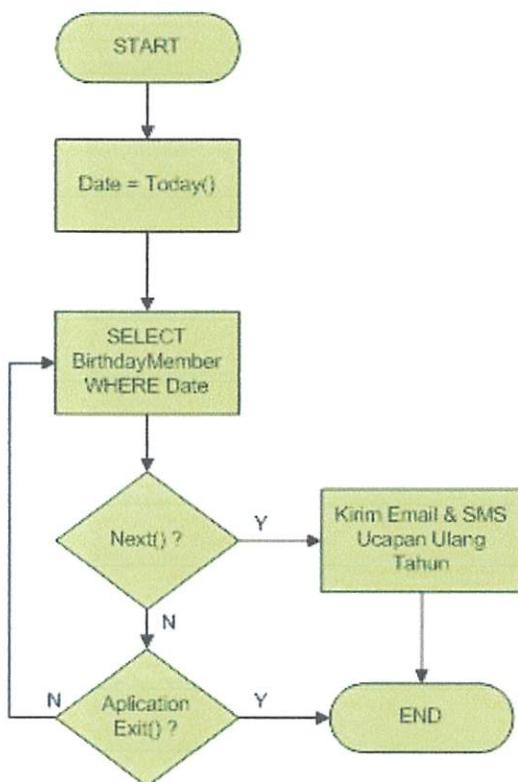
Ketika *admin* mendaftarkan buku baru kedalam aplikasi atau menambah diskon pada suatu buku, maka secara otomatis sistem pada aplikasi akan mengirimkan *notification* kepada pelanggan-pelanggan tertentu yang telah disaring pada *database* berupa pesan promosi, seperti langkah-langkah yang tampak pada gambar 3.10.



Gambar 3.10 Flowchart Pengiriman Promosi

3.5.4. Ucapan Ulang Tahun

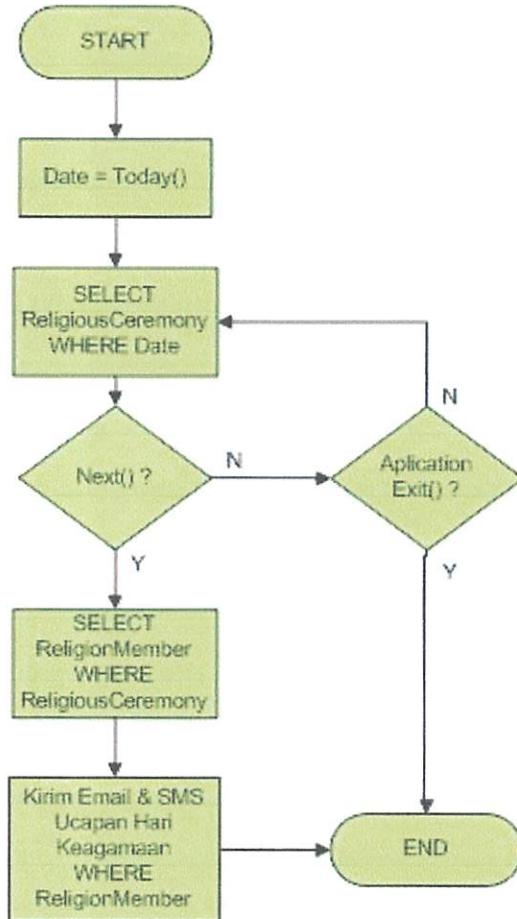
Untuk mengirimkan ucapan ulang tahun kepada pelanggan, aplikasi akan membandingkan tanggal dan bulan pada hari ini dengan tanggal dan bulan pada data setiap *member* yang telah tersimpan dalam *database*. Aplikasi akan mengirimkan ucapan ulang tahun, kepada semua member yang datanya mengalami kecocokan. Perhatikan *flowchart* pada gambar 3.11 untuk penjelasan yang lebih rinci.



Gambar 3.11 *Flowchart* Pengiriman Ucapan Ulang Tahun

3.5.5. Ucapan Hari Raya Keagamaan

Untuk mendapatkan data hari raya keagamaan, sebelumnya admin akan mengisi data-data berupa nama perayaan, tanggal dan bulan perayaan, agama yang merayakan, serta isi pesan ucapan hari raya keagamaan tersebut pada database. Data tanggal dan bulan akan digunakan untuk pencocokan dengan tanggal dan bulan hari ini, data agama yang merayakan akan digunakan sebagai faktor penyaringan pengiriman SMS dan email, serta data pesan ucapan adalah isi dari pesan yang akan dikirimkan kepada pelanggan. *Flowchart* dari proses ini tampak pada gambar 3.12.



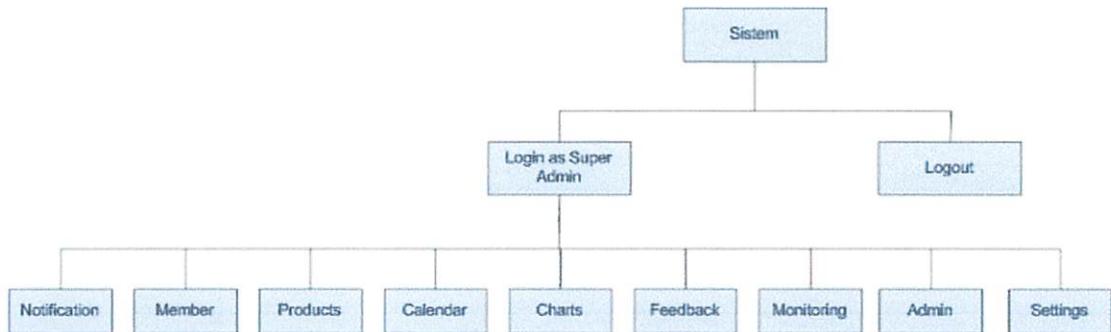
Gambar 3.12 Flowchart Pengiriman Ucapan Hari Raya Keagamaan

3.6. Perancangan Struktur Menu

Struktur menu yang akan dirancang dalam pembuatan aplikasi ini adalah menu untuk *super administrator*, *administrator* dan menu untuk *member*.

3.6.1. Menu Super Administrator

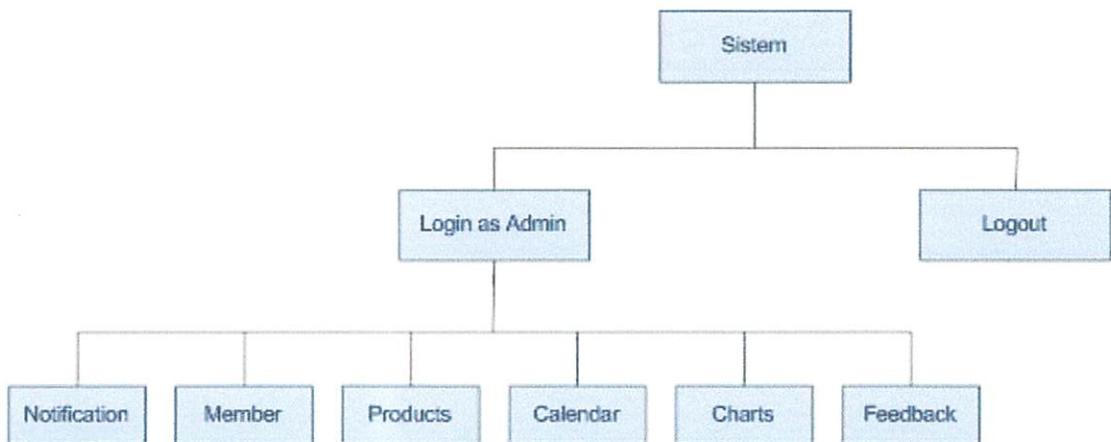
Super administrator merupakan *user* yang mempunyai tingkatan akses paling tinggi di sistem yang akan dibangun. *Super administrator* diberikan hak akses untuk melakukan seluruh kegiatan pada aplikasi, baik manipulasi data, memantau kegiatan yang dilakukan oleh user lainnya. Struktur menu *super administrator* dapat dilihat pada gambar 3.13.



Gambar 3.13 Perancangan Struktur Menu *Super Admin*

3.6.2. Menu Administrator

Hak akses yang dimiliki *administrator* mirip seperti *super administrator*, namun terdapat beberapa menu yang ada pada menu *super administrator*, namun tidak terdapat pada menu *administrator*. Diantaranya seperti menu untuk memantau seluruh kegiatan *user* atau menu *monitoring*, menu *settings*, dan juga menu yang berfungsi untuk menambah atau menghapus admin. Struktur menu *administrator* dapat dilihat pada gambar 3.14.

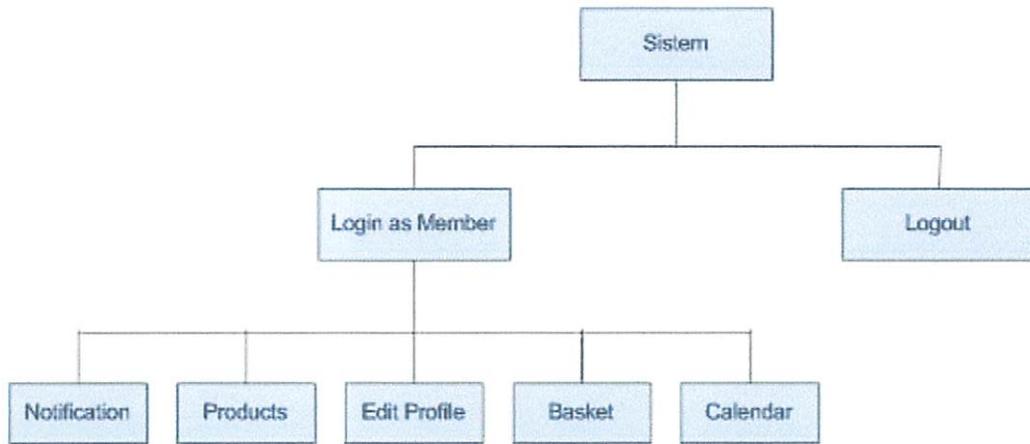


Gambar 3.14 Perancangan Struktur Menu *Admin*

3.6.3. Menu Member

User dengan hak akses terendah adalah *member* yang memiliki menu yang sangat jauh berbeda dengan dua hak akses lainnya. Karena *member* adalah

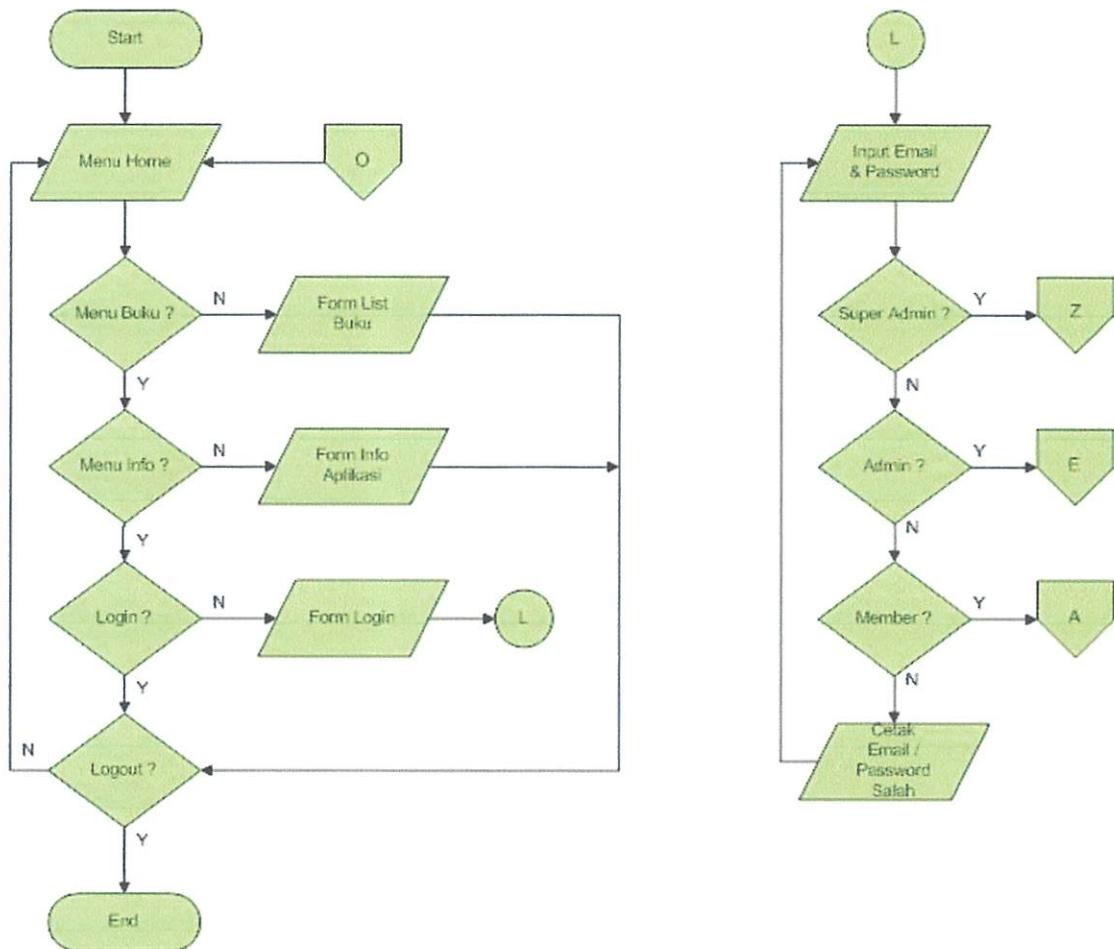
pelanggan dari aplikasi ini, maka struktur yang terdapat pada *interface*-nya akan menyesuaikan dengan kebutuhan *member*. Berikut digambarkan struktur menu *member* pada gambar 3.15.



Gambar 3.15 Perancangan struktur menu *member*

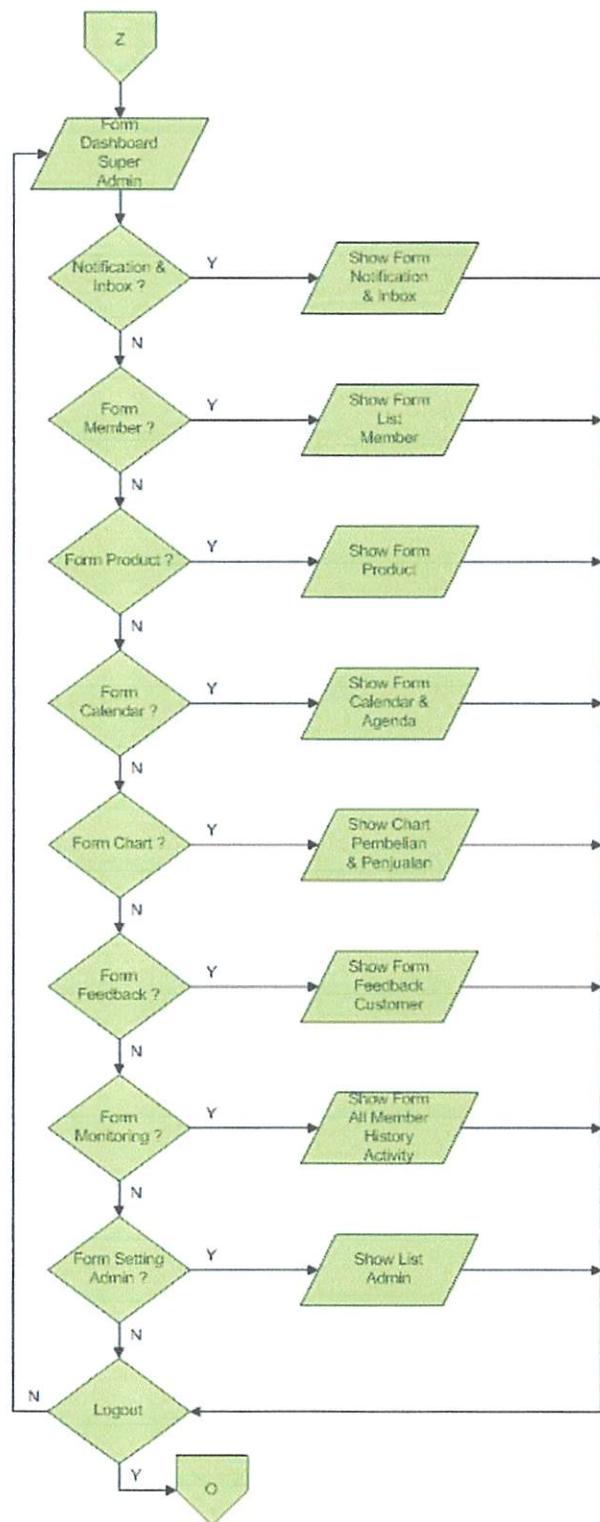
3.7. Flowchart Sistem

Untuk mempermudah penjelasan alur sistem, penulis menggembarkannya pada perancangan *flowchart* sistem. Pada kasus ini, penulis membagi *flowchart* menjadi empat *flowchart* yaitu *flowchart* sistem utama yang menggambarkan bagian utama dari aplikasi yang akan dibangun. Seianjutnya pada menu *login*, penulis membaginya menjadi *flowchart super admin*, *flowchart admin*, dan *flowchart member*. Perhatikan gambar 3.16 untuk *flowchart* sistem utama.

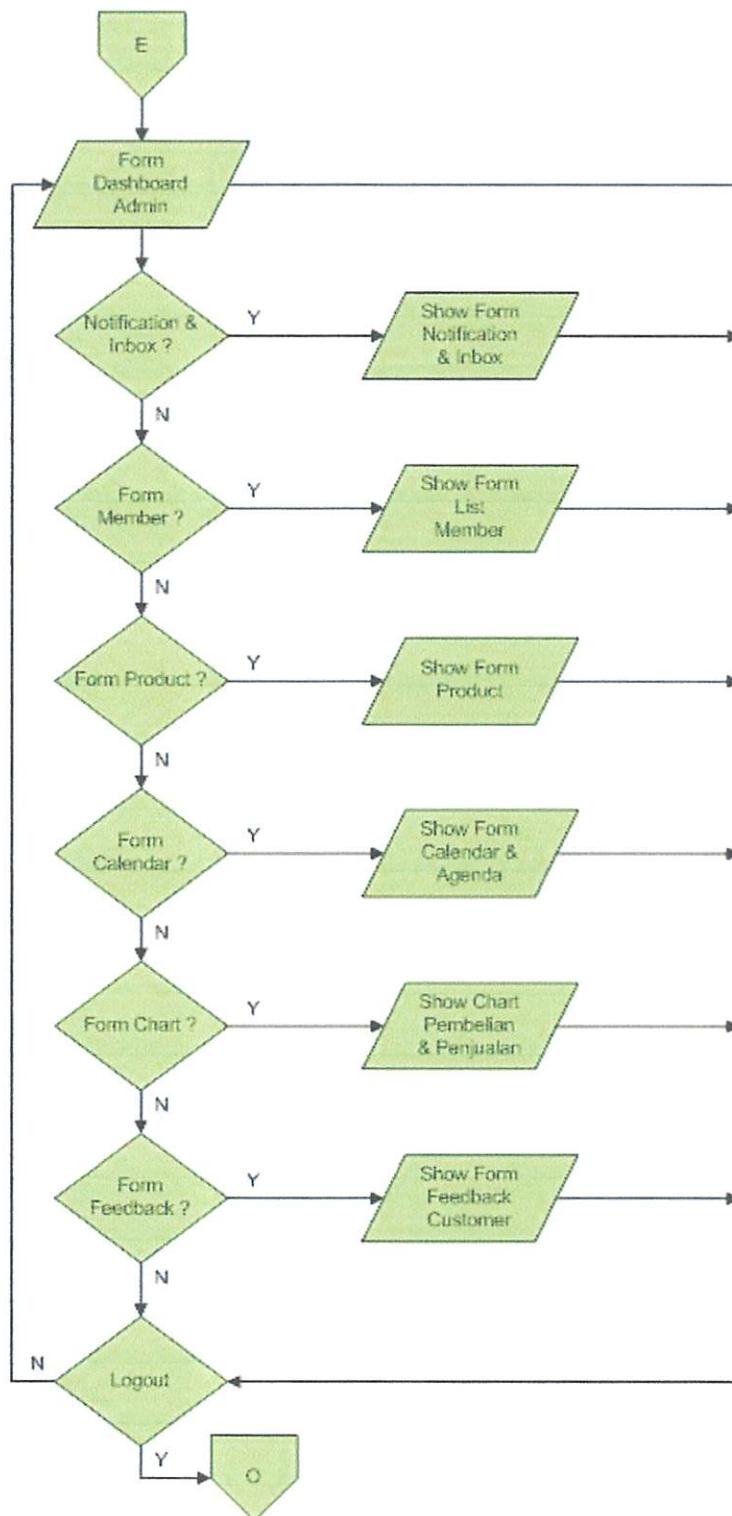


Gambar 3.16 Flowchart Sistem Utama

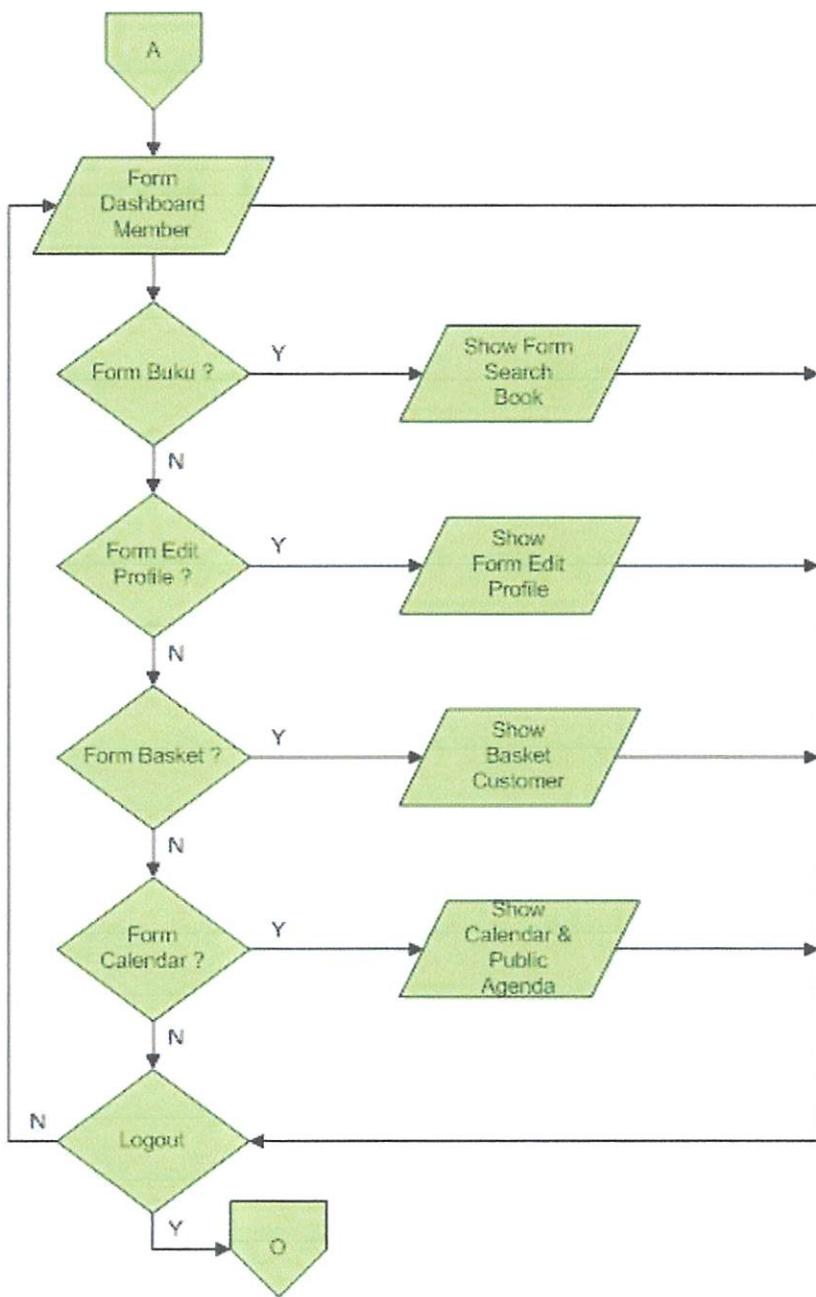
Seperi yang telah dijelaskan pada penjelasan sebelumnya, pada pilihan *login* penulis membagi menjadi tiga pilihan, yaitu login sebagai *super admin*, *admin*, dan sebagai *member*. *Flowchart*-nya akan digambarkan pada gambar 3.17, gambar 3.18 dan gambar 3.19.



Gambar 3.17 Flowchart Form Super Admin



Gambar 3.18 Flowchart Form Admin



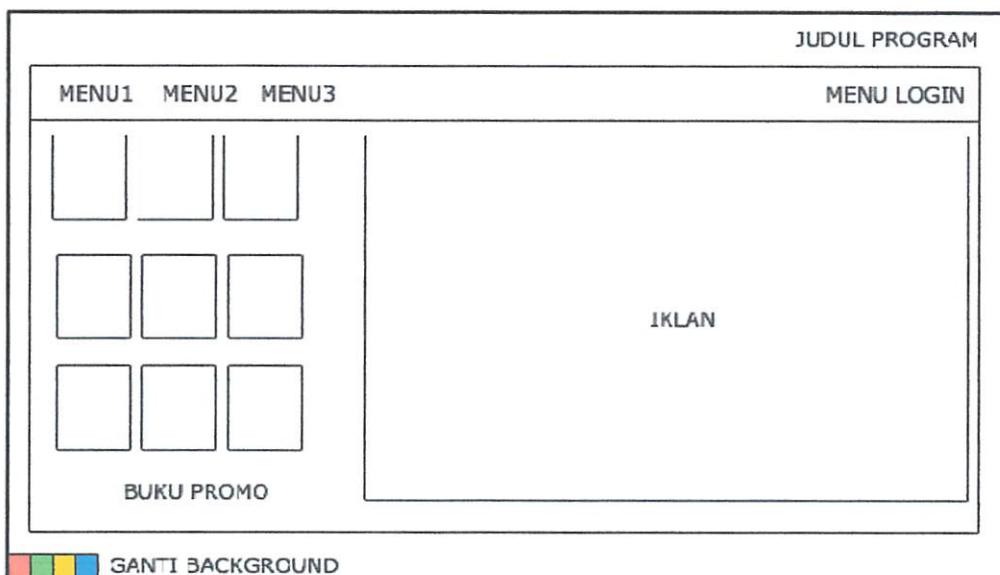
Gambar 3.19 Flowchart Form Member

3.8. Perancangan Interface

Interface atau biasa disebut dengan antarmuka merupakan hal yang pokok dalam sistem untuk mengakses keseluruhan dari sistem. Oleh karenanya diperlukan perancangan *interface* yang menunjang dan sesuai dengan sistem yang akan dibangun. Akan ada beberapa racangan *interface* yang dibuat, diantaranya *interface* yang digunakan pada tampilan awal yaitu halaman *home*, halaman *login*, halaman *sign up* dan halaman utama.

3.8.1. Halaman Home

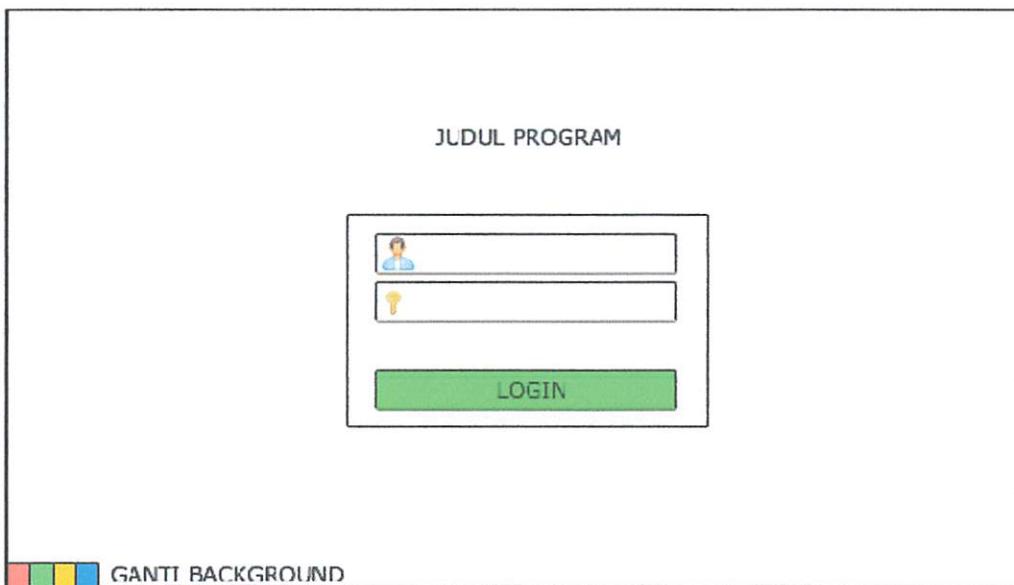
Ketika program pertama kali dijalankan, *interface* yang pertama kali keluar adalah halaman *home*. Pada halaman ini terdapat judul program, beberapa menu, gambar iklan, dan beberapa buku yang pilihan admin, terlihat seperti pada gambar 3.20.



Gambar 3.20 Desain Halaman *Home*

3.8.2. Halaman Login

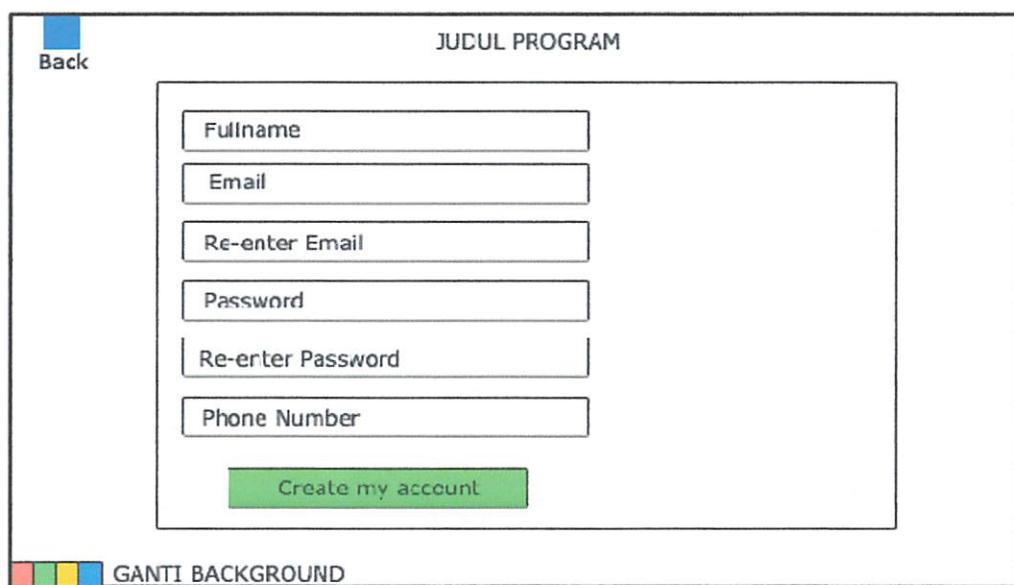
Untuk masuk kedalam sistem, *user* yang telah terdaftar dapat masuk melalui halaman *login*. Pada halaman ini, *user* hanya diwajibkan untuk menginputkan *email* dan kata sandi, sehingga dibutuhkan dua *text field* sebagai sarana untuk menginputkannya. Perancangan halaman *login* dapat dilihat pada gambar 3.21.



Gambar 3.21 Desain Halaman *Login*

3.8.3. Halaman Sign Up

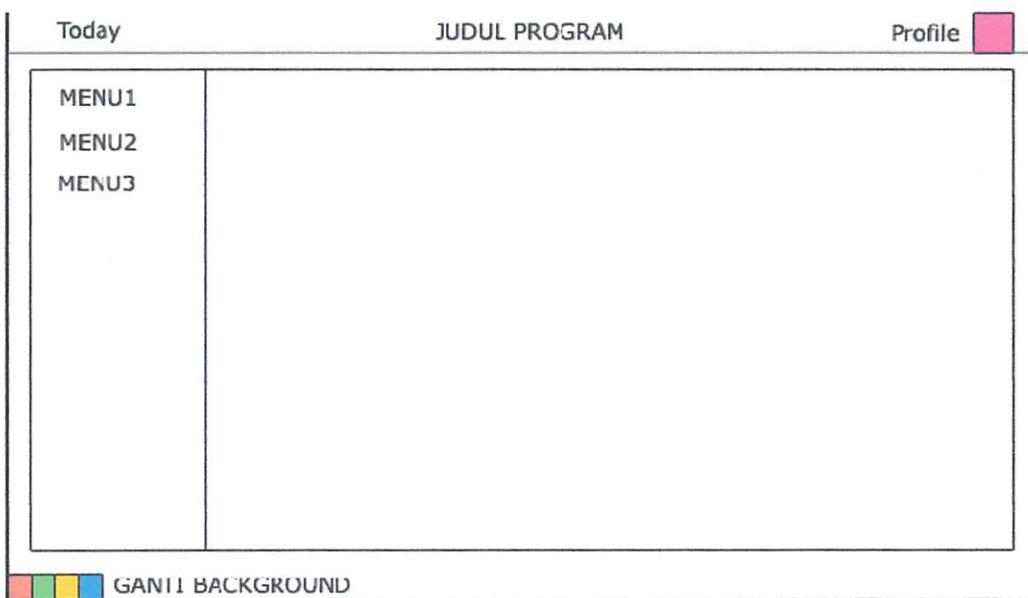
Sebelum *user* dapat masuk kedalam sistem, diwajibkan bagi mereka untuk mendaftar terlebih dahulu. Dengan demikian, dibutuhkan halaman pendaftaran sebagai *interface* pengguna untuk melakukan pendaftaran. Penulis telah merancang desain *interface* halaman pendaftaran, seperti pada gambar 3.22.



Gambar 3.22 Desain Halaman Pendaftaran

3.8.4. Halaman Utama

Setelah *login*, baik itu *member*, *admin* maupun *super admin*, akan masuk kedalam halaman utama sistem. Pada desainnya halaman utama untuk *member*, ataupun *admin* tidak terdapat perbedaan. Yang berbeda hanya pada jumlah menu yang diberikan, karena bergantung pada hak akses. Desain utama dapat dilihat pada gambar 3.23.



Gambar 3.23 Desain Halaman Pendaftaran

3.9. Instalasi Gammu SMS Gateway

Persiapan terakhir yang dibutuhkan untuk merancang aplikasi SFA adalah instalasi SMS gateway, dalam hal ini penulis menggunakan Gammu. Berikut langkah-langkah atau tahapan instalasi Gammu:

1. Siapkan Gammu sesuai dengan sistem operasi, pada kasus ini sistem operasi yang digunakan adalah Windows 7 32-bit. Namun apabila belum memiliki Gammu, dapat diunduh pada situs resminya pada alamat <http://wammu.eu/download>. Tampilan halaman unduh pada situs wammu seperti pada gambar 3.24.

Download Gammu (Windows binary)

You are downloading Gammu binaries for Windows. The files are available as an executable (.exe) or just an archive (.zip). The -Minimal variant has slightly less features and contains Gammu.dll, which you might use in external programs. There are also python-gammu binaries, which include all needed parts to use python-gammu in your python programs, just choose the version matching Python version you use.

Currently downloading from mirror: [SourceForge.net](#) ▾

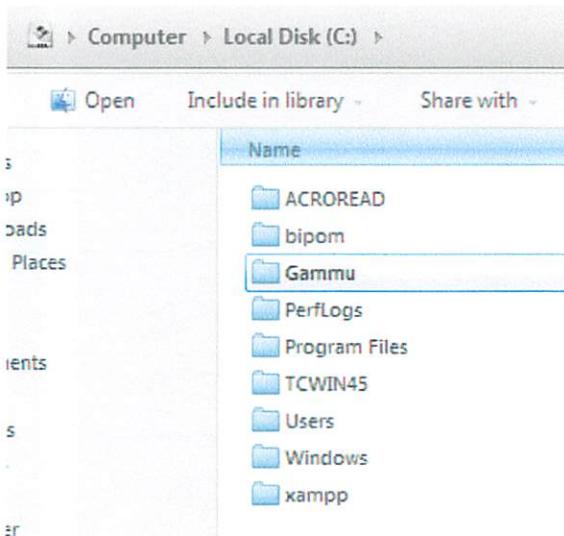
Gammu stable release 1.33.0

Released on May 29, 2013, see [detailed information](#).

- [Gammu-1.33.0-Windows-64bit.exe](#) (3001 kB)
MD5: c299bccf715b17b2da6e5d8c431a5ded, SHA1: ab985909e0a203f7be9bfbf526c528ca9b98d73b
- [Gammu-1.33.0-Windows-64bit.zip](#) (3792 kB)
MD5: cd590bc03d366ff2df289ecc2f38ee8d, SHA1: b88f1ea7dd712ee8623563fd4c8582022c94cbcc
- [Gammu-1.33.0-Windows-Minimal.exe](#) (1621 kB)
MD5: 6e0720f240eede3edb540f8faedb41e, SHA1:

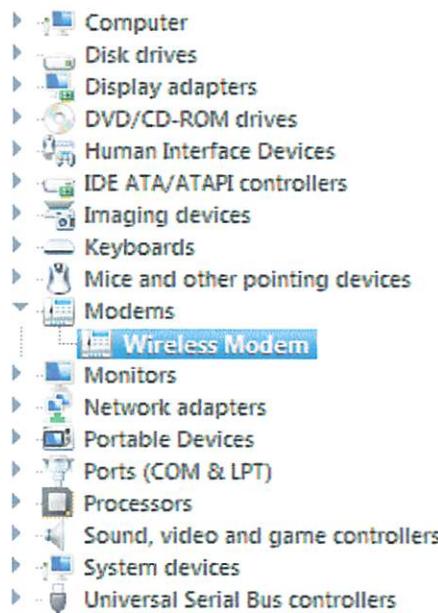
Gambar 3.24 Halaman Unduh Gammu pada Situs Wammu

2. Unduh Gammu yang berekstensi file “.zip”, kemudian apabila selesai mengunduh *filenya*, ekstrak *file* tersebut pada *drive C* komputer. Agar mudah diakses, *rename folder*nya menjadi “Gammu”, seperti pada gambar 3.25.



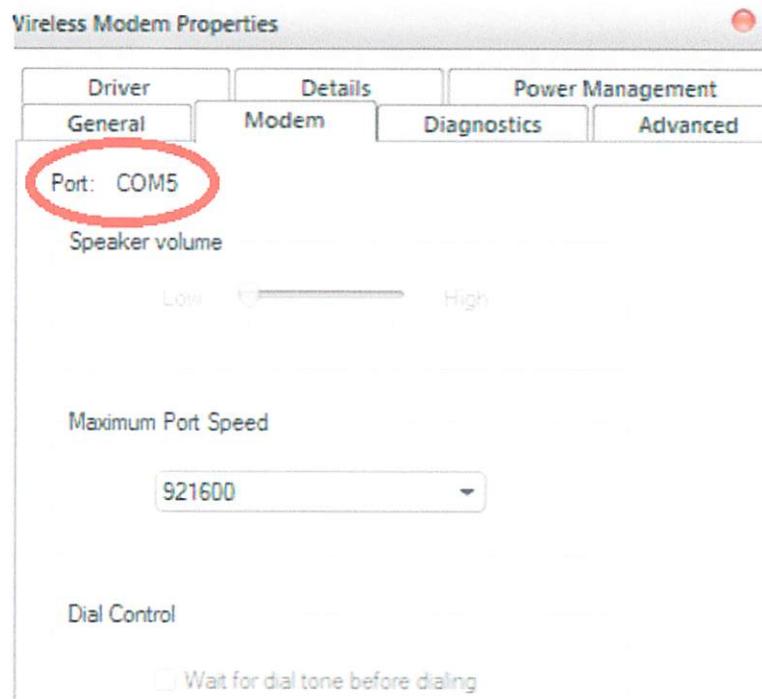
Gambar 3.25 *Folder* Ekstraksi Gammu pada *Drive C*

3. Hubungkan modem yang akan digunakan sebagai media pengirim SMS. Bisa juga menggunakan *handphone*, namun dalam hal ini penulis menggunakan modem SpeedUp SU-865OU. Pastikan *device* yang digunakan didukung oleh Gammu. Pastikan juga modem atau *handphone* sudah ter-*install* dan dapat dideteksi oleh komputer. Untuk mengecek *device* sudah terdeteksi atau tidak dapat dilihat pada *Device Manager*, seperti pada gambar 3.26.



Gambar 3.26 *Device Manager*

4. Klik dua kali pada *device* yang terdeteksi, kemudian pilih tab “Modem” untuk mengetahui *port* yang digunakan. Catat dan ingat *port* yang digunakan oleh modem, hal ini penting karena menyangkut *file* konfigurasi. *Port* akan ditunjukkan seperti pada gambar 3.27.



Gambar 3.27 Port yang Digunakan Modem

5. Kembali ke *folder Gammu* yang telah diekstraksi. *Copy file* “gammurc” dan “smsdrc” yang telah disediakan pada folder C:\Gammu\share\doc\gammu\examples\config. *Pastekan* kedua *file* tersebut kedalam *folder* C:\Gammu\bin.
6. Buka *file* “gammurc” dengan menggunakan *notepad*, dan sesuaikan *port* pada *script* dengan *port device* yang terdapat di komputer, seperti pada *source code* 3.1.

Source Code 3.1 Penyesuaian Port pada File “gammurc”

```
[gammu]
device = COM5:
connection = at115200
```

7. Sedangkan pada file “smsdrc”, ubah parameter-parameter yang dibutuhkan saja, seperti pada *source code* 3.2.

Source Code 3.2 Penyesuaian Parameter pada File “smsdrc”

```
[gammu]
port = com5:
connection = at115200
```

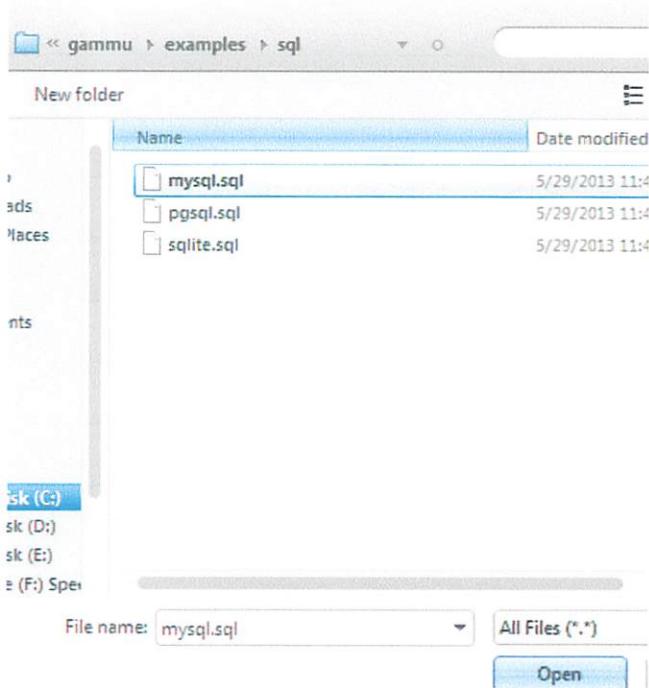
```
[smsd]
service = mysql
user = root
password =
pc = localhost
database =skripsi
debuglevel = 0
commtimeout = 30
sendtimeout = 30
driver = native_mysql
```

- Untuk mengetahui apakah Gammu telah ter-*install* dengan baik, dan terkoneksi melalui *command-line*, cek menggunakan CMD. Setelah membuka CMD, masuk ke *folder* C:Gammu\bin lalu ketikkan “gammu –identify”, apabila hasilnya seperti gambar 3.28, maka dipastikan instalasi berhasil.

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\>cd Gammu
C:\Gammu>cd bin
C:\Gammu\bin>gammu identify
Device          : COM5
Manufacturer   : unknown
Model          : CHSPA USB MODEM
Firmware       : LQ06R19.1.0_MG66
IMEI           : 353303058339012
SIM IMSI       : 510891502966932
C:\Gammu\bin>
```

Gambar 3.28 Pengecekan Instalasi Berhasil

- Selanjutnya *import* tabel-tabel yang telah disiapkan Gammu, pada *database project*. Gammu menyediakan tiga pilihan sql, sesuai dengan database yang *user* gunakan, pada C:\Gammu\share\doc\gammu\examples\sql. Karena disini penulis menggunakan MySQL maka penulis akan mengimport “mysql.sql”, seperti terlihat pada gambar 3.29.



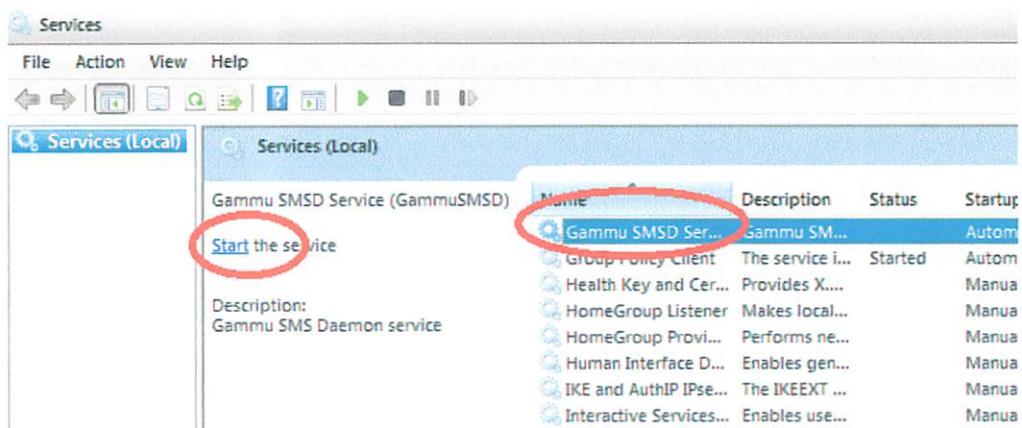
Gambar 3.29 *File Sql* yang Telah Disediakan Gammu

10. Selanjutnya penulis akan membuat *service* pada sistem operasi, yang akan selalu aktif. Dengan demikian setiap SMS yang dikirim atau yang diterima dapat secara otomatis masuk ke dalam *database*. Untuk membuat *service* Gammu pada *command-line*, masuk ke *path* C:\Gammu\bin lalu berikan perintah “gammu smsd -c smsdrc -i”. Nampak seperti pada gambar 3.30.

```
C:\> Administrator: C:\Windows\System32\cmd.exe
C:\>Gammu\bin>gammu-smsd -c smsdrc -i
Service GammuSMSD installed successfully
C:\>Gammu\bin>
```

Gambar 3.30 Membuat Service

11. Jalankan *service* yang telah dibuat sebelumnya pada langkah 10 tadi, pada jendela *Services*, dengan cara mengklik *Start*. Seperti pada gambar 3.31.



Gambar 3.31 Menjalankan Service

12. Untuk mengetahui apakah *service* tersebut benar-benar berjalan atau bekerja, bisa dicek pada *task manager* di *tab service*. Jika hasilnya seperti gambar 3.32, maka semua instalasi berhasil, dan Gammu siap digunakan.

Name	PID	Description	Status	Group
GammuSMSD	2377	Gammu SM...	Runn...	N/A
Search	480	Windows S...	Runn...	N/A
WMPNetwo...		Windows M...	Stop...	N/A
wmiApSrv		WMI Perfo...	Stop...	N/A
wbengine		Block Level...	Stop...	N/A
VSS		Volume Sh...	Stop...	N/A
vds		Virtual Disk	Stop...	N/A
UIODetect		Interactive...	Stop...	N/A
UI Assistan...	2024	UI Assistan...	Runn...	N/A

Gambar 3.32 Service yang Bekerja pada Sistem Operasi

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1. Lingkungan Implementasi

Untuk menjalankan aplikasi, aplikasi tersebut harus didukung oleh beberapa lingkungan implementasi. Lingkungan impementasi tersebut antara lain lingkungan perangkat keras dan lingkungan perangkat lunak.

4.1.1. Lingkungan Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan untuk mengimplementasikan aplikasi adalah satu unit komputer dengan spesifikasi:

1. *Processor* : Intel® Atom™ CPU N550 @ 1.50GHz
2. *Memory* : 1024MB RAM
3. *Hardisk* : 128GB
4. *Graphic Display* : 1024 x 600 pixels

4.1.2. Lingkungan Perangkat Lunak

Adapun beberapa perangkat lunak yang mendukung dalam implementasi aplikasi ini, diantaranya:

1. Sistem Operasi : Windows 7 Ultimate, 32-bit
2. *IDE* : Netbeans IDE 7.0.1
3. *Compiler* : Java Development Kit
4. *Database* : MySQL
5. *SMS Gateway* : Gammu v.11

4.2. Implementasi Sistem

Terdapat dua sistem utama dalam aplikasi, yaitu otomatisasi SMS dan otomatisasi email yang bertujuan untuk mempermudah komunikasi antar pelanggan dengan toko buku. Selain bertujuan untuk mempermudah komunikasi, hal ini juga merupakan layanan yang bersifat personal dan dapat menjaga loyalitas pelanggan.

4.2.1. Implementasi Otomatisasi SMS

Otomatisasi SMS bertujuan untuk mempermudah penyampaian informasi dari toko buku kepada pelanggan melalui pesan teks atau SMS. Informasi yang disampaikan berupa promosi buku baru, ucapan selamat ulang tahun dan hari raya keagamaan. SMS juga digunakan ketika pendaftaran pelanggan baru, berupa konfirmasi *nomor handphone* dengan mengirimkan kode acak.

Pengiriman SMS pada aplikasi memanfaatkan Gammu sebagai SMS *gateway*. Yang berarti perangkat lunak Gammu harus sudah *terinstall*, pada komputer yang akan digunakan untuk mengimplementasikan aplikasi. Langkah instalasi Gammu sudah dijelaskan pada bab 3.7. Seperti langkah kerja SMS gateway pada umumnya yang sudah digambarkan pada gambar 2.3, untuk mengirimkan SMS aplikasi hanya perlu terhubung pada *database*, dan mengirimkan *query insert field* baru pada tabel “*outbox*” berupa nomor yang dituju pada atribut “*DestinationNumber*”, dan pesan yang akan dikirimkan pada atribut “*TextDecoded*”. Perhatikan *source code* 4.1, merupakan perintah pada bahasa Java untuk mengirimkan *query* kedalam *database*.

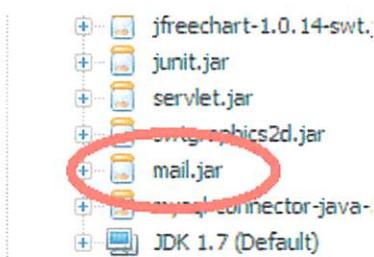
Source Code 4.1 *Insert Database* untuk Pengiriman SMS

```
String query="INSERT INTO outbox (DestinationNumber, UDH,
+ "TextDecoded, MultiPart, CreatorID)"
+ "VALUES ('081917981123', '', 'Pesan', 'false', '')";
try{
    State = (Statement) Konek.con.createStatement();
    State.executeUpdate(query);
    State.close();
} catch(Exception je){
    System.out.println("Error: "+je);
}
```

Yang diolah oleh Gammu, adalah *field* pada atribut “*DestinationNumber*”, dan atribut “*TextDecoded*”. Karena secara otomatis Gammu yang sedang berjalan pada *services* di sistem operasi, akan mengirimkan teks pada atribut “*TextDecoded*” ke nomor tujuan yang ada pada atribut “*DestinationNumber*” yang terdapat pada tabel “*outbox*”. Apabila pesan tersebut telah berhasil dikirim, maka *field-field* tersebut akan secara otomatis dipindahkan ke tabel “*sentitems*”.

4.2.2. Implementasi Otomatisasi Email

Sama halnya dengan sistem otomatisasi SMS, otomatisasi *email* pun mengirimkan informasi yang tidak jauh berbeda. Akan tetapi, pengiriman informasi tersebut melalui surat elektronik atau *email*. Pada kasus ini, NetBeans membutuhkan *library* baru yang akan digunakan oleh Java untuk melakukan pengiriman *email*. *Library* tersebut ditunjukkan pada gambar 4.1.



Gambar 4.1 *Library* “mail.jar”

Setelah menambahkan *library* baru pada Netbeans, panggil *library* tersebut dengan menambahkan *syntax* seperti *source code* 4.2 pada *code editor* Java.

Source Code 4.2 Import Memanggil *Library* “mail.jar”

```
import javax.mail.*;
import javax.mail.internet.*;
```

Untuk mengirimkan surat elektronik atau *email* kepada pelanggan, yang dibutuhkan adalah akun *email* beserta *password* akun yang akan digunakan untuk mengirimkan *email* tersebut. Penulis menggunakan akun Gmail, untuk mengirimkan *email*, dengan demikian SMTP_HOST_NAME yang digunakan adalah “smtp.gmail.com”, pada port 465. Untuk mengimplementasikan hal tersebut, tambahkan *syntax* seperti *source code* 4.3 pada *code editor* Java.

Source Code 4.3 Syntax Pengiriman Email

```
private static final String SMTP_HOST_NAME = "smtp.gmail.com";
private static final int SMTP_HOST_PORT = 465;
private static final String SMTP_AUTH_USER =
        "kutubukuapp@gmail.com";
private static final String SMTP_AUTH_PWD =
        "passwordzeal123";

try {
    Properties props = new Properties();
    props.put("mail.transport.protocol", "smtps");
    props.put("mail.smtps.host", SMTP_HOST_NAME);
```

```

props.put("mail.smtps.auth", "true");
Session mailSession = Session.getDefaultInstance(props);
    mailSession.setDebug(true);
Transport transport = mailSession.getTransport();
MimeMessage message = new MimeMessage(mailSession);
message.setSubject("SUBJECT EMAIL KUTU BUKU");
message.setContent("PESAN EMAIL", "text/plain");
message.addRecipient(Message.RecipientType.TO,
    new InternetAddress(BoxReEmail.getText()));
transport.connect
(SMTP_HOST_NAME, SMTP_HOST_PORT, SMTP_AUTH_USER,
SMTP_AUTH_PWD);

transport.sendMessage(message,
    message.getRecipients(Message.RecipientType.TO));
transport.close();

} catch (Exception ex) {
    Logger.getLogger(SignUp.class.getName()).log(Level.SEVERE,
        null, ex);
}

```

4.3. Implementasi User-Interface

Interface aplikasi didesain sangat *user-friendly*, dengan menggabungkan teks dan *icon-icon* yang mudah ditebak oleh pengguna karena sering digunakan pada aplikasi-aplikasi lain pada umumnya. Terdapat beberapa hak akses dalam aplikasi yang telah dibangun, sehingga terdapat beberapa perbedaan *interface* pada aplikasi tersebut. Namun perbedaan hanya terdapat pada menu-menu yang ditampilkan tergantung hak akses *user*, yang berarti terdapat *interface* yang hanya bertujuan untuk *user* tertentu sesuai hak akses *user*, dan tidak dapat dilihat oleh *user* yang tidak memiliki hak akses.

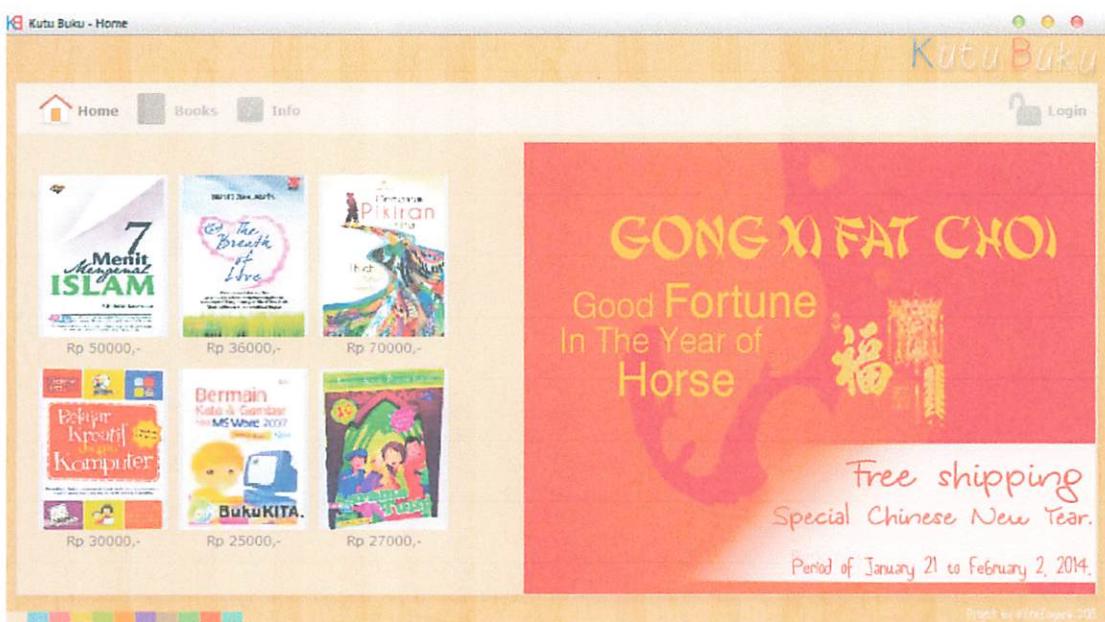
4.3.1. Interface Halaman Home

Ketika aplikasi pertama kali dijalankan, maka halaman yang pertama kali muncul adalah halaman *home*. Seperti yang dijelaskan sebelumnya pada bab III yang ditunjukkan gambar 3.15, pada halaman *home* terdapat judul program pada pojok kanan atas, beberapa menu, buku-buku promosi, dan kotak iklan. Tampilan *home* setelah diimplementasikan adalah tampak seperti pada gambar 4.2.



Gambar 4.2 Tampilan Halaman Home

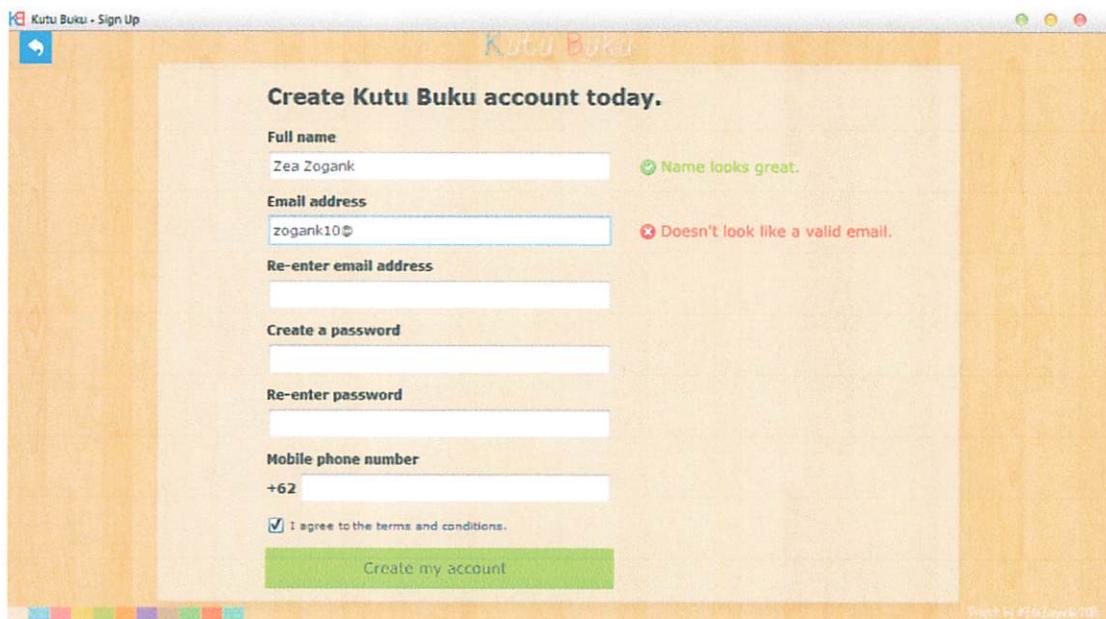
Kotak iklan pada halaman *home* diperuntukkan kepada pelanggan ataupun instansi lain, yang ingin memasangkan iklannya pada aplikasi ini. Namun bisa juga dimanfaatkan sebagai media promosi lain oleh toko buku dengan memasang iklan promosinya pada kotak iklan tersebut, seperti pada gambar 4.3.



Gambar 4.3 Tampilan Promosi Iklan Halaman Home

4.3.2. Interface Halaman Sign Up

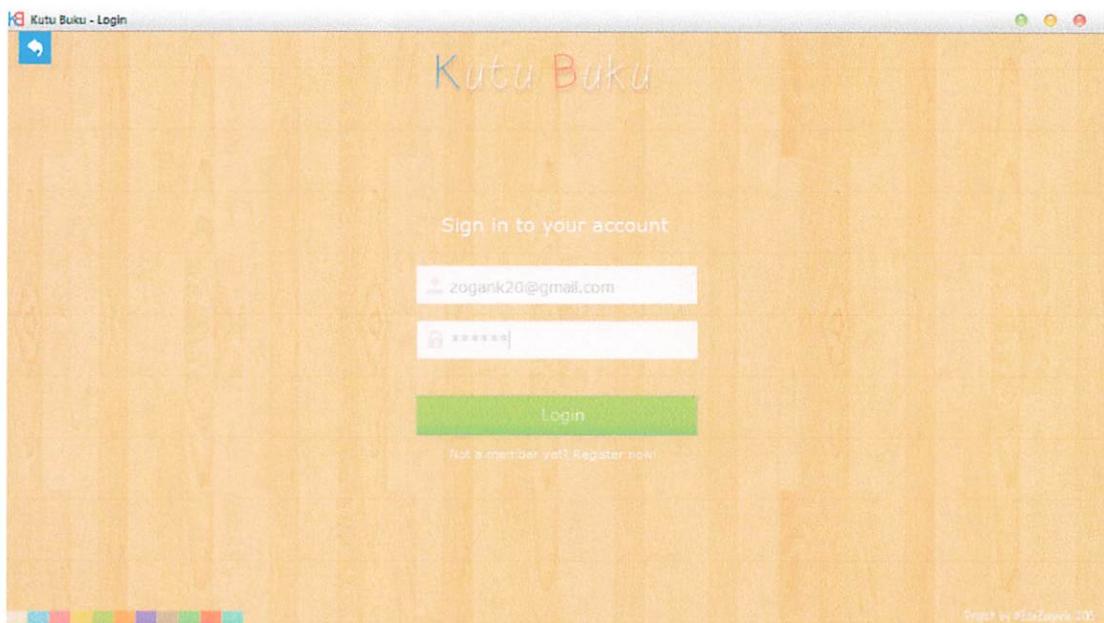
Untuk menjadi *member* atau pelanggan, *user* harus mendaftarkan diri terlebih dahulu pada halaman *sign up*. *User* harus memasukkan data umum seperti nama, alamat *email*, dan *password*. Pendaftaran pada halaman *sign up*, adalah proses pendaftaran awal untuk mendapatkan akun pada aplikasi SFA KutuBuku. Proses pendaftaran akan diteruskan ketika user *login*, pada halaman “*Complete Profile*”. Perancangan halaman *sign up* seperti pada gambar 3.17 dimplementasikan penulis seperti pada gambar 4.4.



Gambar 4.4 Tampilan Halaman *Sign Up*

4.3.3. Interface Halaman Login

Setelah user mendaftar pada halaman *sign up*, user bisa masuk kedalam aplikasi melewati halaman *login*, seperti pada gambar 4.5.



Gambar 4.5 Tampilan Halaman Login

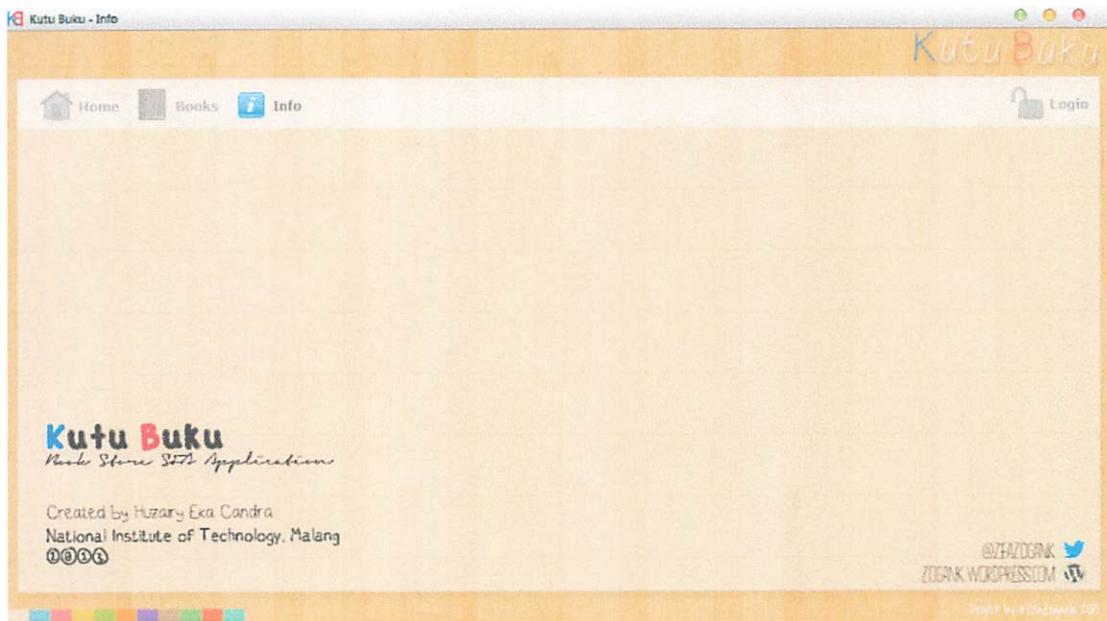
4.3.4. Interface Guest

Selain halaman *home*, *sign up*, dan halaman *login*, user dengan hak akses sebagai *guest* juga dapat mengakses halaman-halaman lainnya seperti halaman untuk mendapatkan informasi buku seperti pada gambar 4.6, dan halaman info aplikasi SFA KutuBuku seperti pada gambar 4.7.

Book Title	Author	Publisher
Sejarah Islam Indonesia	Dr. Aidi Al-Qa...	Andi Publisher
Pelangi di Sekolah	Millastri Muzak...	Noura Book P...
KHPK Asrama Tulip	Aizah Ramad...	DARI Mizan
Memahami Pidatan Kita	Thich Nhat Ha...	Karanya
The Breath Of Love	Ehante Vimal...	Karanya
Kerajaan Kuasa	Guillermo Mal...	Bukune
Tuhan Masih Bekerja	Sonny Zakiaria	Light Publishing
7 Menit Mengenal Islam	K.H.Toto Tas...	Gema Insani
Laa Tagħidha Jangjan Marah	Dr. Aidi Al-Qa...	Gema Insani
Irli Dia Tuhan Baru	Abdullah Mu...	Gema Insani
Al-Qaḥhaar - Qur'an Tajwid Terjemah Pela...	Tim Redaksi	Magħfirah Pust...
99 Situs Internet untuk Anak	Ibnu Aziz	Idea World Kidz
Belajar Kreatif dengan Komputer	Christine Lerin	TransMedia P...
Bermain Kata & Gambar Pakai MS Word 2...	Suhartono	Multicom
Ayo Mewarnai dengan Microsoft Paint	Yayan Sopyan	MediaKita

Pelangi di Sekolah
 ISBN Numb. 9786021606278
 Authors Millastri Muzakkar
 Publisher Noura Book Publishing
 Publications 2013
 Weight -
 Cover types Soft Cover
 Numb. of pages -
 Category Anak-Anak, Buku Novel
 Bonus -
 Text language Indonesia
 Stock 7
Rp 28000,-

Gambar 4.6 Halaman Informasi Buku



Gambar 4.7 Tampilan Halaman Info

4.3.5. Interface Halaman Utama Member

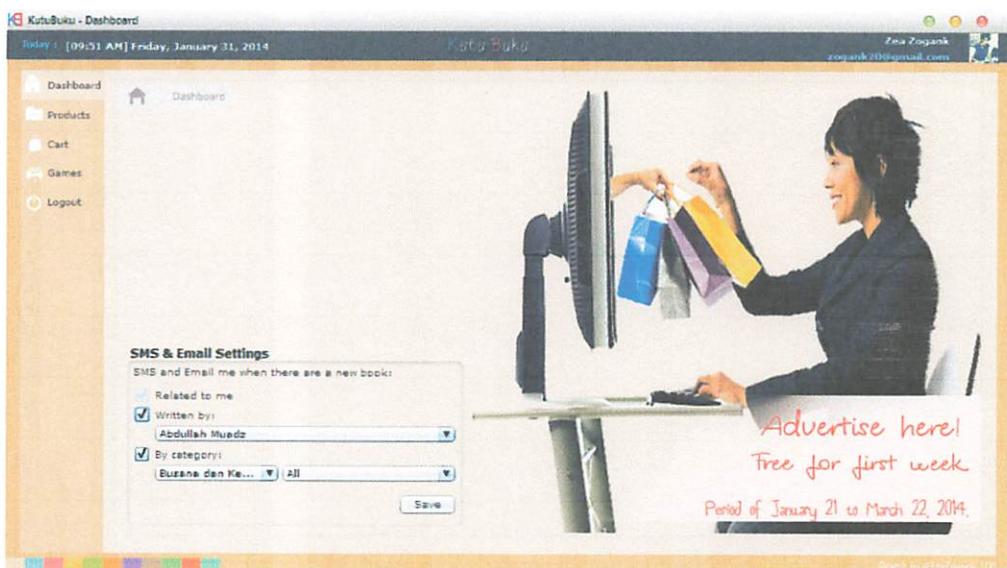
User yang telah mendaftar pada halaman *sign up*, akan mendapatkan hak akses sebagai *member*. Ketika user tersebut baru saja mendaftar, dan akan *login* untuk pertama kalinya, maka aplikasi akan menyuruh user untuk melengkapi identitasnya pada halaman *complete profile*, seperti pada gambar 4.8.

Gambar 4.8 Halaman *Complete Profile*

Setelah melengkapi identitasnya pada halaman *complete profile*, *user* akan masuk kedalam halaman utama *member*. *User* dengan hak akses *member* mempunyai beberapa halaman yang dapat diakses, seperti halaman *dashboard member*, halaman *products*, halaman *cart*, dan sebagai tambahan yaitu halaman *game*.

1. Halaman Dashboard

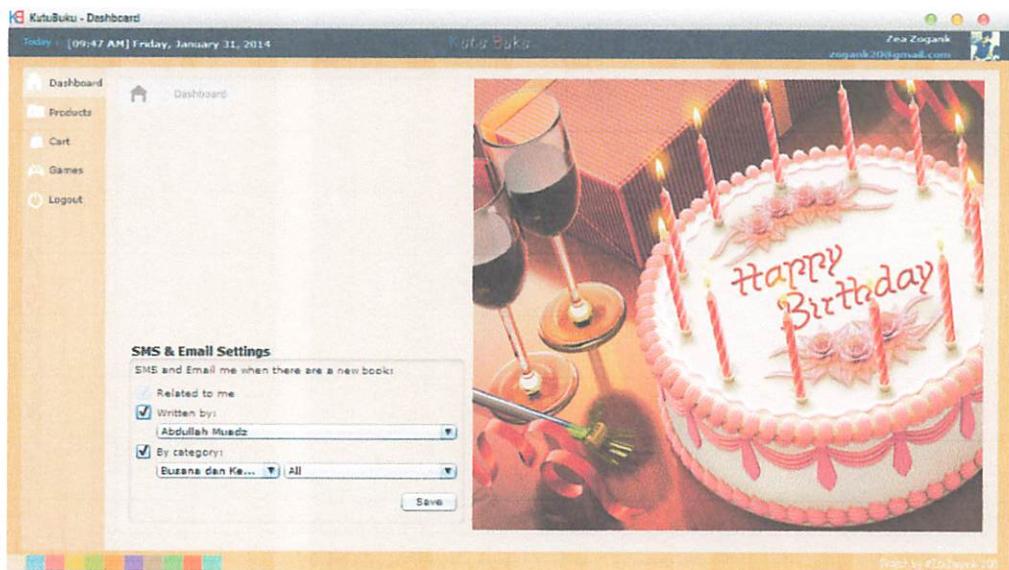
Halaman ini adalah halaman yang akan muncul pertama kali jika *member login* ke sistem. Pada halaman ini, terdapat kotak pengaturan pengiriman SMS dan *email*. Fungsinya adalah untuk meminta penambahan informasi SMS atau *email* apabila terdapat buku baru denga penulis atau kategori buku yang dapat dipilih oleh *member*, seperti terlihat pada gambar 4.9.



Gambar 4.9 Halaman *Dashboard Member*

Selain itu, pada halaman dashboard *member* juga terdapat iklan yang kegunaannya sama seperti pada halaman *home*. Namun iklan pada halaman ini tidaklah sama dengan yang terdapat pada halaman *home*. Yang berbeda juga, pada kotak iklan ini digunakan sebagai kotak ucapan selamat ulang tahun bagi *member* yang berulang tahun pada hari tersebut ataupun selamat hari raya keagamaan pada pelanggan dengan agama tertentu. Gambar 4.10

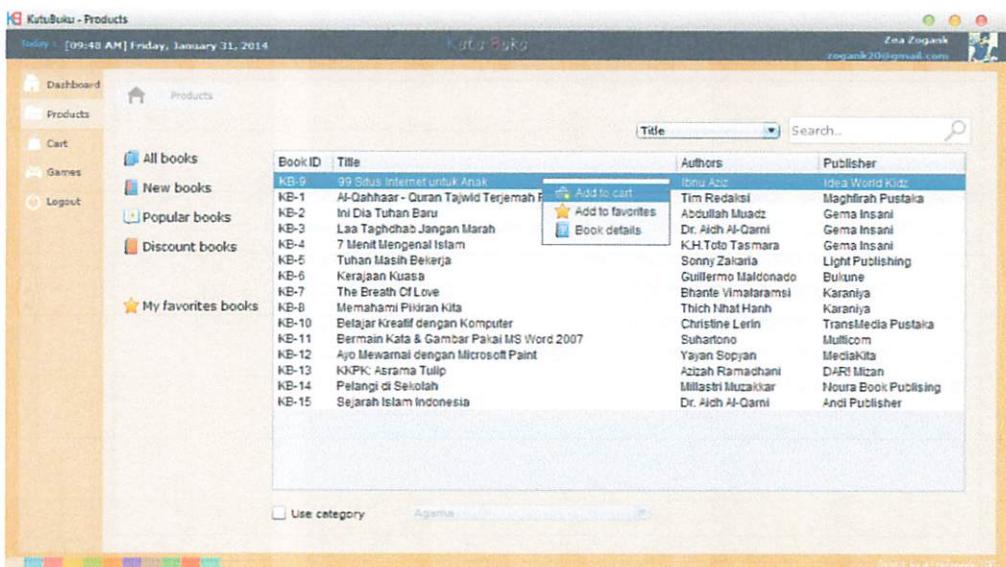
merupakan contoh kotak iklan pada halaman *dashboard* yang berubah fungsi menjadi kotak ucapan selamat ulang tahun kepada *member*.



Gambar 4.10 Halaman *Dashboard* Ketika *Member* Ulang Tahun

2. Halaman Products

Halaman *products* memberikan informasi kepada pelanggan atau *member* mengenai semua buku-buku yang dijual, ataupun menyaring buku-buku baru, buku-buku *popular*, ataupun buku-buku yang sedang diskon. Pada halaman ini, *member* mencari buku yang diinginkan lalu dapat memesan buku tersebut, atau hanya sekedar mencari tahu informasi tentang *detail* dari buku tersebut. *Member* juga dapat memindahkan buku, kedalam deretan buku favorit *member* tersebut. Gambar 4.11 merupakan tampilan dari halaman *products*, dan gambar 4.12 merupakan halaman *book details*, ketika *member* memilih pilihan “*Book details*” pada tabel buku.



Gambar 4.11 Halaman Products



Gambar 4.12 Halaman Dashbord Ketika Member Ulang Tahun

3. Halaman Cart

Ketika *member* memesan buku pada halaman *products*, maka buku tersebut akan masuk ke dalam *list cart* atau keranjang pembelian. Sebelum buku tersebut benar-benar dipesan atau *order* oleh *member*, buku akan ditampung sementara pada keranjang, dan dapat dihapus ataupun ditambahkan isinya, terlihat halaman *cart* seperti pada gambar 4.13.

ID	Book ID	Title	Authors	Price	Discount	Price(h)	Qty	Total
64	KB-9	50 Situs Internet untuk Anak	Ibnu Aziz	35000	0%	35000	3	105000
63	KB-6	Kerajinan Kaca	Guillermo Maldonado	62000	0%	62000	1	62000
62	KB-3	Lee Taqihah Jangan Marah	Ayu & Siti Hikmah	45000	0%	45000	1	45000

Total = Rp.212000,-

Trans. ID	Date	Time	Qty	Total	Delivery Status
KB/2014/1/31/3	January 31, 2014	11:08 AM	4 book(s)	110000	Proses

. Gambar 4.13 Halaman *Cart*

4. Halaman Games

Halaman ini, tidak berkaitan dengan sistem tetapi hanya untuk hiburan *member* semata. Terdapat dua permainan atau *game* pada aplikasi ini, yaitu *game* perang *helicopter* yang bernama *Heli War*, dan juga game Tetris. Seperti terlihat di menu *game* pada gambar 4.14.

Heli War

Source : dhafiq-san.blogspot.com

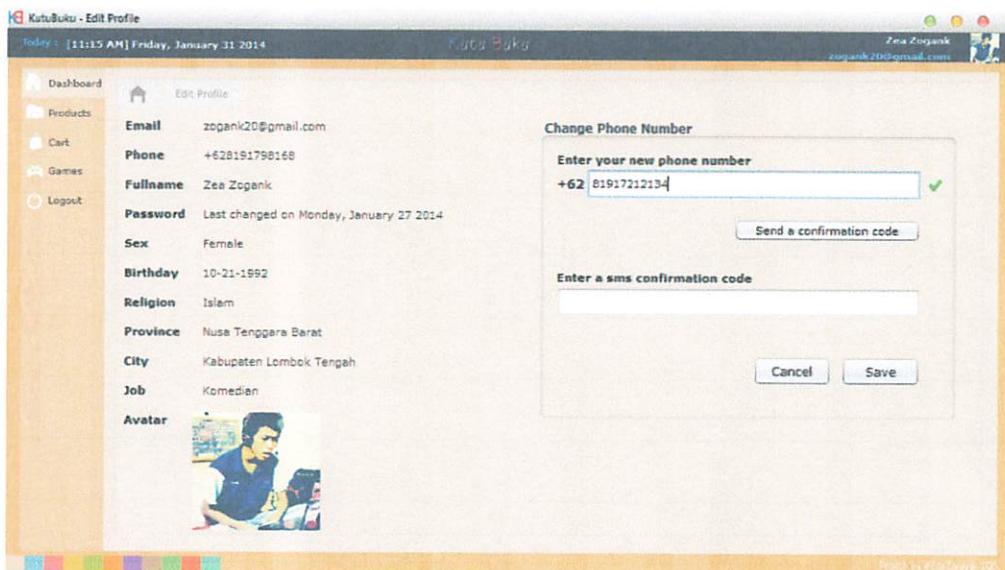
TETRIS

Source : java2s.com

Gambar 4.14 Halaman Menu *Game*

5. Halaman Edit Profile

Halaman ini digunakan *member* untuk mengganti identitas diri atau *profile* mereka. Mulai dari nama, *email*, pekerjaan dan *avatar* sekalipun. Seperti ditunjukkan gambar 4.15.



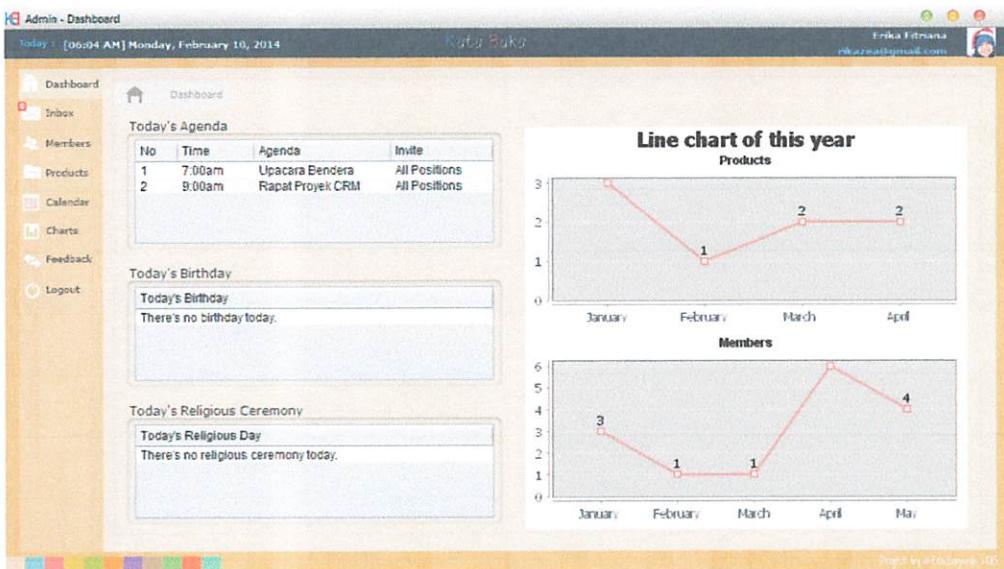
Gambar 4.15 Halaman *Edit Profile*

4.3.6. Interface Halaman Utama Admin

Rancangan tampilan halaman utama *admin*, tidak jauh berbeda dengan halaman utama *member*. Yang berbeda hanya *content-content* yang ditampilkan pada halaman-halaman *admin*. Halaman-halaman yang dapat diakses oleh *admin* adalah seperti halaman *dashboard admin*, halaman *inbox*, halaman *members*, halaman *products*, halaman *calendar*, halaman *charts*, dan halaman *feedback*.

1. Halaman Dashboard

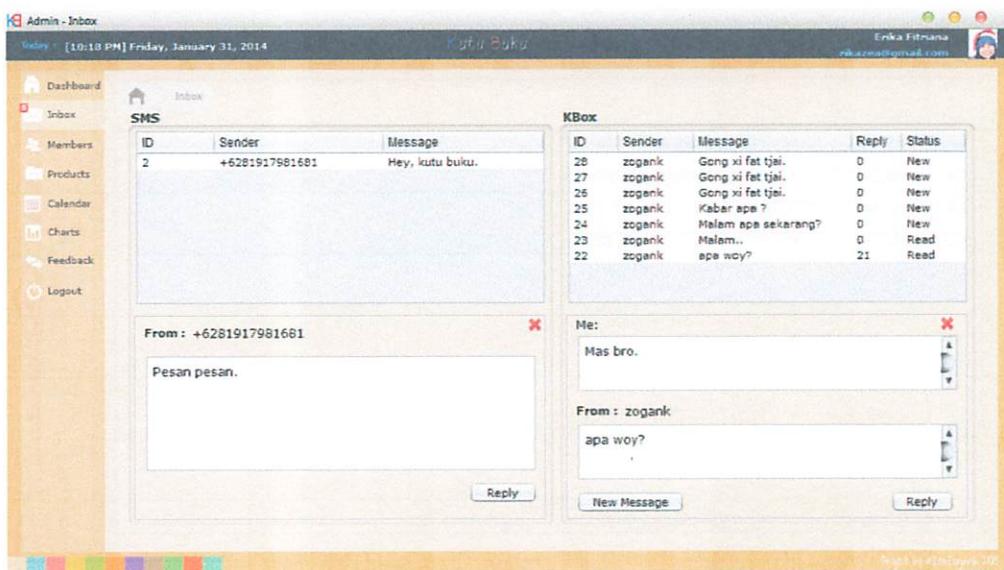
Setelah *login*, *user* dengan hak akses *admin*, akan langsung menuju ke halaman *dashboard admin*. Pada halaman ini, *admin* mendapatkan kilas-kilas informasi, seperti agenda hari ini, *list member* yang berulang tahun, *member* dan buku baru yang *update* dan lain sebagainya, seperti pada gambar 4.16.



Gambar 4.16 Halaman Admin Dashboard

2. Halaman Inbox

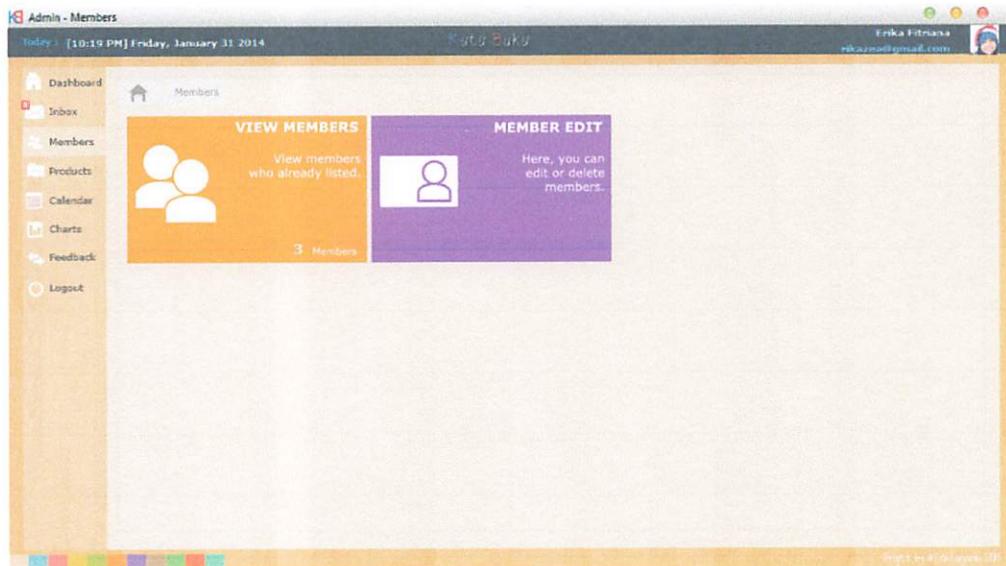
Pada halaman *inbox*, semua *admin* dapat berinteraksi. Baik sesama *admin* dengan saling mengirim pesan melalui aplikasi, ataupun mengirim pesan kepada *member* melalui SMS. Tampak tampilan halaman *inbox* seperti pada gambar 4.17.



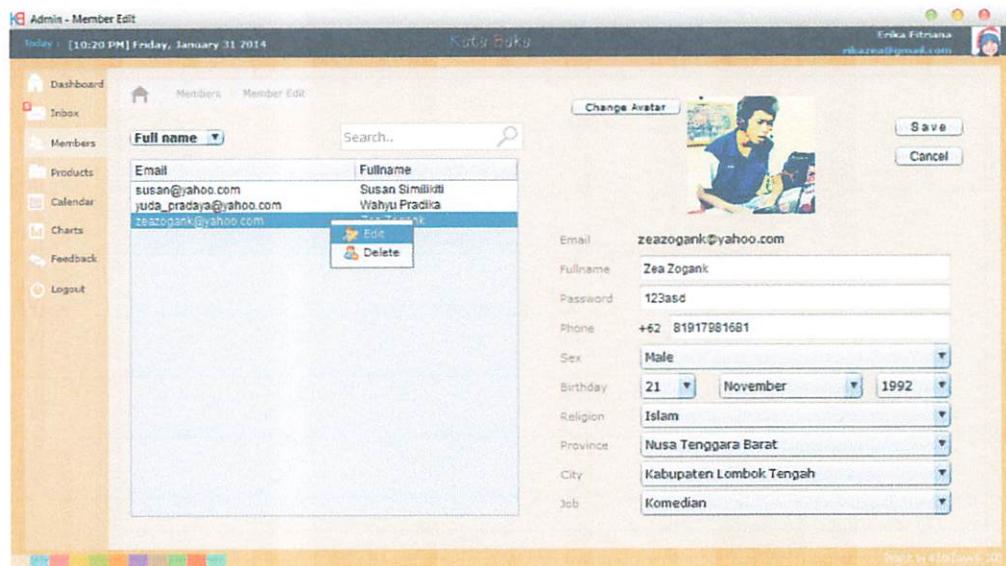
Gambar 4.17 Halaman Inbox

3. Halaman Members

Halaman *members* terdiri dari dua menu yaitu *View Members* dan *Member Edit*, seperti pada gambar 4.18. Pada menu *View Members*, admin dapat melihat dan mencari semua *members* yang telah terdaftar pada aplikasi SFA KutuBuku. Sedangkan pada menu *Member Edit*, disana admin dapat merubah atau menghapus data dari *members*. Halaman *member edit* ini tampak seperti gambar 4.19.



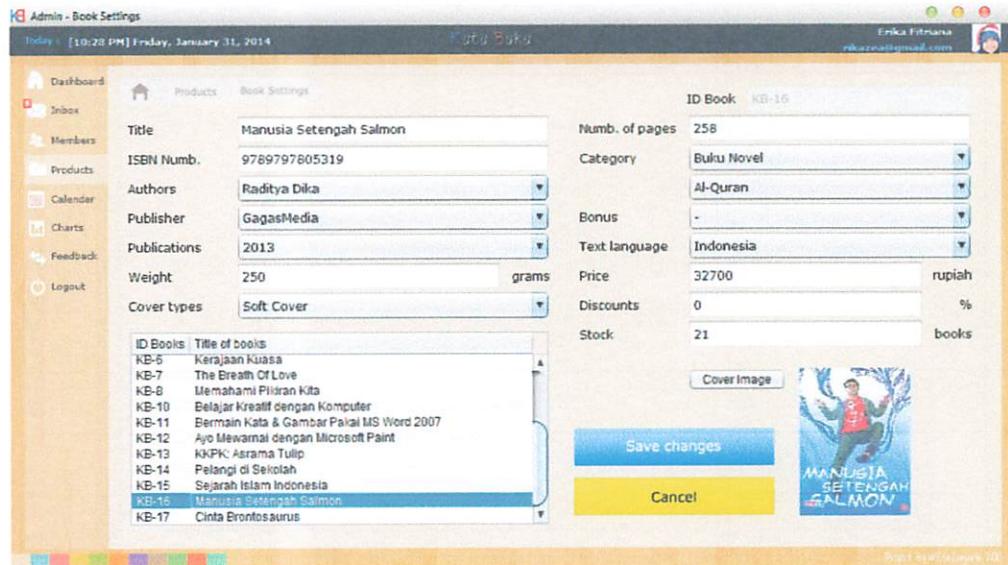
Gambar 4.18 Halaman *Menu Members*



Gambar 4.19 Halaman *Member Edit*

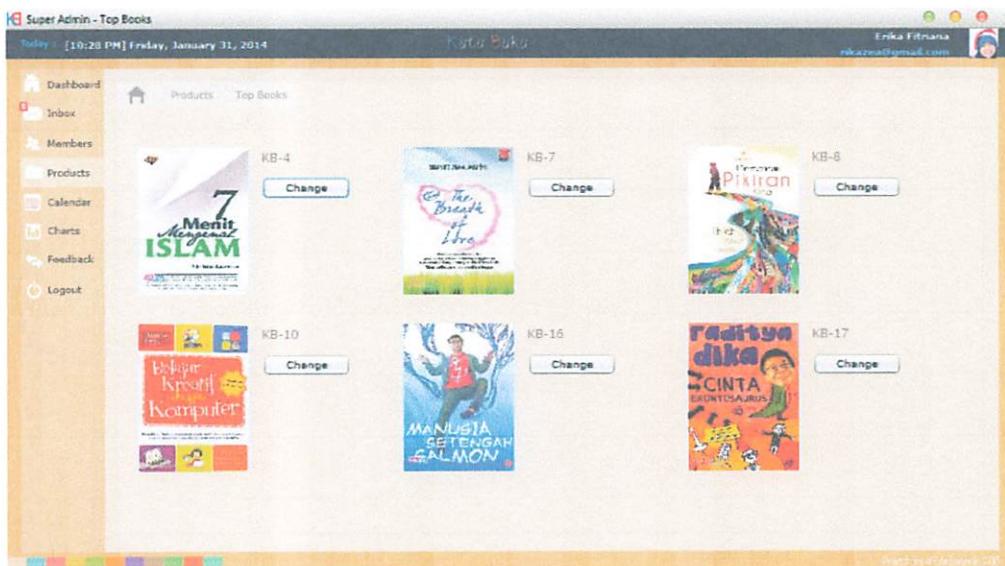
4. Halaman Products

Halaman *products* mempunyai dua menu yang menuju ke dua halaman yang berbeda, yaitu halaman *Book Settings* dan halaman *Top Books*. Pada halaman *book settings*, admin dapat menambah buku, mengganti *detail*, dan menghapus buku. Tampilan halaman *book settings*, terlihat pada gambar 4.20.



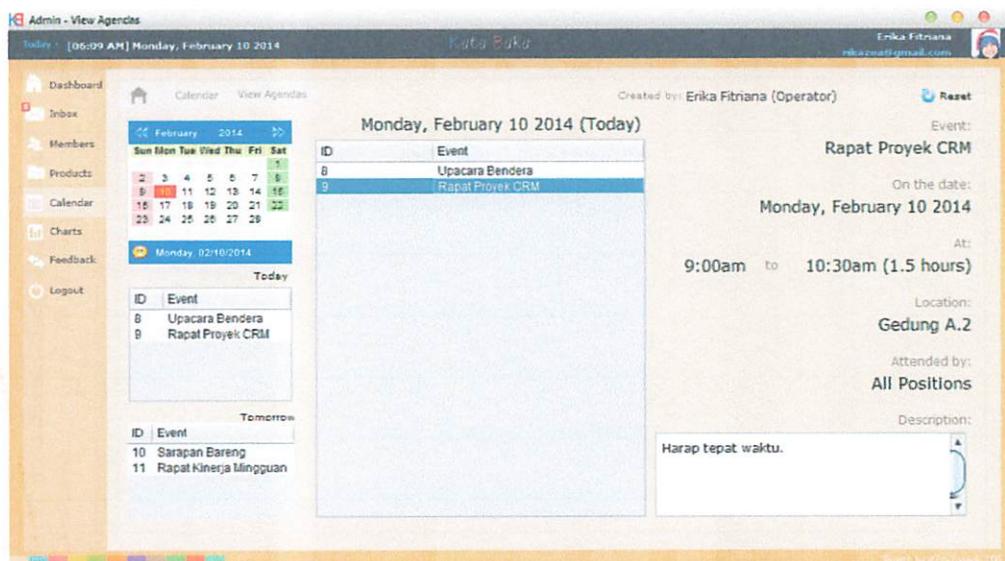
Gambar 4.20 Halaman *Book Settings*

Sedangkan pada halaman *top books*, admin dapat mengganti buku-buku yang menjadi promo, pada halaman *home* aplikasi SFA KutuBuku. Tampilannya seperti gambar 4.21.

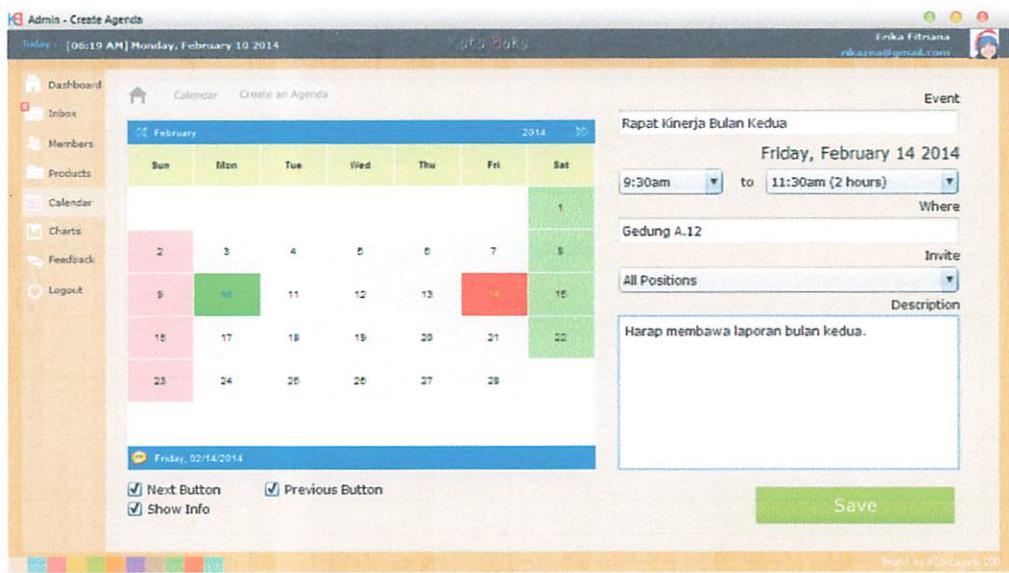
Gambar 4.21 Halaman *Top Books*

5. Halaman Calendar

Untuk melihat agenda atau kegiatan serta membuat agenda, *admin* dapat melakukannya pada halaman *calendar*. Jika hanya untuk melihat agenda apa saja yang telah dibuat dan berkaitan dengan *admin* tersebut, dapat dilihat pada halaman *View Agendas*, salah satu menu yang terdapat pada halaman *calendar*. Seperti terlihat pada gambar 4.22.

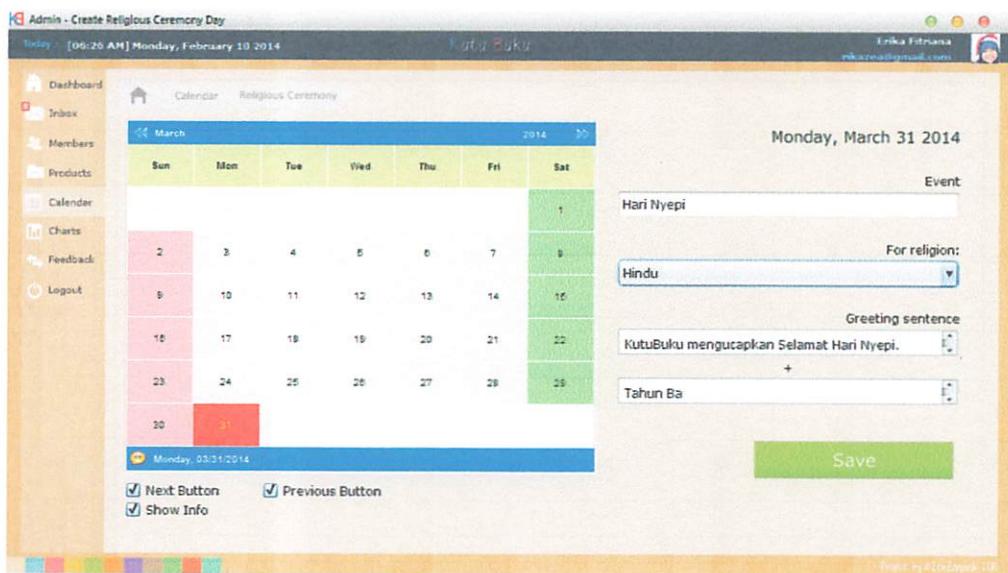
Gambar 4.22 Halaman *View Agenda*

Tetapi jika *admin* ingin membuat agenda, *admin* dapat mengakses halaman *Create an Agenda*, yang juga terdapat pada halaman *calendar*. Agenda yang dibuat, dapat diatur apakah itu untuk semua *admin*, atau untuk *admin* pada posisi tertentu. Agenda akan langsung menjadi *notification* kepada setiap *admin* yang terlibat pada agenda tersebut. Tampilan halaman *Create an Agenda* terlihat pada gambar 4.23.



Gambar 4.23 Halaman *Create an Agenda*

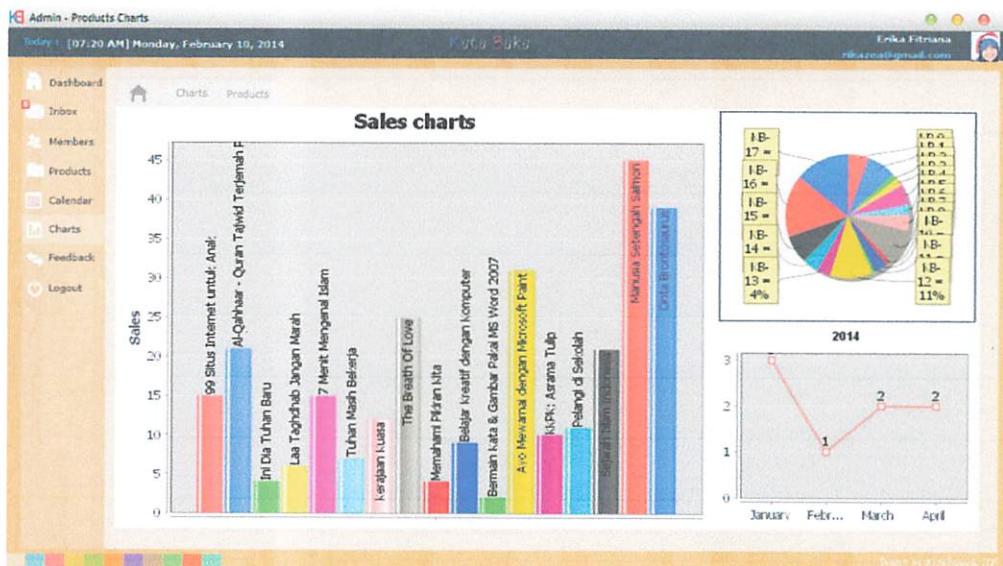
Pada halaman calendar juga admin dapat menambahkan daftar hari raya keagamaan yang akan digunakan sebagai data pengiriman ucapan hari raya keagamaan kepada pelanggan. Tampilannya seperti pada gambar 4.24



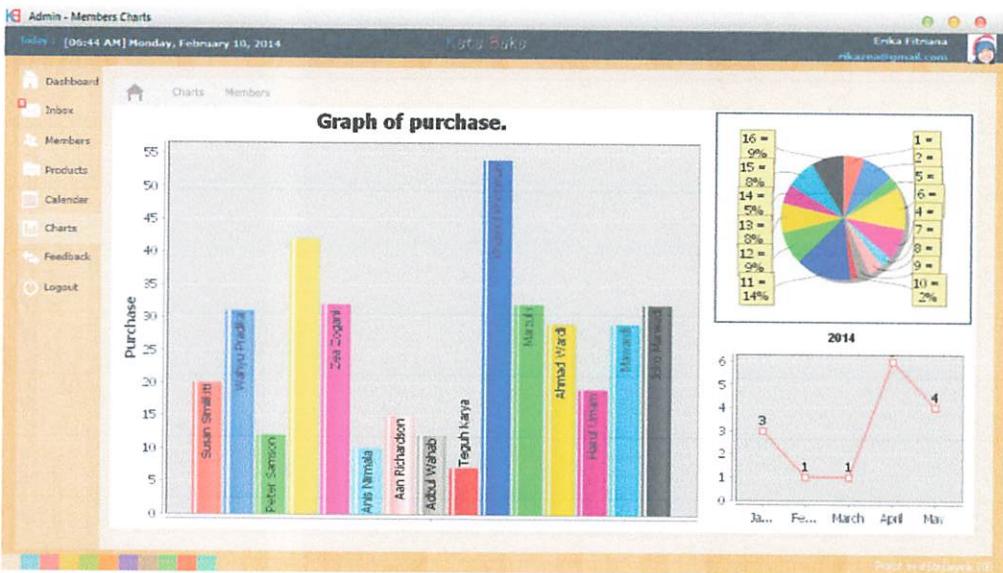
Gambar 4.24 Halaman *Create Religious Ceremony Day*

6. Halaman Charts

Untuk mengetahui grafik penjualan buku, dan grafik kenaikan jumlah anggota atau *member* yang mendaftar, serta pembelian masing-masing *member*, dapat dilihat pada halaman *charts*. Seperti gambar 4.25, adalah gambar halaman *products charts*, dan gambar 4.26 adalah halaman *members charts*.

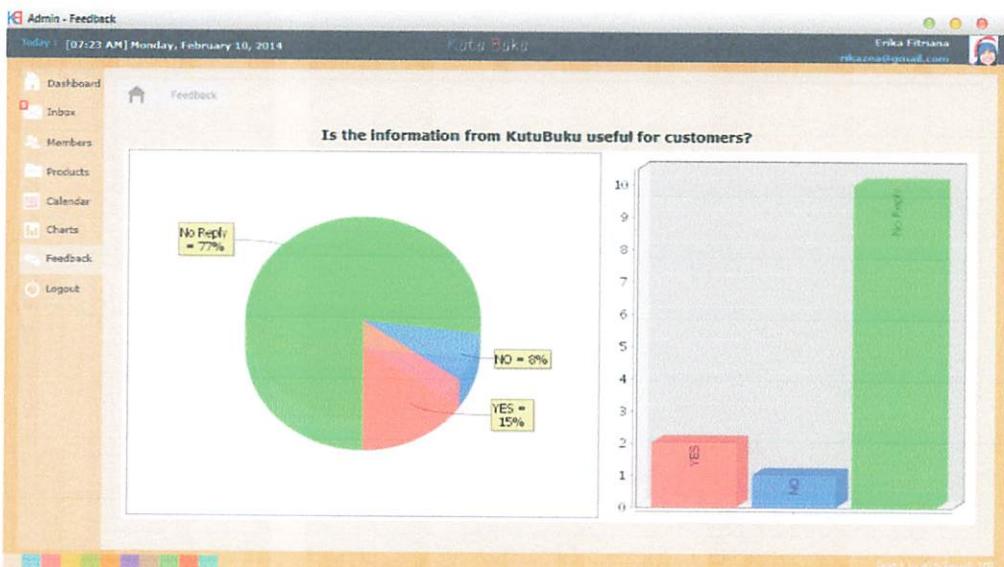


Gambar 4.25 Halaman *Products Charts*

Gambar 4.26 Halaman *Members Charts*

7. Halaman Feedback

Setiap mengirim SMS dan *email*, aplikasi SFA KutuBuku selalu menyertai dengan kalimat “Jika pesan ini membantu balas dengan kaya YA. Terimakasih :D”. Ini bertujuan untuk menjaring pendapat dari pelanggan tentang manfaat promosi melalui SMS dan *email*. Hasil penjaringan suara tersebut akan masuk dan dihitung serta ditampilkan pada halaman *feedback*, seperti terlihat pada gambar 4.27.

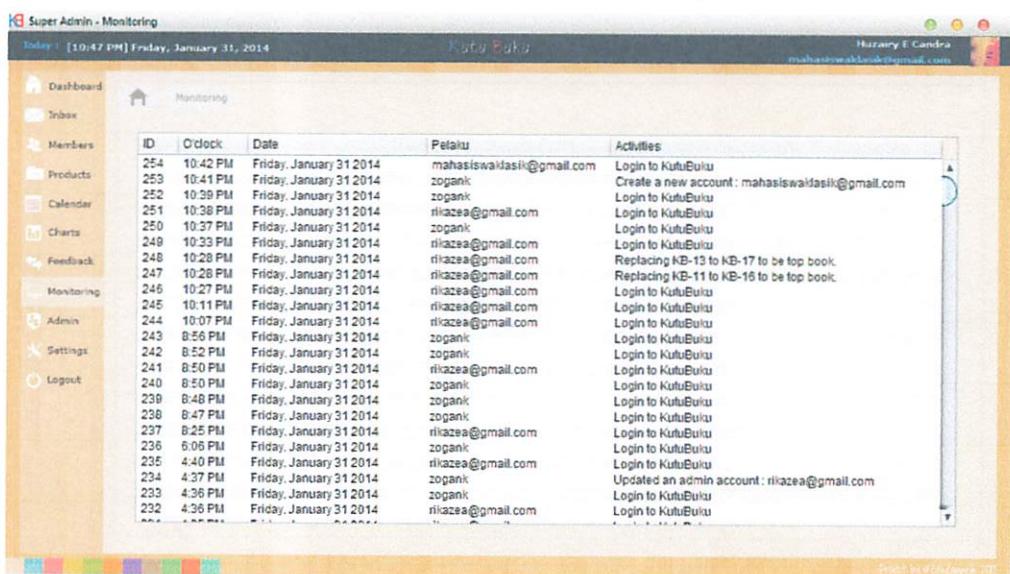
Gambar 4.27 Halaman *Feedback*

4.3.7. Interface Halaman Utama Super Admin

Semua halaman yang dapat diakses oleh *admin*, pada dasarnya juga dapat diakses oleh *super admin*. Bahkan *super admin* dapat mengakses lebih banyak halaman dibandingkan dengan *admin*. Halaman-halaman lain yang hanya dapat diakses oleh *super admin*, dan tidak dapat diakses oleh *admin* seperti halaman *monitoring*, halaman *admin*, dan halaman *settings*.

1. Halaman Monitoring

Pada halaman ini, *super admin* dapat memantau semua kegiatan yang dilakukan oleh *user*, baik *member*, *admin* ataupun *super admin* lainnya. Tampilan halaman *monitoring* tampak seperti pada gambar 4.28.



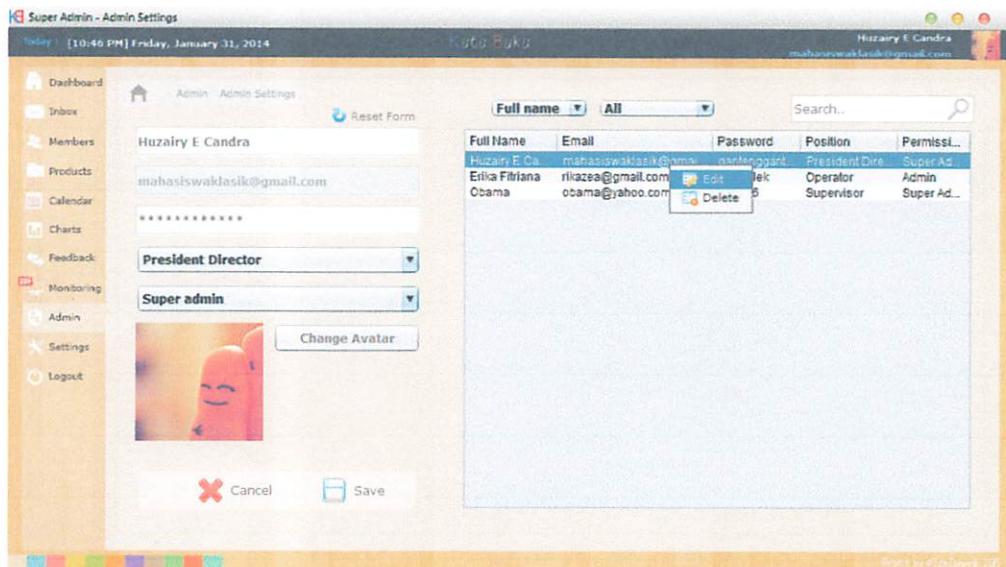
The screenshot shows a web-based application titled "Super Admin - Monitoring". The top navigation bar includes links for "Dashboard", "Inbox", "Members", "Products", "Calendar", "Charts", "Feedback", "Monitoring" (which is the active tab), "Admin", "Settings", and "Logout". The main content area displays a table of activity logs. The columns are labeled "ID", "O'clock", "Date", "Pelaku", and "Activities". The table contains approximately 20 rows of data, showing various user interactions such as logins, account creations, and book replacements. The interface has a light orange header and sidebar, with a white main content area containing the table.

ID	O'clock	Date	Pelaku	Activities
254	10:42 PM	Friday, January 31 2014	mahasiswataldasik@gmail.com	Login to KuluBuku
253	10:41 PM	Friday, January 31 2014	zogank	Create a new account : mahasiswataldasik@gmail.com
252	10:39 PM	Friday, January 31 2014	zogank	Login to KuluBuku
251	10:38 PM	Friday, January 31 2014	rikazeza@gmail.com	Login to KuluBuku
250	10:37 PM	Friday, January 31 2014	zogank	Login to KuluBuku
249	10:33 PM	Friday, January 31 2014	rikazeza@gmail.com	Login to KuluBuku
248	10:28 PM	Friday, January 31 2014	rikazeza@gmail.com	Login to KuluBuku
247	10:28 PM	Friday, January 31 2014	rikazeza@gmail.com	Replacing KB-13 to KB-17 to be top book.
246	10:27 PM	Friday, January 31 2014	rikazeza@gmail.com	Replacing KB-11 to KB-16 to be top book.
245	10:11 PM	Friday, January 31 2014	rikazeza@gmail.com	Login to KuluBuku
244	10:07 PM	Friday, January 31 2014	rikazeza@gmail.com	Login to KuluBuku
243	8:56 PM	Friday, January 31 2014	zogank	Login to KuluBuku
242	8:52 PM	Friday, January 31 2014	zogank	Login to KuluBuku
241	8:50 PM	Friday, January 31 2014	rikazeza@gmail.com	Login to KuluBuku
240	8:50 PM	Friday, January 31 2014	zogank	Login to KuluBuku
239	8:48 PM	Friday, January 31 2014	zogank	Login to KuluBuku
238	8:47 PM	Friday, January 31 2014	zogank	Login to KuluBuku
237	8:25 PM	Friday, January 31 2014	rikazeza@gmail.com	Login to KuluBuku
236	6:06 PM	Friday, January 31 2014	zogank	Login to KuluBuku
235	4:40 PM	Friday, January 31 2014	rikazeza@gmail.com	Login to KuluBuku
234	4:37 PM	Friday, January 31 2014	zogank	Updated an admin account : rikazeza@gmail.com
233	4:36 PM	Friday, January 31 2014	zogank	Login to KuluBuku
232	4:36 PM	Friday, January 31 2014	rikazeza@gmail.com	Login to KuluBuku

Gambar 4.28 Halaman *Monitoring*

2. Halaman Admin

Halaman admin, adalah halaman yang dimanfaatkan super admin untuk menambah admin, menghapus atau mengganti biodata atau hak akses admin maupun super admin. Tampilan halaman ini terlihat seperti gambar 4.29.



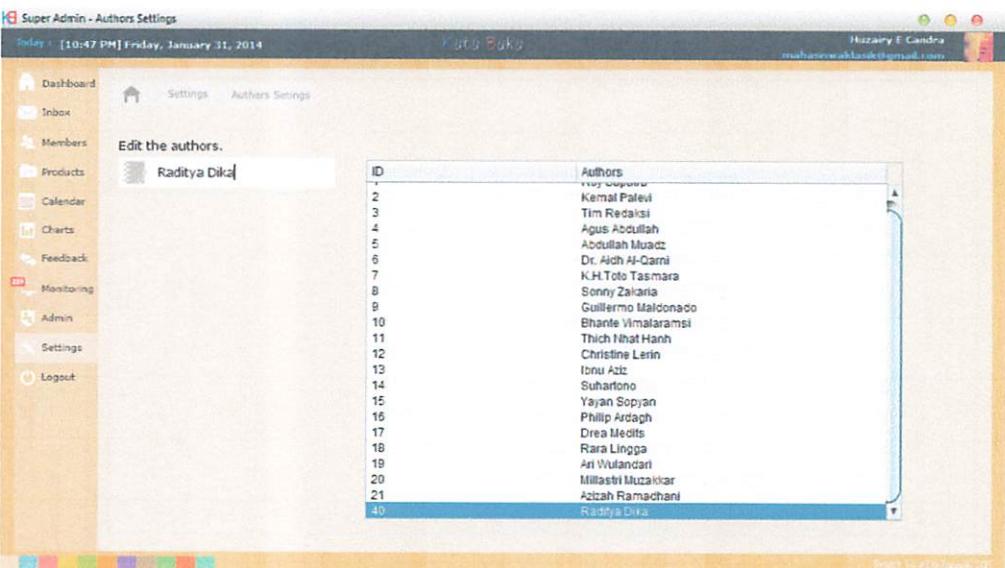
Gambar 4.29 Halaman Admin

3. Halaman Settings

Seperti pada gambar 4.30, halaman setting terdiri dari banyak menu diantaranya Authors Settings, Publisher Settings, Province Settings, City Settings, Book Categories, dan Ads. Menu-menu tersebut akan membawa super admin kehalaman pengaturan-pengaturan sesuai dengan nama masing-masing menu, misal pada menu Authors Settings akan membawa super admin kehalaman Authots Settings, dimana pada halaman tersebut super admin dapat menambahkan penulis buku baru, mengganti atau menghapus penulis lama, seperti pada gambar 4.31.



Gambar 4.30 Menu pada Halaman *Settings*



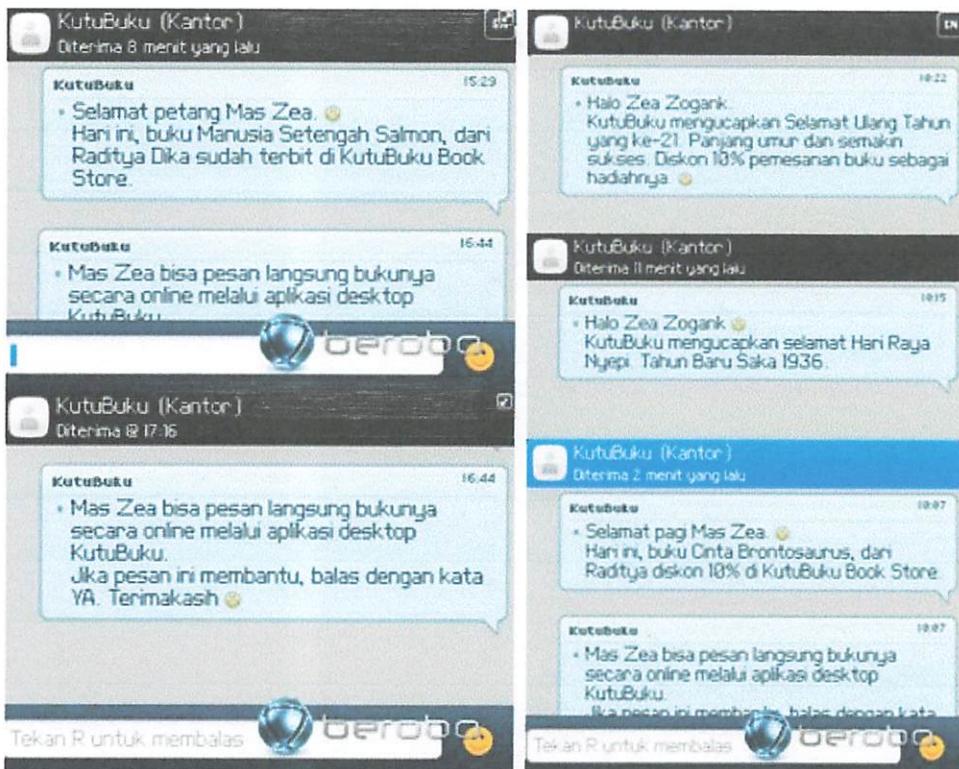
Gambar 4.31 Halaman *Authors Settings*

4.4. Pengujian Sistem

Setelah diimplementasikan, sistem harus diuji terlebih dahulu untuk memastikan apakah sistem dapat berjalan dengan baik. Pengujian sistem ini terdiri dari pengujian otomatisasi SMS dan pengujian otomatisasi email.

4.4.1. Pengujian Otomatisasi SMS

Pengujian otomatisasi SMS bertujuan untuk mengetahui seberapa tingkat kegagalan sistem dalam penyampaian informasi melalui pesan teks. Pengujian ini dilihat berdasarkan *event* yang terjadi dalam sistem dan *provider* penerima pesan. Pengujian akan dikatakan berhasil apabila pesan masuk kepada nomor *handphone* pelanggan dengan isi pesan sesuai seperti yang dikirimkan, tanpa adanya potongan ataupun kendala lainnya, seperti pada gambar 4.32.



Gambar 4.32 SMS pada *Handphone* Pelanggan

Pengujian dilakukan pada lima *event* otomatisasi SMS aplikasi SFA KutuBuku, yang kemudian hasil pengujian tersebut dicatat dan dipelajari, seperti ditunjukkan oleh tabel 4.1.

Tabel 4.1 Hasil Pengujian Otomatisasi SMS

N o	<i>Event</i>	<i>Provider</i>									
		3		XL		Indosat		Telkomsel		Flexi	
		B	G	B	G	B	G	B	G	B	G
1	Konfirmasi pendaftaran	✓		✓		✓		✓		✓	
2	Konfirmasi penggantian nomor	✓		✓		✓		✓		✓	

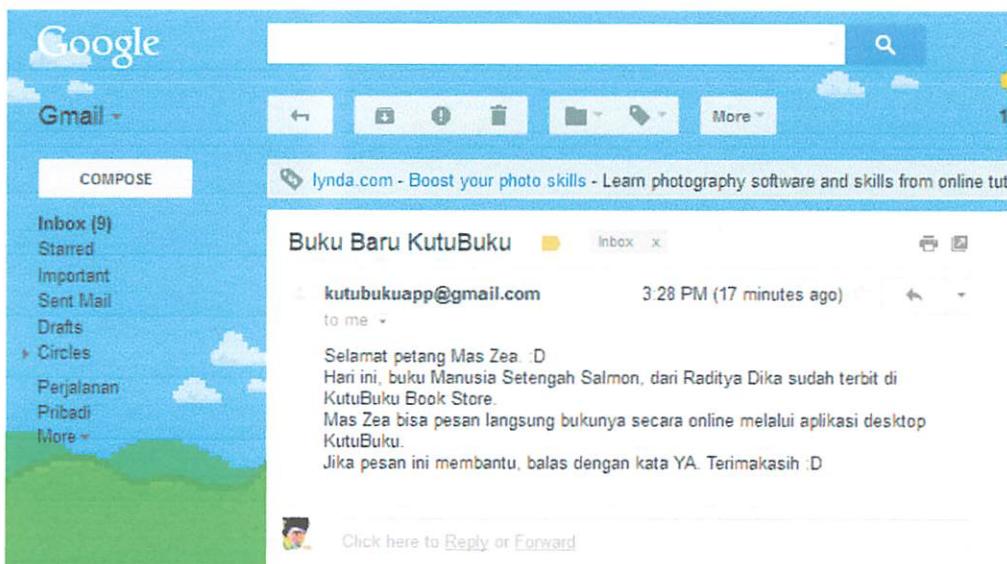
	<i>handphone baru</i>						
3	Promosi buku baru	✓	✓	✓		✓	✓
4	Promosi diskon duku	✓	✓	✓		✓	✓
5	Ucapan ulang tahun	✓	✓	✓		✓	✓
6	Ucapan hari raya keagamaan	✓	✓	✓		✓	✓

Keterangan : B = Berhasil

G = Gagal

4.4.2. Pengujian Otomatisasi Email

Selain menguji tingkat otomatisasi penyampaian informasi melalui pesan teks (SMS), pengujian otomatisasi melalui *email* pun dilakukan untuk mengetahui tingkat kegagalan atau kesalahan yang terjadi dalam penyampaian informasi melalui *email*. Hampir sama dengan pengujian SMS, yang ditinjau dari pengujian *email* adalah berdasarkan *event* dan *domain email* yang digunakan oleh pengguna. Pengujian dilakukan pada *email* pelanggan dengan *domain Gmail* dan Yahoo, seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.33 dan gambar 4.34. Tabel 4.2 menunjukkan hasil pengujian otomatisasi *email*.



Gambar 4.33 Pesan pada *Email* Gmail



Gambar 4.34 Pesan pada Email Yahoo

Tabel 4.2 Hasil Pengujian Otomatisasi Email

No.	Event	Domain			
		Gmail		Yahoo	
		B	G	B	G
1	Konfirmasi pendaftaran	✓		✓	
2	Konfirmasi penggantian alamat <i>email</i> baru	✓		✓	
3	Promosi buku baru	✓		✓	
4	Promosi diskon buku	✓		✓	
5	Ucapan ulang tahun	✓		✓	
6	Ucapan hari raya keagamaan	✓		✓	

Keterangan : B = Berhasil

G = Gagal

4.5. Pengujian Fungsional

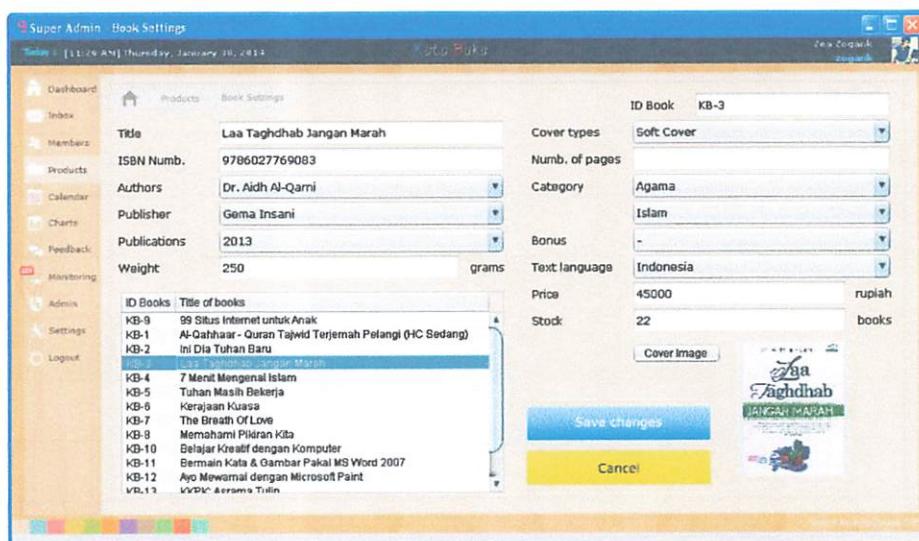
Pengujian fungsional dilakukan untuk mengetahui fungsi atau modul apa saja yang dapat berjalan dengan baik pada aplikasi. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan metode pengujian *Black-box*. Selain menguji fungsi-fungsi yang ada, dilakukan pula pengujian sistem operasi dengan tujuan untuk mengetahui pada sistem operasi apa saja aplikasi dapat berjalan dengan baik. Pengujian dilakukan di Laboratorium Pemrograman dan Rekayasa Perangkat Lunak Teknik Informatika

Institut Teknologi Nasional Malang, seperti yang terlihat pada foto dokumentasi di gambar 4.35.



Gambar 4.35 Dokumentasi Pengujian

Pengujian dilakukan dengan menggunakan beberapa set komputer yang memiliki sistem operasi yang berbeda, seperti Windows 7, Windows 8, bahkan Windows XP, seperti pada gambar 4.36 . Hasil pengujian sistem operasi ditunjukkan pada table 4.3.



Gambar 4.36 Pengujian pada Sistem Operasi Windows XP

Tabel 4.3 Hasil Pengujian Fungsional

No	Fungsi (Modul)	Sistem Operasi					
		Windows XP SP 3		Windows 7 Ultimate (x86)		Windows 8 (x86)	
		B	G	B	G	B	G
1	Login dengan memasukkan <i>email</i> dan <i>password</i> sesuai dengan hak akses	✓		✓		✓	
2	Masuk ke sistem dengan hak akses sebagai <i>member</i>	✓		✓		✓	
	a. Member dapat melihat atau mencari daftar buku baru, buku terlaris, populer, dan buku diskon, atau buku yang diinginkan baik berdasarkan judul buku, penulis, maupun penerbit.	✓		✓		✓	
	b. Member dapat menyimpan buku, pada daftar buku favorit	✓		✓		✓	
	c. Member dapat memasukkan buku kedalam keranjang, dan memesannya	✓		✓		✓	
	d. Member dapat memainkan <i>games Heli War</i> , dan <i>Tetris</i> yang tersedia pada aplikasi.	✓		✓		✓	
	e. Member dapat mengedit <i>profile</i> (<i>email</i> , <i>phone</i> , <i>fullname</i> , <i>password</i> , <i>sex</i> , <i>birthday</i> , <i>religion</i> , <i>province</i> , <i>city</i> , <i>job</i> , dan <i>avatar</i>) atau menghapus <i>profile</i>	✓		✓		✓	
	f. Member dapat mengganti setting SMS dan <i>email</i>	✓		✓		✓	

	g. Member dapat keluar (<i>logout</i>) dari sistem	✓		✓		✓	
3	Masuk ke sistem dengan hak akses sebagai <i>admin</i>	✓		✓		✓	
	a. <i>Admin</i> dapat membaca SMS dari pelanggan, dan pesan dari <i>admin</i> atau <i>super admin</i> pada halaman <i>inbox</i>	✓		✓		✓	
	b. <i>Admin</i> dapat melihat, menambah, mengganti rincian, atau menghapus data member	✓		✓		✓	
	c. <i>Admin</i> dapat melihat, menambah, mengganti rincian atau menghapus data buku	✓		✓		✓	
	d. <i>Admin</i> dapat mengganti buku promosi atau <i>top books</i>	✓		✓		✓	
	e. <i>Admin</i> dapat melihat dan membuat agenda	✓		✓		✓	
	f. <i>Admin</i> dapat melihat <i>charts</i> penjualan, dan pembelian pelanggan	✓		✓		✓	
	g. <i>Admin</i> dapat melihat <i>feedback</i> dari pelanggan	✓		✓		✓	
	h. <i>Admin</i> dapat keluar (<i>logout</i>) dari sistem	✓		✓		✓	
4	Masuk ke sistem dengan hak akses sebagai <i>super admin</i>	✓		✓		✓	
	a. <i>Super admin</i> dapat membaca SMS dari pelanggan, dan pesan dari <i>admin</i> atau <i>super admin</i> pada halaman <i>inbox</i>	✓		✓		✓	
	b. <i>Super admin</i> dapat melihat, menambah,	✓		✓		✓	

	mengganti rincian, atau menghapus data member					
c.	<i>Super admin</i> dapat melihat, menambah, mengganti rincian atau menghapus data buku	✓		✓		✓
d.	<i>Super admin</i> dapat mengganti buku promosi atau <i>top books</i>	✓		✓		✓
e.	<i>Super admin</i> dapat melihat dan membuat agenda	✓		✓		✓
f.	<i>Super admin</i> dapat melihat <i>charts</i> penjualan, dan pembelian pelanggan	✓		✓		✓
g.	<i>Super admin</i> dapat melihat <i>feedback</i> dari pelanggan	✓		✓		✓
h.	<i>Super admin</i> dapat <i>monitoring</i> segala kegiatan yang dilakukan <i>member</i> , <i>admin</i> ataupun <i>super admin</i> lainnya	✓		✓		✓
i.	<i>Super admin</i> dapat menambahkan, mengganti ataupun menghapus penulis, penerbit, provinsi, kota/kabupaten dan kategori buku	✓		✓		✓
j.	<i>Super admin</i> dapat mengganti iklan yang terdapat pada halaman <i>home</i> , dan <i>dashboard member</i>	✓		✓		✓
k.	<i>Super admin</i> dapat keluar (<i>logout</i>) dari sistem	✓		✓		✓

4.6. Pengujian Pengguna

Pengujian pengguna merupakan pengujian akhir dari serangkaian pengujian yang telah diakukan penulis. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui seberapa mudah dan menarik aplikasi ketika dijalankan oleh pengguna. Pengujian diakukan dengan cara membagikan kuesioner yang berisikan 7 kriteria penilaian kepada 20 responden. Persentase hasil dari jawaban kuesioner dari responden, ditampilkan pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 Persentase Hasil Kuesioner dari Responden

No	Kriteria Penilaian	Jawaban Responden			
		Tidak Baik	Kurang Baik	Baik	Sangat Baik
1	Tampilan atau desain aplikasi baik dari segi penggunaan warna, pemilihan <i>background</i> , pemilihan <i>icon</i> menu, serta ukuran dan jenis <i>font</i> .	0%	0%	65%	35%
2	Pemilihan bahasa yang digunakan pada aplikasi.	0%	5%	75%	20%
3	Kecepatan kinerja atau respon aplikasi.	0%	5%	50%	45%
4	Kemudahan user menemukan dan mengakses setiap menu yang disediakan aplikasi.	0%	15%	60%	25%
5	Kemudahan dalam menggunakan fitur-fitur yang disediakan aplikasi.	0%	5%	65%	30%
6	Kemudahan user dalam mendapatkan informasi buku.	0%	0%	50%	50%
7	Kemudahan dalam proses pemesanan buku.	0%	15%	50%	35%
Rata- Rata		0.00%	6.43%	59.29%	34.29%

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Dari beberapa tahapan pengujian yang telah dilakukan didapat kesimpulan, diantaranya:

1. Pengujian otomatisasi SMS dan *email*, dilakukan dengan mengirimkan pesan pada enam *event* berbeda seperti konfirmasi pendaftaran, konfirmasi penggantian nomor *handphone* atau alamat *email* baru, promosi buku baru, promosi diskon buku, ucapan ulang tahun dan ucapan hari raya keagamaan.
2. SMS dikirim dua kali secara beruntun pada *event* promosi buku baru, karena keterbatasan karakter pada layanan SMS *gateway Gammu*, yaitu dengan maksimal 160 karakter. Tetapi tidak dengan *email*, yang hanya dikirim satu untuk setiap *event* pengiriman.
3. Pada dasarnya pengiriman SMS dengan menggunakan teknologi SMS *gateway*, tidak berbeda dengan pengiriman SMS menggunakan *handphone*. Sehingga ketika dilakukan pengujian otomatisasi SMS dengan mengirimkan teks pada empat *provider* GSM yang berbeda yaitu 3, XL, Indosat, dan Telkomsel, serta satu *provider* CDMA yaitu Flexi, tingkat keberhasilannya adalah 100%.
4. Pengujian otomatisasi *email*, dilakukan dengan mengirimkan *email* dengan dua *domain* yang berbeda yaitu Yahoo dan Gmail, dengan tingkat keberhasilan 100%.
5. Pengujian fungsional dilakukan pada tiga sistem operasi yang berbeda dengan tingkat kegagalan 0%, dengan beberapa ketentuan yang mendukung seperti ketersediannya *database MySQL*, dan *Java Development Kit* pada komputer uji.

6. Dari pengujian pengguna, rata-rata persentase yang mengatakan aplikasi **kurang baik** sebanyak 6.43%, dan yang mengatakan aplikasi **baik** sebesar 56.43%, sedangkan yang mengatakan aplikasi **sangat baik** adalah sebesar 37.14%.

5.2. Saran

Adapun beberapa saran yang dapat diberikan setelah melakukan pengujian, diantaranya:

1. Selain menggunakan media promosi SMS dan *email*, kedepannya bisa dilakukan juga dengan memanfaatkan media sosial seperti *facebook*, *twitter* dan lainnya.
2. Pengujian sistem operasi bisa dilakukan juga pada sistem operasi Linux, Mac ataupun sistem operasi lainnya sehingga hasil uji yang didapat lebih akurat, sehingga bisa disebut dengan aplikasi *multiplatform*.
3. Mengembangkan aplikasi *Sales Force Automation* ini, supaya dapat berjalan pada sistem operasi yang belum terinstall *Java Development Kit*.
4. Pengembangan aplikasi kedalam suatu aplikasi *mobile* seperti Android ataupun J2ME, yang memudahkan *user* terutama *member* untuk memesan buku dimana saja.
5. Penambahan bahasa yang digunakan pada aplikasi, terutama bahasa Indonesia pada sisi *member*.
6. Membuat tutorial singkat kepada pengguna pada saat pertama kali menggunakan aplikasi yaitu ketika *login* pertama setelah mendaftar pada aplikasi.
7. Penambahan fitur-fitur pendukung lainnya seperti cetak struk bukti pemesanan pada halaman pemesanan buku *member*, penambahan halaman *report* pada sisi *super admin*, serta *auto reply* ketika terdapat SMS atau *email* dari pelanggan dengan pola teks atau *string* yang telah ditentukan oleh perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Darma, dkk. 2009. *Buku Pintar Menguasai Internet*. Jakarta: Media Kita.
- [2] Gordon, Ian. 2001. *CRM and the Sales Force: Sales Force Automation*. Thornhill, Canada: Convergence Management Consultants Ltd.
- [3] Hariyanto, Bambang. 2011. *Esensi-Esensi Bahasa Pemrograman Java*. Bandung: Penerbit Informatika.
- [4] Hermawan, Benny. 2004. *Menguasai Java 2 & Object Oriented Programming*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- [5] Kuswayanto, Lia. 2004. *Mahir dan Terampil Berkomputer*. Bandung: Grafindo Media Pratama.
- [6] Nugroho, Hendi dan Dion Isnu Eko Nugroho. 2010. *Perancangan Aplikasi Sistem Absensi Berbasis SMS Gateway*. Yogyakarta: Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Amikom.
- [7] Panda, Tapan K. 2003. Creating Customer Life Time Value Through Effective CRM in Financial Service Industry. *Journal of Service Research* Vol.2 No.2, pp:155-162.
- [8] Panuju, Redi. 1995. *Komunikasi Bisnis*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- [9] Raharjo, Budi. 2010. *Belajar Otodidak Membuat Database Menggunakan MySQL*. Bandung: Penerbit Informatika.
- [10] Raharjo, Budi, dkk. 2010. *Mudah Belajar Java*. Bandung: Penerbit Informatika.
- [11] Sanjaya, Ridwan dan Fredy Setyawan. 2010. *101+ Solusi Ahli Komputer - Virus, Ponsel, dan Komputer*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- [12] Suresh, Hemamalini. 2002. *Customer Relationship Management - An Opportunity for Competitive Advantage*. Peelamedu, India: PSG Institute of Management.

LAMPIRAN

Lampiran I. *Source Code SMS dan Email Promosi Buku kepada Pelanggan*

```

        + "'0', '"+stock+"','"+Date+"','0',?)");
// mengisi data parameter pertama, yaitu source
statement.setBlob(1, is);
// proses magic dimulai
statement.executeUpdate();

System.out.println("Insert success!");
//JOptionPane.showMessageDialog(this, "");

try {
    NIOCopier nIOCopier = new NIOCopier(BookCoverAddress,
gambar(id));
    //System.out.println("Gambar disimpan di :\n" +
FolderLokasiAva);
} catch (Exception e) {
    System.out.println(e);
}
sura.NewBookSuccess();
JOptionPane.showMessageDialog(null, "New book successfully saved!", "Book Added", JOptionPane.INFORMATION_MESSAGE, iconsuccess);
ResetForm();
SMSKategori();
SMSPembelian();
SMSKemauan();
} catch (Exception ex){
    JOptionPane.showMessageDialog(null, "Save Product Error!", " Error",
JOptionPane.ERROR_MESSAGE, iconwarning);
    Logger.getLogger(ImageChooserForm.class.getName()).log(Level.SEVERE,
null, ex);
}
imageFile=null;
}else{
    sura.ChooseCover();
    JOptionPane.showMessageDialog(null, "Choose Cover Book Image First!", "Error",
JOptionPane.ERROR_MESSAGE, iconwarning);
}
}

private void SMSKategori(){
if(kategori.equals("Agama")){
    //cari profile member sesuai agamanya
    if(subkategori.equals("Al-Quran")||subkategori.equals("Islam")){
        KodeKirim = "Islam";
        Kirim();
    }else if(subkategori.equals("Hindu")){
        KodeKirim = "Hindu";
        Kirim();
    }else if(subkategori.equals("Buddha")){
        KodeKirim = "Buddha";
        Kirim();
    }else if(subkategori.equals("Kristen")){
        KodeKirim = "Kristen";
        Kirim();
    }
}else if(kategori.equals("Anak-Anak")){
    //umur kira-kira kategori anak2
    KodeKirim = "Anak";
    Kirim();
}else if(kategori.equals("Buku Sekolah")){
    if(subkategori.equals("Sekolah Dasar")){
        KodeKirim = "SD";
        Kirim();
    }else if(subkategori.equals("Sekolah Menengah Pertama")){
        KodeKirim = "SMP";
        Kirim();
    }else if(subkategori.equals("Sekolah Menengah Atas")){
        KodeKirim = "SMA";
        Kirim();
    }
}else if(kategori.equals("Busana dan Kecantikan")){
    //sms kerja=model&Islam, atau cewe&Islam
    KodeKirim = "Desainer";
}
}

```

```

        Kirim();
        if(subkategori.equals("Hijab Tutorial")){
            KodeKirim = "Hijab";
            Kirim();
        }else{
            KodeKirim = "Busana";
            Kirim();
        }
    }else if(kategori.equals("Ekonomi dan Manajemen")){
        //sms kerja=pengusaha gitu
        KodeKirim = "Ekonomi";
        Kirim();
    }else if(kategori.equals("Hobi dan Usaha")){
        //sms berdasarkan hobi/pekerjaan
        if(subkategori.equals("Agrobisnis")||subkategori.equals("")+
                "Perkebunan-Pertanian-Perikanan")||subkategori.equals("Peternakan")||subkategori.equals("Tanaman & Taman")){
            KodeKirim = "Kebun";
            Kirim();
        }else if(subkategori.equals("Arsitektur & Desain Interior")||subkategori.equals("Keterampilan & Desain")){
            KodeKirim = "Arsitek";
            Kirim();
        }else if(subkategori.equals("Fotografi")){
            KodeKirim = "Foto";
            Kirim();
        }else if(subkategori.equals("Jasa Boga")){
            KodeKirim = "Boga";
            Kirim();
        }else if(subkategori.equals("Jurnalis")){
            KodeKirim = "Jurnalis";
            Kirim();
        }else if(subkategori.equals("Menulis")){
            KodeKirim = "Menulis";
            Kirim();
        }else if(subkategori.equals("Musik")){
            KodeKirim = "Musik";
            Kirim();
        }else if(subkategori.equals("Olah Raga")){
            KodeKirim = "Olahraga";
            Kirim();
        }
    }else if(kategori.equals("Hukum dan Undang-undang")){
        //sms kerja=pemerintahan/anggota dewan/hakim
        KodeKirim = "Pemerintah";
        Kirim();
    }else if(kategori.equals("Humor/Komedи")){
        //sms kerja=komedian
        KodeKirim = "Komedи";
        Kirim();
    }else if(kategori.equals("Kesehatan dan Lingkungan")){
        //sms kerja=dokter paramedis dll
        KodeKirim = "Kesehatan";
        Kirim();
    }else if(kategori.equals("Komputer dan Internet")){
        if(subkategori.equals("Pemrograman")||subkategori.equals("Web Programming")){
            KodeKirim = "Programmer";
            Kirim();
        }else
        if(subkategori.equals("Jaringan")||subkategori.equals("Internet")||subkategori.equals("Sekuriti")){
            KodeKirim = "Network";
            Kirim();
        }else if(subkategori.equals("Fotografi")){
            KodeKirim = "Foto";
            Kirim();
        }else if(subkategori.equals("Grafis & Ilustrasi")||subkategori.equals("Multimedia")){
            KodeKirim = "Arsitek";
            Kirim();
        }else if(subkategori.equals("Video Editing")){
            KodeKirim = "Video Editing";
            Kirim();
        }
    }
}

```

```

        KodeKirim = "VidEditor";
        Kirim();
    }else{
        KodeKirim = "Komputer";
        Kirim();
    }
}else if(kategori.equals("Perhotelan dan Pariwisata")){
    KodeKirim = "Wisata";
    Kirim();
}else if(kategori.equals("Remaja")){
    KodeKirim = "Remaja";
    Kirim();
}else if(kategori.equals("Sastrawan dan Filsafat")){
    KodeKirim = "Sastrawan";
    Kirim();
}else if(kategori.equals("Sejarah dan Budaya")){
    KodeKirim = "Budaya";
    Kirim();
}
}

private void SMSPembelian(){
    int i=0;
    String em[] = new String[99999];
    try{
        String      sql="SELECT      email      FROM      tb_pembelian      WHERE
penulis='"+penulis+"'";
        State = (Statement)Konek.con.createStatement();
        Result = State.executeQuery(sql);
        while(Result.next()){
            em[i]=Result.getString(1);
            i++;
        }
        for(int a=0; a<i;a++){
            Bem=em[a];
            KodeKirim = "Pembelian";
            Kirim();
        }
    }catch(Exception ex){
        System.out.println("SMSPembelian:"+ex);
    }
}

private void SMSKemauan(){
    KodeKirim = "MauPenulis";
    Kirim();
    KodeKirim = "MauGenre";
    Kirim();
    KodeKirim = "MauSubGenre";
    Kirim();
}

private void Kirim(){
    String pesan[] = new String[23];
    String e[] = new String[9999];
    String fn[] = new String[9999];
    String p[] = new String[9999];
    String s[] = new String[9999];
    String y[] = new String[9999];
    String sapa=null;
    String LID=null;
    int i=0;
    String sql=null;
    if(KodeKirim.equals("Islam")){
        sql = "SELECT * FROM tb_members WHERE religion ='Islam'";
    }else if(KodeKirim.equals("Hindu")){
        sql = "SELECT * FROM tb_members WHERE religion ='Hindu'";
    }else if(KodeKirim.equals("Buddha")){
        sql = "SELECT * FROM tb_members WHERE religion ='Buddha'";
    }else if(KodeKirim.equals("Kristen")){
        sql = "SELECT * FROM tb_members WHERE religion ='Protestan' OR
religion ='Katolik'";
    }else if(KodeKirim.equals("Anak")){
}
}

```

```

        int anak = zthn-12;
        sql = "SELECT * FROM tb_members WHERE year<='"+anak+"'";
    }else if(KodeKirim.equals("SD")){
        int sd = zthn-12;
        sql = "SELECT * FROM tb_members WHERE year<='"+sd+"' AND
job='Pelajar'";
    }else if(KodeKirim.equals("SMP")){
        int sd = zthn-12;
        int smp = zthn-15;
        sql = "SELECT * FROM tb_members WHERE year>'"+sd+"' AND
year<='"+smp+"' AND job='Pelajar'";
    }else if(KodeKirim.equals("SMP")){
        int smp = zthn-15;
        int sma = zthn-18;
        sql = "SELECT * FROM tb_members WHERE year>'"+smp+"' AND
year<='"+sma+"' AND job='Pelajar'";
    }else if(KodeKirim.equals("Desainer")){
        sql = "SELECT * FROM tb_members WHERE job='Desainer'";
    }else if(KodeKirim.equals("Busana")){
        sql = "SELECT * FROM tb_members WHERE sex='Female' AND job='Model'";
    }else if(KodeKirim.equals("Hijab")){
        sql = "SELECT * FROM tb_members WHERE sex='Female' AND religion
='Islam'";
    }else if(KodeKirim.equals("Ekonomi")){
        sql = "SELECT * FROM tb_members WHERE job='Pedagang' OR job='Bisnis'
OR job='Bankir' OR job='Pengusaha'";
    }else if(KodeKirim.equals("Kebun")){
        sql = "SELECT * FROM tb_members WHERE job='Nelayan' OR
job='Petani/Agrobisnis'";
    }else if(KodeKirim.equals("Arsitek")){
        sql = "SELECT * FROM tb_members WHERE job='Arsitek' OR job='Desain
Grafis' OR job='Seniman'";
    }else if(KodeKirim.equals("Foto")){
        sql = "SELECT * FROM tb_members WHERE job='Fotografer'";
    }else if(KodeKirim.equals("Boga")){
        sql = "SELECT * FROM tb_members WHERE job='Juru masak'";
    }else if(KodeKirim.equals("Jurnalis")){
        sql = "SELECT * FROM tb_members WHERE job='Reporter'";
    }else if(KodeKirim.equals("Menulis")){
        sql = "SELECT * FROM tb_members WHERE job='Penulis'";
    }else if(KodeKirim.equals("Olahraga")){
        sql = "SELECT * FROM tb_members WHERE job='Olahragawan'";
    }else if(KodeKirim.equals("Musik")){
        sql = "SELECT * FROM tb_members WHERE job='Pemusik' OR job='Produser
rekaman'";
    }else if(KodeKirim.equals("Pemerintahan")){
        sql = "SELECT * FROM tb_members WHERE job='Pegawai Negeri Sipil' OR
job='Pemerintahan' OR job='Politikus'";
    }else if(KodeKirim.equals("Komedi")){
        sql = "SELECT * FROM tb_members WHERE job='Komedian'";
    }else if(KodeKirim.equals("Budaya")){
        sql = "SELECT * FROM tb_members WHERE job='Budayawan' OR
job='Sejarawan'";
    }else if(KodeKirim.equals("Programmer")){
        sql = "SELECT * FROM tb_members WHERE job='Programmer'";
    }else if(KodeKirim.equals("VidEditor")){
        sql = "SELECT * FROM tb_members WHERE job='Video Editor'";
    }else if(KodeKirim.equals("Network")){
        sql = "SELECT * FROM tb_members WHERE job='Pekerja IT'";
    }else if(KodeKirim.equals("Komputer")){
        sql = "SELECT * FROM tb_members WHERE job='Profesional komputer'";
    }else if(KodeKirim.equals("Sastrra")){
        sql = "SELECT * FROM tb_members WHERE job='Sastrawan'";
    }else if(KodeKirim.equals("Remaja")){
        int k = zthn-12;
        int b = zthn-18;
        sql = "SELECT * FROM tb_members WHERE year>'"+k+"' AND
year<='"+b+"'"; 
    }else if(KodeKirim.equals("Kesehatan")){
        sql = "SELECT * FROM tb_members WHERE job='Dokter' OR job='Paramedis'
OR job='Psikiater' OR job='Psikolog'";
    }else if(KodeKirim.equals("Pembelian")){
        sql = "SELECT * FROM tb_members WHERE email='"+Bem+"'";
    }
}

```

```

        }else if(KodeKirim.equals("MauPenulis")){
            sql = "SELECT * FROM tb_members WHERE p_penulis='"+penulis+"'";
        }else if(KodeKirim.equals("MauGenre")){
            sql = "SELECT * FROM tb_members WHERE p_genre='"+kategori+"' AND
p_subgenre='All'";
        }else if(KodeKirim.equals("MauSubGenre")){
            sql = "SELECT * FROM tb_members WHERE p_genre='"+kategori+"' AND
p_subgenre='"+subkategori+"'";
        }

        try{ //email, full_name, phone, sex, year
            State = (Statement)Konek.con.createStatement();
            Result = State.executeQuery(sql);
            while (Result.next()) {
                e[i]=Result.getString(1);
                String fnama[] = Result.getString(2).split(" ");
                fn[i]=fnama[0];
                p[i]=Result.getString(4);
                s[i]=Result.getString(5);
                y[i]=Result.getString(8);
                i++;
            }
        }

        System.out.println("masuk for");
        for(int z=0;z<i;z++){
            int usia = ztnh-Integer.parseInt(y[z]);
            if(usia>=0 && usia<=12){
                sapa="Dek ";
            }else if(usia>=13 && usia<=25){
                if(s[z].equals("Female")){
                    sapa="Mbak ";
                }else{
                    sapa="Mas ";
                }
            }else if(usia>=26){
                if(s[z].equals("Female")){
                    sapa="Ibu ";
                }else{
                    sapa="Pak ";
                }
            }
        }

        pesan[1]=selamat+sapa+fn[z]+". :D\n"
        +"Hari ini, buku "+judul+", dari "+penulis+" sudah terbit
di KutuBuku Book Store.";
        pesan[2]=sapa+fn[z]+" bisa pesan langsung bukunya secara
online melalui aplikasi desktop KutuBuku.\n"
        +"Jika pesan ini membantu, balas dengan kata YA.
Terimakasih :D";

        //SMS
        for(int ze=1;ze<3;ze++){
            if(ze==1){
                try{ //"+hexa+ur[4]+ur[ze]"+
                    String query="INSERT INTO outbox
(DestinationNumber, UDH, TextDecoded, MultiPart, CreatorID)"
                    + "VALUES ('"+p[z]"+', '', '',
'+pesan[ze]+', 'true', '');
                    State = (Statement) Konek.con.createStatement();
//mengisikan statement pada konstanta state
                    State.executeUpdate(query); //query insert
database
                }
                catch(Exception je){
                    System.out.println("jel:"+je);
                }
            }
            try{
                String cID="SELECT MAX(ID) FROM outbox";
                State = (Statement)Konek.con.createStatement();
                Result = State.executeQuery(cID);
                Result.next();
                LID=Result.getString(1);
            }
            catch(Exception loh){

```



```
    }catch (Exception b){  
        System.out.println("no sms & email:"+b);  
    }  
}
```

Lampiran II. Source Code SMS dan Email Ucapan Ulang Tahun

```

private void Ultah(){
    //Tampil Tabel
    int a=0;
    String fn[] = new String[99999];
    String ph[] = new String[99999];
    String em[] = new String[99999];
    String age[] = new String[99999];
    try{
        String query = "SELECT `id`, `full_name`, `year`, `phone`, `email` FROM
'tb_members' WHERE `date`='"+ztgl+"' AND `month`='"+zblnz+"'";
        State = (Statement) Konek.con.createStatement();
        Result= State.executeQuery(query);
        if(Result.next()){
            DefaultTableModel isitabel = new DefaultTableModel();
            isitabel.addColumn("Fullname");//2
            isitabel.addColumn("Age");//3
            Result.previous();
            while (Result.next()) {
                int tahun = zthn - Integer.parseInt(Result.getString(3));
                isitabel.addRow(new
Object[]{Result.getString(1),Result.getString(2), tahun});
                fn[a]= Result.getString(2);
                age[a]= ""+tahun;
                ph[a]= Result.getString(4);
                em[a]= Result.getString(5);
                a++;
            }
            tUltah.setModel(isitabel);
            new AutoResizeTable().sesuaikanKolom(tUltah);
            tUltah.revalidate();
        }else{
            DefaultTableModel isitabel = new DefaultTableModel();
            isitabel.addColumn("Today's Birthday");//2
            isitabel.addRow(new Object[]{"There's no birthday today."});
            tUltah.setModel(isitabel);
        }

    }catch (Exception eh){
        System.out.println("tabel ultah error :" +eh);
    }

    if(a!=0){
        // Udah sms belum?
        try{
            String udahsms = "SELECT * FROM tb_pesanpesan WHERE
tgl='"+ztgl+"/"+zblnz+"/"+zthn+"'";
            State = (Statement) Konek.con.createStatement();
            Result= State.executeQuery(udahsms);
            if(!Result.next()){
                for (int b =0; b<a;b++){
                    String pesan = "Halo "+fn[b]+"\n"
                    + "Kutubuku mengucapkan Selamat Ulang Tahun yang ke-
"+age[b]+". "
                    + "Panjang umur dan semakin sukses. "
                    + "Diskon 10% pemesanan buku sebagai hadiahnya.
:D";
                    //SMS
                    try{
                        String query="INSERT INTO outbox
(DestinationNumber, UDH, TextDecoded, MultiPart, CreatorID)"
                        + "VALUES ('"+ph[a]"+', ' ', '"+pesan+"',
'false', '')";
                        State = (Statement) Konek.con.createStatement();
//mengisikan statement pada konstanta state
                        State.executeUpdate(query); //query insert database
                        State.close();
                    }catch(Exception je){
                        System.out.println("jel:" +je);
                    }
                }
            }
        }
    }
}

```


Lampiran III. Source Code SMS dan Email Ucapan Hari Raya Keagamaan

```

private void ReligiousDay(){
    String ev[] = new String[99999];
    String ag[] = new String[99999];
    String uc[] = new String[99999];
    //Cari Hari Raya
    try{
        String query = "SELECT `event`, `religion`, `ucapan` FROM
'tb_religious' WHERE `tgl`='"+ztgl+"/"+zblnz+"/"+zthn+"'";
        System.out.println("query RD: "+query);
        State = (Statement) Konek.con.createStatement();
        Result= State.executeQuery(query);
        if(Result.next()){
            DefaultTableModel isitabel = new DefaultTableModel();
            isitabel.addColumn("No");//1
            isitabel.addColumn("Religion");//1
            isitabel.addColumn("Day");//2
            int no=0;
            Result.previous();
            while (Result.next()) {
                isitabel.addRow(new
Object[]{no+1,Result.getString(2),Result.getString(1)});
                ag[no] = Result.getString(2);
                ev[no] = Result.getString(1);
                uc[no] = Result.getString(3);
                no++;
            }
            tRD.setModel(isitabel);
            new AutoResizeTable().sesuaikanKolom(tRD);
            tRD.revalidate();
            for(int a=0;a<no;a++){
                String fn=null,em=null,ph=null;
                try{
                    String cari = "SELECT `full_name`,`email`,`phone` FROM
'tb_members' WHERE `religion`='"+tag[a]+"'";
                    State = (Statement) Konek.con.createStatement();
                    Result= State.executeQuery(cari);
                    while (Result.next()) {
                        fn = Result.getString(1);
                        em = Result.getString(2);
                        ph = Result.getString(3);
                    }
                }catch(Exception as){
                    System.out.println("as");
                }
            }
            //CARI UDAH SMS BELUM
            try{
                String udahsms = "SELECT * FROM tb_pesanpesan WHERE
tgl='"+ztgl+"/"+zblnz+"/"+zthn+"'";
                State = (Statement) Konek.con.createStatement();
                Result= State.executeQuery(udahsms);
                if(!Result.next()){
                    String pesan = "Halo "+fn+" :D\n"
                    + "Kutubuku mengucapkan Selamat "+ev[a]+". "+uc[a];
                    //SMS
                    try{
                        String sms="INSERT INTO outbox
(DestinationNumber, UDH, TextDecoded, MultiPart, CreatorID)"
                        + "VALUES ('"+ph+"', '', '"+pesan+"',
>false', '')";
                        State = (Statement)
Konek.con.createStatement(); //mengisikan statement pada konstanta state
                        State.executeUpdate(sms); //query insert
database
                        State.close();
                    }catch(Exception je){
                        System.out.println("sms:"+je);
                    }
                }
                //Email
                try {
                    Properties props = new Properties();

```


Lampiran IV. Source Code SMS dan Email Konfirmasi Pendaftaran

```

private void SignUp(){
    String fn=BoxFullName.getText();
    String em=BoxEmail.getText();
    String pw=new String(BoxPassword.getPassword());
    String ph="+62"+BoxPhone.getText();
    if(oFN!=1){
        BoxFullName.setBackground(Color.red);
    }else if(oEM!=1){
        BoxEmail.setBackground(Color.red);
    }else if(oREMI!=1){
        BoxReEmail.setBackground(Color.red);
    }else if(oPW!=1){
        BoxPassword.setBackground(Color.red);
    }else if(oRPW!=1){
        BoxRePassword.setBackground(Color.red);
    }else if(oPH!=1){
        BoxPhone.setBackground(Color.red);
    }else if(nCA!=1){
        PanError.setVisible(true);
    }else{
        for(int i=0; i<2; i++){
            kode[i]= RandomGenerator.generateActivationCode(6);
        }
        try{
            State = (Statement) Konek.con.createStatement(); //mengisikan
statement pada konstanta state
            State.executeUpdate("INSERT INTO
tb_members(email,full_name,password,phone,aktif,a_sms,a_email,tgl_password,bln_hu
ruf,ztgl,zblnz,zthn)" +
"VALUES
('"+em+"','"+fn+"','"+pw+"','"+ph+"','0','"+kode[0]+"','"+kode[1]+"','"+tanggale+
"', '"+bulan+"','"+ztgl+"','"+zblnz+"','"+zthn+"')"); //query insert database
            State.close();
            nope = ph;
            nama = fn;

            SMSEmail();
            String keg = "KutuBuku new member";
            Monitoring(keg);
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "Welcome, "+fn+"\n"
                + "You will receive a confirmation code via SMS and
email.\n"
                + "Enter the code after you login."); //Message Dialog OK
            new Login(KB).setVisible(true);
            this.setVisible(false);
        }catch(Exception j){
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "ERROR!"); //Message Dialog
        }
        System.out.println(j);
    }
    //reset(); //memanggil method reset
}
}

private void SMSEmail(){
    String sms = "Halo "+nama+", masukkan kode "+kode[0]+" untuk konfirmasi
SMS setelah anda login nanti ya. :D";
    String email = "Halo "+nama+", terimakasih udah gabung sama KutuBuku.\n"
        + "Masukkan kode "+kode[1]+" untuk konfirmasi Email setelah anda
login nanti ya. :D";
    //SMS
    try{ //"+hexa+ur[4]+ur[ze]"+
        String query="INSERT INTO outbox (DestinationNumber, UDH,
TextDecoded, MultiPart, CreatorID)"
        + "VALUES ('"+nope+"', '', '"+sms+"', 'false', '')";
        State = (Statement) Konek.con.createStatement(); //mengisikan
statement pada konstanta state
        State.executeUpdate(query); //query insert database
        State.close();
    }catch(Exception je){
        System.out.println("jel:"+je);
    }
}

```

```
        }
    //EMAIL
    try {
        Properties props = new Properties();

        props.put("mail.transport.protocol", "smtps");
        props.put("mail.smtps.host", SMTP_HOST_NAME);
        props.put("mail.smtps.auth", "true");
        // props.put("mail.smtps.quitwait", "false");

        Session mailSession = Session.getDefaultInstance(props);
        mailSession.setDebug(true);
        Transport transport = mailSession.getTransport();
        MimeMessage message = new MimeMessage(mailSession);
        message.setSubject("Konfirmasi Email Kutubuku");
        message.setContent(email,"text/plain");

        message.addRecipient(Message.RecipientType.TO,
            new InternetAddress(BoxReEmail.getText()));

        transport.connect
            (SMTP_HOST_NAME, SMTP_HOST_PORT, SMTP_AUTH_USER, SMTP_AUTH_PWD);

        transport.sendMessage(message,
            message.getRecipients(Message.RecipientType.TO));
        transport.close();
        //send(); // TODO add your handling code here:
        // JOptionPane.showMessageDialog(null, "Terkirim ke
"+Tujuan.getText());
    } catch (Exception ex) {
        Logger.getLogger(SignUp.class.getName()).log(Level.SEVERE, null, ex);
    }
}
```



**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
Jl. Karanglo KM.2, Malang**

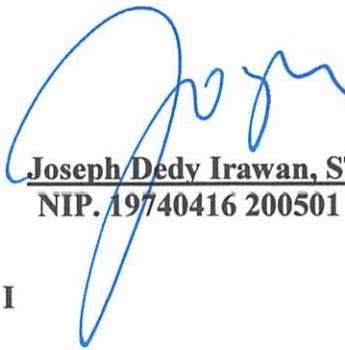
**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

Nama : Huzairy Eka Candra
NIM : 10.18.149
Program Studi : Teknik Informatika
Judul : Rancang Bangun *Auto Notification Kepada Customer Pada Aplikasi Sales Force Automation Toko Buku Berbasis SMS dan Email*

Dipertahankan dihadapan Majelis Penguji Skripsi Jenjang Strata Satu (S-1) pada:

Hari : Senin
Tanggal : 17 Pebruari 2014
Nilai : 87.55 (A)

**Panitia Penguji Skripsi,
Ketua Majelis Penguji**


Joseph Dedy Irawan, ST, MT
NIP. 19740416 200501 1 002

Dosen Penguji I



Febriana Santi W., S.Kom, M.Kom
NIP. P. 103 100 0 425

Dosen Penguji II


Nurlaily Vendyansyah, ST



**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
Jl. Karanglo KM.2, Malang**

FORMULIR PERBAIKAN SKRIPSI

Dalam pelaksanaan ujian skripsi jenjang Strata Satu (S-1) Program Studi Teknik Informatika, maka perlu adanya perbaikan skripsi untuk mahasiswa:

Nama : Huzairy Eka Candra
NIM : 10.18.149
Program Studi : Teknik Informatika
Judul : Rancang Bangun *Auto Notification* Kepada *Customer* Pada Aplikasi *Sales Force Automation* Toko Buku Berbasis SMS dan Email

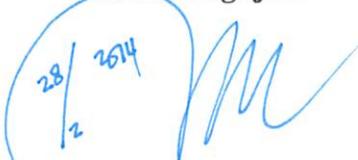
No.	Penguji	Tanggal	Uraian	Paraf
1	Penguji I	17 Pebruari 2014	- Perbaiki Metodologi Penelitian, - Perbaiki Tujuan, - Jelaskan secara narasi pada akhir setiap gambar.	<u>dn-</u>
2	Penguji II	17 Pebruari 2014	- Tambahkan teori SFA dan keterkaitannya dengan CRM, - Tambahkan Modul Standar SFA, - Berikan Perancangan Fitur atau <i>Content</i> yang digunakan berkaitan dengan modul SFA yang ditanamkan pada aplikasi.	

Dosen Pengaji I



Febriana Santi W., S.Kom, M.Kom
NIP. P. 103 100 0 425

Dosen Pengaji II


28/2/2014

Nurlaily Vendyansyah, ST

Dosen Pembimbing I



Ir. F. Yudi Limpraptono, MT
NIP. Y. 1039500274

Dosen Pembimbing II



Sonny Prasetyo, ST, MT
NIP. P. 1031000433



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

Malang, 21 Oktober 2013

Nomor : ITN-70/.INF/TA/2013

Lampiran : ---

Perihal : Bimbingan Skripsi

Kepada : Yth. Bpk/Ibu Ir. Yudi Limpraptono, MT
Dosen Pembina Program Studi Teknik Informatika S-1
Institut Teknologi Nasional
Malang

Dengan Hormat,
Sesuai dengan permohonan dan persetujuan dalam proposal skripsi untuk
mahasiswa :

Nama : HUZAIRY EKA CANDRA
Nim : 1018149
Prodi : Teknik Informatika S-1
Fakultas : Teknologi Industri

Maka dengan ini pembimbingan kami serahkan sepenuhnya kepada Saudara/i
selama waktu 6 (enam) bulan, terhitung mulai tanggal :

21 OKTOBER 2013 S/D 21 MARET 2014

Sebagai satu syarat untuk menempuh Ujian Akhir Sarjana Teknik, Program
Studi Teknik Informatika S-1.

Demikian agar maklum dan atas perhatian serta bantuannya kami sampaikan
terima kasih.

Mengetahui
Program Studi Teknik Informatika S-1
Ketua,



Malang, 21 Oktober 2013

Lampiran : 1(Satu) berkas
Perihal : Kesediaan sebagai Pembimbing Skripsi

Kepada : Yth. Bpk/Ibu Ir. **Yudi Limpraptono, MT**
Dosen Pembina Prodi Teknik Informatika S-1
Institut Teknologi Nasional
MALANG

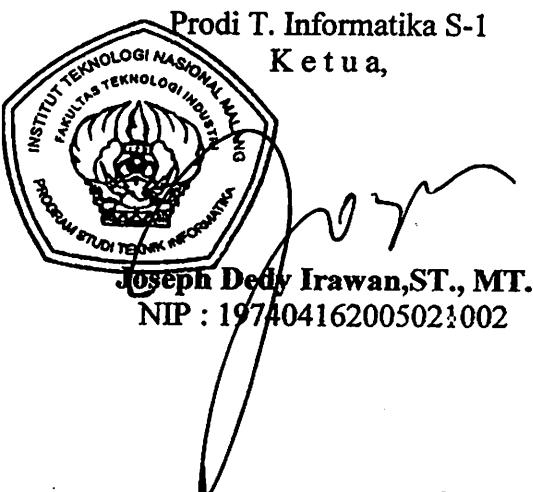
Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : HUZAIRY EKA CANDRA
Nim : 1018149
Prodi : Teknik Informatika S-1

Dengan ini mengajukan permohonan, kiranya bapak bersedia menjadi Dosen Pembimbing Utama / Pendamping *), untuk penyusunan Skripsi dengan judul (Proposal Terlampir) :

Rancang Bangun Auto Notification Kepada Customer Pada Aplikasi Sales Force Automation Toko Buku Berbasis SMS dan E-Mail

Adapun tugas tersebut sebagai salah satu syarat untuk menempuh Ujian Akhir Sarjana Teknik. Demikian permohonan kami dan atas kesediaan bapak kami sampaikan terima kasih.



Hormat Kami,

HUZAIRY EKA CANDRA

Form S-3a

NSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
Jln. Bendungan Sigura-gura No. 2
Jln. Raya Karanglo Km2
M A L A N G

PERNYATAAN KESEDIAAN DALAM PEMBIMBINGAN SKRIPSI

esuai permohonan dari mahasiswa/i :

Nama : HUZAIRY EKA CANDRA

Jim : 1018149

rogram Studi : Teknik Informatika

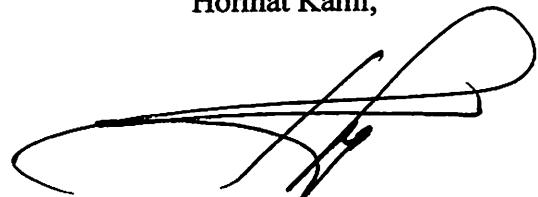
Dengan ini menyatakan bersedia / tidak bersedia *) membimbing skripsi dari mahasiswa tersebut
Dengan judul :

Rancang Bangun Auto Notification Kepada Customer Pada Aplikasi Sales
Force Automation Toko Buku Berbasis SMS dan E-Mail

Demikian Surat Pernyataan ini kami buat agar dipergunakan seperlunya.

Malang, 21/11/2013

Hormat Kami,



Ir. Yudi Limpraptono, MT
NIP. Y.1039500274

ataan :

Beretah disetujui agar formulir ini diserahkan mahasiswa/i
bersangkutan kepada Jurusan untuk diproses lebih lanjut
) coret yang tidak perlu

Form S-3b



FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Huzaairy Eka Candra
NIM : 10 18 149
Masa Bimbingan : 21 Oktober 2013 – 21 Maret 2014
Judul Skripsi : Rancang Bangun Auto Notification Kepada Customer pada Apikasi Sales Force Automation Toko Buku Berbasis SMS dan Email

No.	TANGGAL	URAIAN	PARAF PEMBIMBING
1	16 / 12 / 2013	Bimbingan BAB III; Revisi Perancangan Database;	
2	14 / 01 / 2014	Bimbingan BAB III; Lanjutkan Bab IV;	
3	30 / 01 / 2014	Bimbingan BAB IV, V; Lanjutkan Makalah Seminar Hasil;	
4	05 / 02 / 2014	Acc Makalah Seminar Hasil;	
5	07 / 02 / 2014	Bimbingan Revisi Makalah Seminar Hasil; Konsultasi Kompre;	
6	13 / 02 / 2014	Acc Kompre;	
7			
8			
9			
10			

Malang, Maret 2014

Dosen Pembimbing

Ir. F. Yudi Limpraptono, MT
NIP. Y. 1039500274



PERKUMPULAN PENGETAHUI PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

Malang, 21 Oktober 2013

Nomor : ITN-70/.INF/TA/2013

Lampiran : ---

Perihal : Bimbingan Skripsi

Kepada : Yth. Bpk/Ibu **Sonny Prasetyo, ST.MT**
Dosen Pembina Program Studi Teknik Informatika S-1
Institut Teknologi Nasional
Malang

Dengan Hormat,
Sesuai dengan permohonan dan persetujuan dalam proposal skripsi untuk
mahasiswa :

Nama : HUZAIRY EKA CANDRA
Nim : 1018149
Prodi : Teknik Informatika S-1
Fakultas : Teknologi Industri

Maka dengan ini pembimbingan kami serahkan sepenuhnya kepada Saudara/i
selama waktu 6 (enam) bulan, terhitung mulai tanggal :

21 OKTOBER 2013 S/D 21 MARET 2014

Sebagai satu syarat untuk menempuh Ujian Akhir Sarjana Teknik, Program
Studi Teknik Informatika S-1.

Demikian agar maklum dan atas perhatian serta bantuannya kami sampaikan
terima kasih.

Mengetahui
Program Studi Teknik Informatika S-1
Ketua,



Joseph Dedy Irawan, ST., MT.
NIP. 197404162005021002

Form S-4a

Malang, 21 Oktober 2013

Lampiran : 1(Satu) berkas
Perihal : Kesediaan sebagai Pembimbing Skripsi

Kepada : Yth. Bpk/Ibu **Sonny Prasetio, ST.MT**
Dosen Pembina Prodi Teknik Informatika S-1
Institut Teknologi Nasional
MALANG

Yang bertanda tangan dibawah ini:

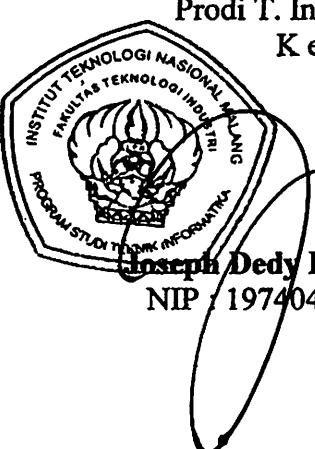
Nama : HUZAIRY EKA CANDRA
Nim : 1018149
Prodi : Teknik Informatika S-1

Dengan ini mengajukan permohonan, kiranya Bapak/Ibu bersedia menjadi Dosen Pembimbing Utama / Pendamping *), untuk penyusunan Skripsi dengan judul (Proposal Terlampir) :

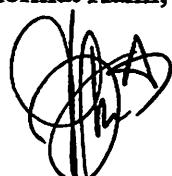
Rancang Bangun Auto Notification Kepada Customer Pada Aplikasi Sales Force Automation Toko Buku Berbasis SMS dan E-Mail

Adapun tugas tersebut sebagai salah satu syarat untuk menempuh Ujian Akhir Sarjana Teknik. Demikian permohonan kami dan atas kesediaan bapak kami sampaikan terima kasih.

Prodi T. Informatika S-1
Ketua,


Joseph Dedy Irawan, ST., MT.
NIP / 197404162005021002

Hormat Kami,


HUZAIRY EKA CANDRA

Form S-3a

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
Jln. Bendungan Sigura-gura No. 2
Jln. Raya Karanglo Km2
M A L A N G

PERNYATAAN KESEDIAAN DALAM PEMBIMBINGAN SKRIPSI

Sesuai permohonan dari mahasiswa/i :

Nama : HUZAIRY EKA CANDRA

Nim : 1018149

Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bersedia / ~~tidak bersedia~~ *) membimbing skripsi dari mahasiswa tersebut dengan judul :

Rancang Bangun Auto Notification Kepada Customer Pada Aplikasi Sales Force Automation Toko Buku Berbasis SMS dan E-Mail

Demikian Surat Pernyataan ini kami buat agar dipergunakan seperlunya.

Malang, _____

Hormat Kami,



21/11/13
10

Sonny Prasetyo, ST.MT
NIP.P.1031000433

Catatan :

Setelah disetujui agar formulir ini diserahkan mahasiswa/i yg bersangkutan kepada Jurusan untuk diproses lebih lanjut
*) coret yang tidak perlu

Form S-3b



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

Fakultas Teknologi Industri

Program Studi Teknik Informatika S1

FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : HUZAIRY EKA CANDRA
NIM : 10 18 149
Masa Bimbingan : 21 OKTOBER 2013 s/d 21 MARET 2014
Judul Skripsi : RANCANG BANGUN AUTO NOTIFICATION KEPADA CUSTOMER PADA APLIKASI SFA TOKO BUKU BERBASIS SMS DAN EMAIL

No.	TANGGAL	URAIAN	PARAF PEMBIMBING
1	18 / 12 2013	Revisi BAB III (tambahkan perancangan halaman Feedback)	
2	16 / 1 2014	Revisi BAB III (tambahkan penjelasan instalasi gambar)	
3	28 / 1 2014	Konsultasi BAB N & V	
4	30 / 1 2014	Revisi BAB N & V	
5	3 / 2 2014	Konsultasi Makalah Seminar Hasil	
6	5 / 2 2014	Acc Makalah seminar hasil	
7	10 / 2 2014	Lanjutkan BAB II & I Perhatikan Revisi dari Seminar Hasil	
8	" / 2 2014	Konsultasi Kompre	
9	12 / 2 2014	Acc Kompre	
10			

Malang,

Dosen Pembimbing

~~SONNY PRASETIO, ST, NT~~

NIP. P. 103 100 0 433

KUESIONER

Nama : Achmat Eka Prasetio

Pekerjaan: Mahasiswa.....

Setelah anda menjalankan KutuBuku (*Book Store SFA Application*), silahkan isi data-data dibawah ini dengan memberikan tanda (✓) untuk setiap jawaban yang menurut anda paling tepat dengan aplikasi tersebut.

1. Tampilan atau desain aplikasi baik dari segi penggunaan warna, pemilihan *background*, pemilihan *icon* menu, serta ukuran dan jenis *font*.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
2. Pemilihan bahasa yang digunakan pada aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
3. Kecepatan kinerja atau respon aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
4. Kemudahan *user* menemukan dan mengakses setiap menu yang disediakan aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
5. Kemudahan dalam menggunakan fitur-fitur yang disediakan aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
6. Kemudahan *user* dalam mendapatkan informasi buku.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
7. Kemudahan dalam proses pemesanan buku.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik

Responden

()

KUESIONER

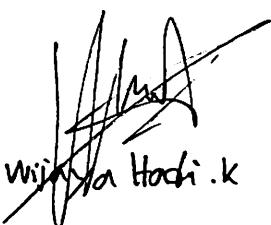
Nama : Wijaya Hadi Kusuma

Pekerjaan: Mahasiswa.....

Setelah anda menjalankan KutuBuku (*Book Store SFA Application*), silahkan isi data-data dibawah ini dengan memberikan tanda (✓) untuk setiap jawaban yang menurut anda paling tepat dengan aplikasi tersebut.

1. Tampilan atau desain aplikasi baik dari segi penggunaan warna, pemilihan *background*, pemilihan *icon* menu, serta ukuran dan jenis *font*.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
2. Pemilihan bahasa yang digunakan pada aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
3. Kecepatan kinerja atau respon aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
4. Kemudahan *user* menemukan dan mengakses setiap menu yang disediakan aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
5. Kemudahan dalam menggunakan fitur-fitur yang disediakan aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
6. Kemudahan *user* dalam mendapatkan informasi buku.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
7. Kemudahan dalam proses pemesanan buku.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik

Responden



(Wijaya Hadi .k)

KUESIONER

Nama : Aria Syarifah Hawa

Pekerjaan: Mahasiswa

Setelah anda menjalankan KutuBuku (*Book Store SFA Application*), silahkan isi data-data dibawah ini dengan memberikan tanda (✓) untuk setiap jawaban yang menurut anda paling tepat dengan aplikasi tersebut.

1. Tampilan atau desain aplikasi baik dari segi penggunaan warna, pemilihan *background*, pemilihan *icon* menu, serta ukuran dan jenis *font*.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
2. Pemilihan bahasa yang digunakan pada aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
3. Kecepatan kinerja atau respon aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
4. Kemudahan *user* menemukan dan mengakses setiap menu yang disediakan aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
5. Kemudahan dalam menggunakan fitur-fitur yang disediakan aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
6. Kemudahan *user* dalam mendapatkan informasi buku.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
7. Kemudahan dalam proses pemesanan buku.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik

Responden



(Aria Syarifah Hawa)

KUESIONER

Nama : ...Puji.....Haryanti..

Pekerjaan: ...Mahasiswa.....

Setelah anda menjalankan KutuBuku (*Book Store SFA Application*), silahkan isi data-data dibawah ini dengan memberikan tanda (✓) untuk setiap jawaban yang menurut anda paling tepat dengan aplikasi tersebut.

1. Tampilan atau desain aplikasi baik dari segi penggunaan warna, pemilihan *background*, pemilihan *icon* menu, serta ukuran dan jenis *font*.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
2. Pemilihan bahasa yang digunakan pada aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
3. Kecepatan kinerja atau respon aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
4. Kemudahan *user* menemukan dan mengakses setiap menu yang disediakan aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
5. Kemudahan dalam menggunakan fitur-fitur yang disediakan aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
6. Kemudahan *user* dalam mendapatkan informasi buku.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
7. Kemudahan dalam proses pemesanan buku.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik

Responden



(Puji H)

KUESIONER

Nama : David Juli Ariyadi

Pekerjaan: Mahasiswa

Setelah anda menjalankan KutuBuku (*Book Store SFA Application*), silahkan isi data-data dibawah ini dengan memberikan tanda (✓) untuk setiap jawaban yang menurut anda paling tepat dengan aplikasi tersebut.

1. Tampilan atau desain aplikasi baik dari segi penggunaan warna, pemilihan *background*, pemilihan *icon* menu, serta ukuran dan jenis *font*.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
2. Pemilihan bahasa yang digunakan pada aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
3. Kecepatan kinerja atau respon aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
4. Kemudahan *user* menemukan dan mengakses setiap menu yang disediakan aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
5. Kemudahan dalam menggunakan fitur-fitur yang disediakan aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
6. Kemudahan *user* dalam mendapatkan informasi buku.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
7. Kemudahan dalam proses pemesanan buku.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik

Responden

(David Juli A.)

KUESIONER

Nama : Husnul Mubarrok

Pekerjaan: Mahasiswa.....

Setelah anda menjalankan KutuBuku (*Book Store SFA Application*), silahkan isi data-data dibawah ini dengan memberikan tanda (✓) untuk setiap jawaban yang menurut anda paling tepat dengan aplikasi tersebut.

1. Tampilan atau desain aplikasi baik dari segi penggunaan warna, pemilihan *background*, pemilihan *icon* menu, serta ukuran dan jenis *font*.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
2. Pemilihan bahasa yang digunakan pada aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
3. Kecepatan kinerja atau respon aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
4. Kemudahan *user* menemukan dan mengakses setiap menu yang disediakan aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
5. Kemudahan dalam menggunakan fitur-fitur yang disediakan aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
6. Kemudahan *user* dalam mendapatkan informasi buku.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
7. Kemudahan dalam proses pemesanan buku.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik

Responden



(Husnul Mabarok)

KUESIONER

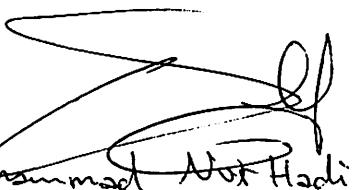
Nama : MUHAMMAD NUR HADI

Pekerjaan: MAHASISWA.....

Setelah anda menjalankan KutuBuku (*Book Store SFA Application*), silahkan isi data-data dibawah ini dengan memberikan tanda (✓) untuk setiap jawaban yang menurut anda paling tepat dengan aplikasi tersebut.

1. Tampilan atau desain aplikasi baik dari segi penggunaan warna, pemilihan *background*, pemilihan *icon* menu, serta ukuran dan jenis *font*.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
2. Pemilihan bahasa yang digunakan pada aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
3. Kecepatan kinerja atau respon aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
4. Kemudahan *user* menemukan dan mengakses setiap menu yang disediakan aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
5. Kemudahan dalam menggunakan fitur-fitur yang disediakan aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
6. Kemudahan *user* dalam mendapatkan informasi buku.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
7. Kemudahan dalam proses pemesanan buku.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik

Responden



(Muhammad Nur Hadi)

KUESIONER

Nama : Abd. Salam A.
Pekerjaan : Mahasiswa

Setelah anda menjalankan KutuBuku (*Book Store SFA Application*), silahkan isi data-data dibawah ini dengan memberikan tanda (✓) untuk setiap jawaban yang menurut anda paling tepat dengan aplikasi tersebut.

1. Tampilan atau desain aplikasi baik dari segi penggunaan warna, pemilihan *background*, pemilihan *icon* menu, serta ukuran dan jenis *font*.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
2. Pemilihan bahasa yang digunakan pada aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
3. Kecepatan kinerja atau respon aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
4. Kemudahan *user* menemukan dan mengakses setiap menu yang disediakan aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
5. Kemudahan dalam menggunakan fitur-fitur yang disediakan aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
6. Kemudahan *user* dalam mendapatkan informasi buku.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
7. Kemudahan dalam proses pemesanan buku.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik

Responden



(Abd. Salam A.)

KUESIONER

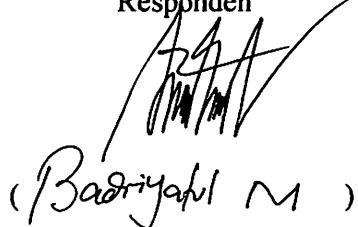
Nama : Badriyah M.

Pekerjaan: Mahasiswa

Setelah anda menjalankan KutuBuku (*Book Store SFA Application*), silahkan isi data-data dibawah ini dengan memberikan tanda (✓) untuk setiap jawaban yang menurut anda paling tepat dengan aplikasi tersebut.

1. Tampilan atau desain aplikasi baik dari segi penggunaan warna, pemilihan *background*, pemilihan *icon* menu, serta ukuran dan jenis *font*.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
2. Pemilihan bahasa yang digunakan pada aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
3. Kecepatan kinerja atau respon aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
4. Kemudahan *user* menemukan dan mengakses setiap menu yang disediakan aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
5. Kemudahan dalam menggunakan fitur-fitur yang disediakan aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
6. Kemudahan *user* dalam mendapatkan informasi buku.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
7. Kemudahan dalam proses pemesanan buku.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik

Responden



(Badriyah M.)

KUESIONER

Nama : Shidqen! W.....

Pekerjaan: Mahasiswa.....

Setelah anda menjalankan KutuBuku (*Book Store SFA Application*), silahkan isi data-data dibawah ini dengan memberikan tanda (✓) untuk setiap jawaban yang menurut anda paling tepat dengan aplikasi tersebut.

1. Tampilan atau desain aplikasi baik dari segi penggunaan warna, pemilihan *background*, pemilihan *icon* menu, serta ukuran dan jenis *font*.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
2. Pemilihan bahasa yang digunakan pada aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
3. Kecepatan kinerja atau respon aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
4. Kemudahan *user* menemukan dan mengakses setiap menu yang disediakan aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
5. Kemudahan dalam menggunakan fitur-fitur yang disediakan aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
6. Kemudahan *user* dalam mendapatkan informasi buku.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
7. Kemudahan dalam proses pemesanan buku.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik

Responden



(Shidqen W.)

KUESIONER

Nama : Fathen Zaini.....
Pekerjaan: Mahasiswa

Setelah anda menjalankan KutuBuku (*Book Store SFA Application*), silahkan isi data-data dibawah ini dengan memberikan tanda (✓) untuk setiap jawaban yang menurut anda paling tepat dengan aplikasi tersebut.

1. Tampilan atau desain aplikasi baik dari segi penggunaan warna, pemilihan *background*, pemilihan *icon* menu, serta ukuran dan jenis *font*.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
2. Pemilihan bahasa yang digunakan pada aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
3. Kecepatan kinerja atau respon aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
4. Kemudahan *user* menemukan dan mengakses setiap menu yang disediakan aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
5. Kemudahan dalam menggunakan fitur-fitur yang disediakan aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
6. Kemudahan *user* dalam mendapatkan informasi buku.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
7. Kemudahan dalam proses pemesanan buku.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik

Responden



(f Zaini)

KUESIONER

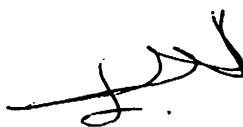
Nama : Jumratul Islamiyah

Pekerjaan: Mahasiswa.....

Setelah anda menjalankan KutuBuku (*Book Store SFA Application*), silahkan isi data-data dibawah ini dengan memberikan tanda (✓) untuk setiap jawaban yang menurut anda paling tepat dengan aplikasi tersebut.

1. Tampilan atau desain aplikasi baik dari segi penggunaan warna, pemilihan *background*, pemilihan *icon* menu, serta ukuran dan jenis *font*.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
2. Pemilihan bahasa yang digunakan pada aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
3. Kecepatan kinerja atau respon aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
4. Kemudahan *user* menemukan dan mengakses setiap menu yang disediakan aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
5. Kemudahan dalam menggunakan fitur-fitur yang disediakan aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
6. Kemudahan *user* dalam mendapatkan informasi buku.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
7. Kemudahan dalam proses pemesanan buku.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik

Responden



(Jumratul Islamiyah)

KUESIONER

Nama : Andika L.
Pekerjaan: MHE.

Setelah anda menjalankan KutuBuku (*Book Store SFA Application*), silahkan isi data-data dibawah ini dengan memberikan tanda (✓) untuk setiap jawaban yang menurut anda paling tepat dengan aplikasi tersebut.

1. Tampilan atau desain aplikasi baik dari segi penggunaan warna, pemilihan *background*, pemilihan *icon* menu, serta ukuran dan jenis *font*.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
2. Pemilihan bahasa yang digunakan pada aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
3. Kecepatan kinerja atau respon aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
4. Kemudahan *user* menemukan dan mengakses setiap menu yang disediakan aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
5. Kemudahan dalam menggunakan fitur-fitur yang disediakan aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
6. Kemudahan *user* dalam mendapatkan informasi buku.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
7. Kemudahan dalam proses pemesanan buku.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik

Responden



(Andika L)

KUESIONER

Nama : Aris Dwi Darmawan

Pekerjaan: Mahasiswa.....

Setelah anda menjalankan KutuBuku (*Book Store SFA Application*), silahkan isi data-data dibawah ini dengan memberikan tanda (✓) untuk setiap jawaban yang menurut anda paling tepat dengan aplikasi tersebut.

1. Tampilan atau desain aplikasi baik dari segi penggunaan warna, pemilihan *background*, pemilihan *icon* menu, serta ukuran dan jenis *font*.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
2. Pemilihan bahasa yang digunakan pada aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
3. Kecepatan kinerja atau respon aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
4. Kemudahan *user* menemukan dan mengakses setiap menu yang disediakan aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
5. Kemudahan dalam menggunakan fitur-fitur yang disediakan aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
6. Kemudahan *user* dalam mendapatkan informasi buku.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
7. Kemudahan dalam proses pemesanan buku.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik

Responden



(Aris Dwi DARMAWAN.)

KUESIONER

Nama : Mohammad Zainul

Pekerjaan: Mahasiswa.....

Setelah anda menjalankan KutuBuku (*Book Store SFA Application*), silahkan isi data-data dibawah ini dengan memberikan tanda (✓) untuk setiap jawaban yang menurut anda paling tepat dengan aplikasi tersebut.

1. Tampilan atau desain aplikasi baik dari segi penggunaan warna, pemilihan *background*, pemilihan *icon* menu, serta ukuran dan jenis *font*.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
2. Pemilihan bahasa yang digunakan pada aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
3. Kecepatan kinerja atau respon aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
4. Kemudahan *user* menemukan dan mengakses setiap menu yang disediakan aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
5. Kemudahan dalam menggunakan fitur-fitur yang disediakan aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
6. Kemudahan *user* dalam mendapatkan informasi buku.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
7. Kemudahan dalam proses pemesanan buku.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik

Responden



(Mohammad Zainul)

KUESIONER

Nama : MUR ANDIKA APRIYUDA

Pekerjaan: MAHASISWA

Setelah anda menjalankan KutuBuku (*Book Store SFA Application*), silahkan isi data-data dibawah ini dengan memberikan tanda (✓) untuk setiap jawaban yang menurut anda paling tepat dengan aplikasi tersebut.

1. Tampilan atau desain aplikasi baik dari segi penggunaan warna, pemilihan *background*, pemilihan *icon* menu, serta ukuran dan jenis *font*.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
2. Pemilihan bahasa yang digunakan pada aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
3. Kecepatan kinerja atau respon aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
4. Kemudahan *user* menemukan dan mengakses setiap menu yang disediakan aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
5. Kemudahan dalam menggunakan fitur-fitur yang disediakan aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
6. Kemudahan *user* dalam mendapatkan informasi buku.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
7. Kemudahan dalam proses pemesanan buku.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik

Responden



(MUR ANDIKA APRIYUDA)

KUESIONER

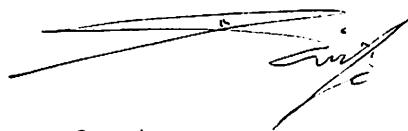
Nama : M. NAFI KAHARUDIN

Pekerjaan: IT Technician Join! Operating Body Pertamina
PetroChina East Java

Setelah anda menjalankan KutuBuku (*Book Store SFA Application*), silahkan isi data-data dibawah ini dengan memberikan tanda (✓) untuk setiap jawaban yang menurut anda paling tepat dengan aplikasi tersebut.

1. Tampilan atau desain aplikasi baik dari segi penggunaan warna, pemilihan *background*, pemilihan *icon* menu, serta ukuran dan jenis *font*.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
2. Pemilihan bahasa yang digunakan pada aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
3. Kecepatan kinerja atau respon aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
4. Kemudahan *user* menemukan dan mengakses setiap menu yang disediakan aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
5. Kemudahan dalam menggunakan fitur-fitur yang disediakan aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
6. Kemudahan *user* dalam mendapatkan informasi buku.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
7. Kemudahan dalam proses pemesanan buku.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik

Responden



(M . NAFI KAHARUDIN)

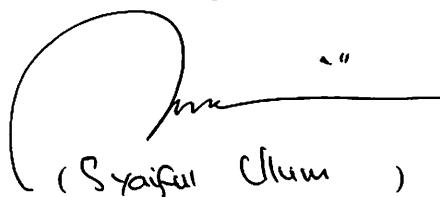
KUESIONER

Nama : Syaiful Ulum
Pekerjaan: Mahasiswa

Setelah anda menjalankan KutuBuku (*Book Store SFA Application*), silahkan isi data-data dibawah ini dengan memberikan tanda (✓) untuk setiap jawaban yang menurut anda paling tepat dengan aplikasi tersebut.

1. Tampilan atau desain aplikasi baik dari segi penggunaan warna, pemilihan *background*, pemilihan *icon* menu, serta ukuran dan jenis *font*.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
2. Pemilihan bahasa yang digunakan pada aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
3. Kecepatan kinerja atau respon aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
4. Kemudahan *user* menemukan dan mengakses setiap menu yang disediakan aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
5. Kemudahan dalam menggunakan fitur-fitur yang disediakan aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
6. Kemudahan *user* dalam mendapatkan informasi buku.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
7. Kemudahan dalam proses pemesanan buku.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik

Responden



(Syaiful Ulum)

KUESIONER

Nama : M. RIDA JULIANSYAH

Pekerjaan: MAHASISWA.....

Setelah anda menjalankan KutuBuku (*Book Store SFA Application*), silahkan isi data-data dibawah ini dengan memberikan tanda (✓) untuk setiap jawaban yang menurut anda paling tepat dengan aplikasi tersebut.

1. Tampilan atau desain aplikasi baik dari segi penggunaan warna, pemilihan *background*, pemilihan *icon* menu, serta ukuran dan jenis *font*.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
2. Pemilihan bahasa yang digunakan pada aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
3. Kecepatan kinerja atau respon aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
4. Kemudahan *user* menemukan dan mengakses setiap menu yang disediakan aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
5. Kemudahan dalam menggunakan fitur-fitur yang disediakan aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
6. Kemudahan *user* dalam mendapatkan informasi buku.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
7. Kemudahan dalam proses pemesanan buku.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik

Responden

(M. RIDA JULIANSYAH)

KUESIONER

Nama : ERIKA FITRIANA
Pekerjaan: MAHASISWA

Setelah anda menjalankan KutuBuku (*Book Store SFA Application*), silahkan isi data-data dibawah ini dengan memberikan tanda (✓) untuk setiap jawaban yang menurut anda paling tepat dengan aplikasi tersebut.

1. Tampilan atau desain aplikasi baik dari segi penggunaan warna, pemilihan *background*, pemilihan *icon* menu, serta ukuran dan jenis *font*.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
2. Pemilihan bahasa yang digunakan pada aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
3. Kecepatan kinerja atau respon aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
4. Kemudahan *user* menemukan dan mengakses setiap menu yang disediakan aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
5. Kemudahan dalam menggunakan fitur-fitur yang disediakan aplikasi.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
6. Kemudahan *user* dalam mendapatkan informasi buku.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik
7. Kemudahan dalam proses pemesanan buku.
 Tidak Baik Kurang Baik Baik Sangat Baik

Responden



(ERIKA F.)