

ABSTRAK

Universitas Kristen Maranatha merupakan salah satu Universitas Swasta di daerah Bandung. Dalam mengelola data akademik Universitas Kristen Maranatha menggunakan Sistem Akademik Terpadu (SAT). SAT berisi data akademik mahasiswa yang dapat diakses melalui *browser* pada *Personal Computer* (PC) dan laptop, menggunakan *Internet Explorer* atau *Google Chrome*. Dengan berjalannya waktu ada kebutuhan pengaksesan data akademik dengan menggunakan perangkat mobile. Sekarang sudah ada aplikasi *mobile* SAT Maranatha berbasis *Android* yang dapat diakses oleh mahasiswa melalui perangkat *mobile Android*. Kebutuhan lainnya yaitu pengaksesan data akademik melalui perangkat *mobile Windows Phone*. Oleh karena itu dibuatlah sebuah aplikasi *mobile* berbasis *Windows Phone* yang diberi nama SAT Mobile. SAT Mobile dapat digunakan untuk melihat biodata mahasiswa yang bersangkutan, jadwal kuliah, transkrip nilai, nilai ujian, DKBS (Dokumen Kontrak Beban Studi), dan informasi keuangan. Dengan aplikasi SAT Mobile informasi data akademik di SAT dapat diakses melalui perangkat *mobile* berbasis *Windows Phone*.

Kata kunci : Sistem Akademik Terpadu (SAT), *Windows Phone*, SAT Mobile.

ABSTRACT

Maranatha Christian University is one of the private universities in Bandung area. In managing academic data, Maranatha Christian University uses Sistem Akademik Terpadu or SAT. SAT contains academic data of students which can be accessed through browser on Personal Computer (PC) and laptop, using the Internet Explorer or Google Chrome. As the time goes by, there comes a need for accessing academic data using mobile devices. Now there have been a mobile application SAT Maranatha based on Android that can be accessed by students using Android mobile devices. The other need is accessing academic data using Windows Phone mobile devices. Therefore, a mobile application based on Windows Phone, named SAT Mobile, is made. SAT Mobile can be used to see biography data of students, course schedule, transcript, exam scores, DKBS (Dokumen Kontrak Beban Studi), and financial information. With this SAT Mobile application, academic data information in SAT can be accessed using the mobile devices based on Windows Phone.

Keyword : Sistem Akademik Terpadu (SAT), *Windows Phone*, SAT Mobile

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA	ii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR SIMBOL	xix
DAFTAR PROGRAM	xxii
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 Sistematika Pembahasan	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Sistem Akademik Terpadu	5
2.2 Windows Phone	10
2.3 <i>Flowchart Diagram</i>	12
2.4 <i>Unified Modelling Language (UML)</i>	13
2.4.1 <i>Use Case</i>	13
2.4.2 <i>Class Diagram</i>	14
2.4.3 <i>Activity Diagram</i>	15
2.5 <i>Web Service</i>	16
2.6 <i>AMCHARTS</i>	17
2.7 <i>JSON</i>	17
BAB III ANALISIS DAN DISAIN	18
3.1 Analisis	18

3.1.1	Proses Bisnis	18
3.1.2	<i>Flowchart Diagram</i>	20
3.2	Gambaran Keseluruhan	21
3.2.1	Persyaratan Antarmuka External.....	21
3.2.2	Antarmuka dengan Pengguna	21
3.2.3	Antarmuka Perangkat Keras	21
3.2.4	Antarmuka Perangkat Lunak.....	22
3.2.5	Antarmuka Komunikasi	22
3.2.6	Fitur-fitur Produk Perangkat Lunak.....	23
3.2.6.1	Fitur <i>Login</i>	23
3.2.6.1.1	Tujuan.....	23
3.2.6.1.2	Urutan Stimulus/Respon.....	23
3.2.6.1.3	Persyaratan Fungsional yang Berhubungan	23
3.2.6.2	Fitur Lihat Jadwal Kuliah	24
3.2.6.2.1	Tujuan.....	24
3.2.6.2.2	Urutan Stimulus/Respon.....	24
3.2.6.2.3	Persyaratan Fungsional yang Berhubungan	24
3.2.6.3	Fitur SMS Jadwal Kuliah.....	25
3.2.6.3.1	Tujuan.....	25
3.2.6.3.2	Urutan Stimulus/Respon.....	25
3.2.6.3.3	Persyaratan Fungsional yang Berhubungan	25
3.2.6.4	Fitur <i>Email</i> Jadwal Kuliah	25
3.2.6.4.1	Tujuan.....	25
3.2.6.4.2	Urutan Stimulus/Respon.....	25
3.2.6.4.3	Persyaratan Fungsional yang Berhubungan	26
3.2.6.5	Fitur Lihat Transkrip Nilai.....	26
3.2.6.5.1	Tujuan.....	26
3.2.6.5.2	Urutan Stimulus/Respon.....	26
3.2.6.5.3	Persyaratan Fungsional yang Berhubungan	27
3.2.6.6	Fitur SMS Transkrip Nilai	27
3.2.6.6.1	Tujuan.....	27
3.2.6.6.2	Urutan Stimulus/Respon.....	27

3.2.6.6.3	Persyaratan Fungsional yang Berhubungan	27
3.2.6.7	Fitur <i>Email</i> Transkrip Nilai.....	28
3.2.6.7.1	Tujuan.....	28
3.2.6.7.2	Urutan Stimulus/Respon.....	28
3.2.6.7.3	Persyaratan Fungsional yang Berhubungan	28
3.2.6.8	Fitur <i>Email</i> Transkrip Nilai <i>Full</i>	29
3.2.6.8.1	Tujuan.....	29
3.2.6.8.2	Urutan Stimulus/Respon.....	29
3.2.6.8.3	Persyaratan Fungsional yang Berhubungan	29
3.2.6.9	Fitur Grafik IPK.....	30
3.2.6.9.1	Tujuan.....	30
3.2.6.9.2	Urutan Stimulus/Respon.....	30
3.2.6.9.3	Persyaratan Fungsional yang Berhubungan	30
3.2.6.10	Fitur Lihat Nilai Ujian	30
3.2.6.10.1	Tujuan.....	30
3.2.6.10.2	Urutan Stimulus/Respon.....	31
3.2.6.10.3	Persyaratan Fungsional yang Berhubungan	31
3.2.6.11	Fitur SMS Nilai Ujian.....	31
3.2.6.11.1	Tujuan.....	31
3.2.6.11.2	Urutan Stimulus/Respon.....	31
3.2.6.11.3	Persyaratan Fungsional yang Berhubungan	32
3.2.6.12	Fitur <i>Email</i> Nilai Ujian	32
3.2.6.12.1	Tujuan.....	32
3.2.6.12.2	Urutan Stimulus/Respon.....	32
3.2.6.12.3	Persyaratan Fungsional yang Berhubungan	32
3.2.6.13	Fitur Lihat DKBS Per Tahun Akademik	33
3.2.6.13.1	Tujuan.....	33
3.2.6.13.2	Urutan Stimulus/Respon.....	33
3.2.6.13.3	Persyaratan Fungsional yang Berhubungan	33
3.2.6.14	Fitur Lihat Info Tagihan	34
3.2.6.14.1	Tujuan.....	34
3.2.6.14.2	Urutan Stimulus/Respon.....	34

3.2.6.14.3	Persyaratan Fungsional yang Berhubungan	34
3.2.6.15	Fitur SMS Info Tagihan.....	34
3.2.6.15.1	Tujuan.....	34
3.2.6.15.2	Urutan Stimulus/Respon.....	35
3.2.6.15.3	Persyaratan Fungsional yang Berhubungan	35
3.2.6.16	Fitur <i>Email</i> Info Tagihan	35
3.2.6.16.1	Tujuan.....	35
3.2.6.16.2	Urutan Stimulus/Respon.....	35
3.2.6.16.3	Persyaratan Fungsional yang Berhubungan	36
3.2.6.17	Fitur Lihat Detail Info Tagihan.....	36
3.2.6.17.1	Tujuan.....	36
3.2.6.17.2	Urutan Stimulus/Respon.....	36
3.2.6.17.3	Persyaratan Fungsional yang Berhubungan	36
3.2.6.18	Fitur Lihat Biodata Mahasiswa.....	37
3.2.6.18.1	Tujuan.....	37
3.2.6.18.2	Urutan Stimulus/Respon.....	37
3.2.6.18.3	Persyaratan Fungsional yang Berhubungan	37
3.2.6.19	Fitur Ubah <i>Auto Refresh</i>	37
3.2.6.19.1	Tujuan.....	37
3.2.6.19.2	Urutan Stimulus/Respon.....	38
3.2.6.19.3	Persyaratan Fungsional yang Berhubungan	38
3.2.6.20	Fitur <i>Logout</i>	38
3.2.6.20.1	Tujuan.....	38
3.2.6.20.2	Urutan Stimulus/Respon.....	38
3.2.6.20.3	Persyaratan Fungsional yang Berhubungan	38
3.3	Disain Perangkat Lunak	39
3.3.1	Pemodelan Perangkat Lunak.....	39
3.3.1.1	<i>Use Case Diagram</i>	40
3.3.1.2	<i>Activity Diagram</i>	41
3.3.1.2.1	<i>Activity Diagram Login</i>	42
3.3.1.2.2	<i>Activity Diagram</i> Lihat Jadwal Kuliah.....	43
3.3.1.2.3	<i>Activity</i> SMS Jadwal Kuliah.....	44

3.3.1.2.4	<i>Activity Email Jadwal Kuliah</i>	45
3.3.1.2.5	<i>Activity Diagram Lihat Transkrip Nilai</i>	46
3.3.1.2.6	<i>Activity Diagram SMS Transkrip Nilai</i>	47
3.3.1.2.7	<i>Activity Diagram Email Transkrip Nilai</i>	48
3.3.1.2.8	<i>Activity Diagram Email Transkrip Nilai Full</i>	49
3.3.1.2.9	<i>Activity Diagram Grafik IPK</i>	50
3.3.1.2.10	<i>Activity Diagram Lihat Nilai</i>	51
3.3.1.2.11	<i>Activity Diagram SMS Nilai</i>	52
3.3.1.2.12	<i>Activity Diagram Email Nilai</i>	53
3.3.1.2.13	<i>Activity Diagram Lihat DKBS</i>	54
3.3.1.2.14	<i>Activity Diagram Lihat Info Tagihan</i>	55
3.3.1.2.15	<i>Activity Diagram SMS Info Tagihan</i>	56
3.3.1.2.16	<i>Activity Diagram Email Info Tagihan</i>	57
3.3.1.2.17	<i>Activity Diagram Lihat Detail Info Tagihan</i>	57
3.3.1.2.18	<i>Activity Diagram Lihat Biodata</i>	58
3.3.1.2.19	<i>Activity Diagram Ubah Auto Refresh</i>	59
3.3.1.2.20	<i>Activity Diagram Logout</i>	60
3.3.2	Disain Antarmuka	60
3.3.2.1	Disain Antarmuka Log in	60
3.3.2.2	Disain Antarmuka Tampilan Utama	61
3.3.2.3	Disain Antarmuka Tampilan Lihat Jadwal Kuliah	62
3.3.2.4	Disain Antarmuka Tampilan Lihat Transkrip Nilai.....	63
3.3.2.5	Disain Antarmuka Tampilan Lihat Nilai	64
3.3.2.6	Disain Antarmuka Tampilan Lihat DKBS.....	65
3.3.2.7	Disain Antarmuka Tampilan Lihat Info Tagihan	66
3.3.2.8	Disain Antarmuka Tampilan Lihat Biodata.....	67
3.3.2.9	Disain Antarmuka Tampilan Setting	68
BAB IV PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK		69
4.1	Implementasi <i>Class/Modul</i>	69
4.1.1	<i>Class Jadwal</i>	69
4.1.2	<i>Class Transkrip</i>	69
4.1.3	<i>Class Nilai</i>	69

4.1.4	<i>Class</i> DKBS	70
4.1.5	<i>Class</i> Info Tagihan	70
4.1.6	<i>Class</i> Biodata.....	70
4.1.7	<i>Class</i> Proyek Pendidikan	70
4.2	Implementasi Penyimpanan Data.....	71
4.3	Implementasi Antarmuka	71
4.3.1	Antarmuka Halaman <i>Login</i>	71
4.3.2	Antarmuka Halaman Menu Utama	75
4.3.3	Antarmuka Halaman Lihat Jadwal Kuliah.....	75
4.3.4	Antarmuka Halaman SMS Jadwal Kuliah	80
4.3.5	Antarmuka Halaman Lihat Transkrip Nilai	81
4.3.6	Antarmuka Halaman SMS Transkrip Nilai.....	91
4.3.7	Antarmuka Halaman Grafik IPK	92
4.3.8	Antarmuka Halaman Lihat Nilai.....	97
4.3.9	Antarmuka Halaman SMS Nilai	103
4.3.10	Antarmuka Halaman Lihat DKBS	105
4.3.11	Antarmuka Halaman Lihat Info Tagihan	109
4.3.12	Antarmuka Halaman Lihat Detail Info Tagihan	113
4.3.13	Antarmuka Halaman Lihat Biodata	113
4.3.14	Antarmuka Halaman Ubah <i>Auto Refresh</i>	117
BAB V TESTING DAN EVALUASI SISTEM		120
5.1	Rencana Pengujian	120
5.2	Pelaksanaan Pengujian	122
5.2.1	<i>Black Box</i>	122
5.2.1.1	Fitur <i>Login</i>	122
5.2.1.2	Fitur Lihat Jadwal Kuliah	123
5.2.1.3	Fitur SMS Jadwal Kuliah.....	125
5.2.1.4	Fitur <i>Email</i> Jadwal Kuliah	126
5.2.1.5	Fitur Lihat Transkrip Nilai.....	126
5.2.1.6	Fitur SMS Transkrip Nilai	128
5.2.1.7	Fitur <i>Email</i> Transkrip Nilai.....	129
5.2.1.8	Fitur <i>Email</i> Transkrip Nilai <i>Full</i>	129

5.2.1.9	Fitur Grafik IPK.....	130
5.2.1.10	Fitur Lihat Nilai Ujian	130
5.2.1.11	Fitur SMS Nilai Ujian.....	132
5.2.1.12	Fitur <i>Email</i> Nilai Ujian	132
5.2.1.13	Fitur Lihat DKBS (Dokument Kontrak Beban Studi)	133
5.2.1.14	Fitur Lihat Info Tagihan	134
5.2.1.15	Fitur SMS Info Tagihan.....	136
5.2.1.16	Fitur <i>Email</i> Info Tagihan	136
5.2.1.17	Fitur Lihat Detail Info Tagihan.....	137
5.2.1.18	Fitur Lihat Biodata.....	137
5.2.1.19	Fitur Ubah <i>Auto Refresh</i>	140
5.2.1.20	Fitur <i>Logout</i>	140
5.3	Hasil Kuisisioner	140
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		152
6.1	Kesimpulan	152
6.2	Saran.....	152
DAFTAR PUSTAKA		154
LAMPIRAN.....		156

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tampilan Halaman <i>Login SAT</i>	6
Gambar 2. 2 Tampilan Halaman Utama SAT	6
Gambar 2. 3 Tampilan Halaman Data Diri	7
Gambar 2. 4 Tampilan Halaman Jadwal Kuliah	7
Gambar 2. 5 Tampilan Halaman DKBS	8
Gambar 2. 6 Tampilan Halaman Cek Nilai.....	8
Gambar 2. 7 Tampilan Halaman Transkrip Nilai	9
Gambar 2. 8 Tampilan Halaman Info Tagihan	10
Gambar 2. 9 Contoh <i>Class Diagram</i>	15
Gambar 3. 1 <i>Flowchart</i> Awal Aplikasi	20
Gambar 3. 2 Use Case <i>Diagram</i>	40
Gambar 3. 3 <i>Activity Diagram Login</i>	42
Gambar 3. 4 <i>Activity Diagram</i> Lihat Jadwal Kuliah.....	43
Gambar 3. 5 <i>Activity Diagram</i> SMS Jadwal Kuliah	44
Gambar 3. 6 <i>Activity Diagram</i> Email Jadwal Kuliah.....	45
Gambar 3. 7 <i>Activity Diagram</i> Lihat Transkrip Nilai	46
Gambar 3. 8 <i>Activity Diagram</i> SMS Transkrip Nilai.....	47
Gambar 3. 9 <i>Activity Diagram</i> Email Transkrip Nilai	48
Gambar 3. 10 <i>Activity Diagram</i> Email Transkrip Nilai <i>Full</i>	49
Gambar 3. 11 <i>Activity Diagram</i> Grafik IPK	50
Gambar 3. 12 <i>Activity Diagram</i> Lihat Nilai.....	51
Gambar 3. 13 <i>Activity Diagram</i> SMS Nilai	52
Gambar 3. 14 <i>Activity Diagram</i> Email Nilai.....	53
Gambar 3. 15 <i>Activity Diagram</i> Lihat DKBS	54
Gambar 3. 16 <i>Activity Diagram</i> Lihat Info Tagihan	55
Gambar 3. 17 <i>Activity Diagram</i> SMS Info Tagihan	56
Gambar 3. 18 <i>Activity Diagram</i> Email Info Tagihan.....	57
Gambar 3. 19 <i>Activity Diagram</i> Lihat Detail Info Tagihan	57
Gambar 3. 20 <i>Activity Diagram</i> Lihat Biodata	58
Gambar 3. 21 <i>Activity Diagram</i> Ubah Auto Refresh.....	59

Gambar 3. 22 <i>Activity Diagram Logout</i>	60
Gambar 3. 23 Desain Antarmuka <i>Login</i>	60
Gambar 3. 24 Desain Antarmuka Tampilan Menu Utama	61
Gambar 3. 25 Desain Antarmuka Tampilan Lihat Jadwal Kuliah	62
Gambar 3. 26 Desain Antarmuka Tampilan Lihat Transkrip Nilai	63
Gambar 3. 27 Desain Antarmuka Tampilan Lihat Nilai	64
Gambar 3. 28 Desain Antarmuka Tampilan Lihat DKBS	65
Gambar 3. 29 Desain Antarmuka Tampilan Lihat Info Tagihan	66
Gambar 3. 30 Desain Antarmuka Tampilan Biodata	67
Gambar 3. 31 Desain Antarmuka Tampilan Settings.....	68
Gambar 4. 1 Antarmuka Halaman <i>Login</i>	72
Gambar 4. 2 Antarmuka Halaman <i>Login</i> Tidak Valid.....	73
Gambar 4. 3 Antarmuka Halaman Menu Utama	75
Gambar 4. 4 Antarmuka Halaman Lihat Jadwal Kuliah	76
Gambar 4. 5 Antarmuka Halaman SMS Jadwal Kuliah	81
Gambar 4. 6 Antarmuka Halaman Lihat Transkrip Nilai	82
Gambar 4. 7 Antarmuka Halaman SMS Transkrip Nilai.....	92
Gambar 4. 8 Antarmuka Halaman Grafik IPK.....	93
Gambar 4. 9 Antarmuka Halaman Lihat Nilai	97
Gambar 4. 10 Antarmuka Halaman Memilih Proyek Pendidikan	98
Gambar 4. 11 Antarmuka Halaman Memilih Mata Kuliah.....	98
Gambar 4. 12 Antarmuka Halaman SMS Nilai	104
Gambar 4. 13 Antarmuka Halaman Lihat DKBS	105
Gambar 4. 14 Antarmuka Halaman Memilih Proyek Pendidikan	106
Gambar 4. 15 Antarmuka Halaman Lihat Info Tagihan	110
Gambar 4. 16 Antarmuka Halaman Lihat Detail Info Tagihan	113
Gambar 4. 17 Antarmuka Halaman Lihat Biodata.....	114
Gambar 4. 18 Antarmuka Halaman Ubah <i>Auto Refresh True</i>	117
Gambar 4. 19 Antarmuka Halaman <i>Auto Refresh False</i>	118
Gambar 5. 1 Kuisioner Aplikasi <i>Mobile SAT Maranatha</i> berbasis <i>Windows Phone</i>	141

Gambar 5. 2 Diagram Hasil Kuisisioner Aplikasi <i>Mobile SAT</i> Maranatha berbasis <i>Windows Phone</i> memberikan kemudahan dalam mengakses data akademik.....	142
Gambar 5. 3 Diagram Hasil Kuisisioner Aplikasi <i>Mobile SAT</i> Maranatha berbasis <i>Windows Phone</i> memberikan kecepatan pada saat mengakses data akademik ..	143
Gambar 5. 4 Diagram Hasil Kuisisioner Aplikasi <i>Mobile SAT</i> Maranatha berbasis <i>Windows Phone</i> memberikan fitur yang cukup komplit.....	144
Gambar 5. 5 Diagram Hasil Kuisisioner Aplikasi <i>Mobile SAT</i> Maranatha berbasis <i>Windows Phone</i> memiliki kinerja yang baik.....	145
Gambar 5. 6 Diagram Hasil Kuisisioner Aplikasi <i>Mobile SAT</i> Maranatha berbasis <i>Windows Phone</i> memiliki sistem keamanan yang baik	146
Gambar 5. 7 Diagram Hasil Kuisisioner Aplikasi <i>Mobile SAT</i> Maranatha berbasis <i>Windows Phone</i> memiliki tampilan yang baik.....	147
Gambar 5. 8 Diagram Hasil Kuisisioner Aplikasi <i>Mobile SAT</i> Maranatha berbasis <i>Windows Phone</i> sangat mudah digunakan	148
Gambar 5. 9 Diagram Hasil Kuisisioner Fitur sms data-data akademik aplikasi <i>Mobile SAT</i> Maranatha berbasis <i>Windows Phone</i> cukup berguna	149
Gambar 5. 10 Diagram Hasil Kuisisioner Fitur email data-data akademik aplikasi <i>Mobile SAT</i> Maranatha berbasis <i>Windows Phone</i> cukup berguna	150
Gambar 5. 11 Diagram Hasil Kuisisioner Fitur simpan data lokal data-data akademik aplikasi <i>Mobile SAT</i> Maranatha berbasis <i>Windows Phone</i> cukup berguna.....	151

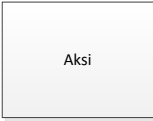
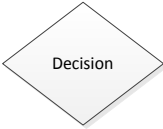
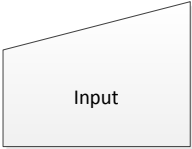
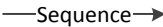
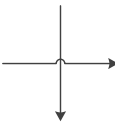
DAFTAR TABEL

Tabel 5. 1 Tabel Test Case	121
Tabel 5. 2 Tabel Pengujian Fitur <i>Login</i>	122
Tabel 5. 3 Tabel Pengujian Fitur Lihat Jadwal Kuliah	123
Tabel 5. 4 Tabel Pengujian Fitur SMS Jadwal Kuliah.....	125
Tabel 5. 5 Tabel Pengujian Fitur <i>Email</i> Jadwal Kuliah	126
Tabel 5. 6 Tabel Pengujian Fitur Lihat Transkrip Nilai.....	126
Tabel 5. 7 Tabel Pengujian Fitur SMS Transkrip Nilai	128
Tabel 5. 8 Tabel Pengujian Fitur <i>Email</i> Transkrip Nilai.....	129
Tabel 5. 9 Tabel Pengujian Fitur <i>Email</i> Transkrip Nilai <i>Full</i>	130
Tabel 5. 10 Tabel Pengujian Fitur Grafik IPK.....	130
Tabel 5. 11 Tabel Pengujian Fitur Lihat Nilai Ujian	131
Tabel 5. 12 Tabel Pengujian Fitur SMS Nilai Ujian.....	132
Tabel 5. 13 Tabel Pengujian Fitur <i>Email</i> Nilai Ujian	132
Tabel 5. 14 Tabel Pengujian Fitur Lihat DKBS (Dokumen Kontrak Beban Studi)	133
Tabel 5. 15 Tabel Pengujian Fitur Lihat Info Tagihan.....	134
Tabel 5. 16 Tabel Pengujian Fitur SMS Info Tagihan	136
Tabel 5. 17 Tabel Pengujian Fitur <i>Email</i> Info Tagihan	136
Tabel 5. 18 Tabel Pengujian Fitur Lihat Detail Info Tagihan.....	137
Tabel 5. 19 Tabel Pengujian Fitur Lihat Biodata.....	137
Tabel 5. 20 Tabel Pengujian Fitur Ubah <i>Auto Refresh</i>	140
Tabel 5. 21 Tabel Pengujian Fitur <i>Logout</i>	140

DAFTAR SIMBOL

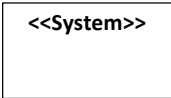
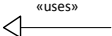
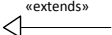
Berikut ini adalah daftar simbol yang digunakan dalam pembuatan *flowchart diagram*.

Simbol 1 Daftar Simbol *Flowchart Diagram*

Simbol	Deskripsi
	Langkah <i>start</i> dan <i>end</i> digambarkan menggunakan bentuk oval.
	Aksi ditampilkan dalam bentuk segiempat.
	<i>Decision</i> ditampilkan pada bentuk ketupat. Setiap ketupat seharusnya memiliki lebih dari satu exit, contohnya satu sisi untuk langkah yang diambil jika keputusan adalah ya; yang lainnya jika tidak.
	Input ditampilkan dalam bentuk trapesium
	Urutan langkah-langkah digambarkan sebagai garis <i>flow</i> dengan panah yang menunjukkan ke simbol <i>flowchart</i> selanjutnya.
	Ketika garis <i>flow</i> menyilang, sebuah jembatan membantu menghindari kebingungan dengan menampilkan di mana setiap garis menunjuk.

Berikut ini adalah daftar simbol yang digunakan dalam pembuatan *use case diagram*.

Simbol 2 Daftar Simbol Use Case Diagram

Gambar	Nama Gambar	Deskripsi
	<i>Actor</i>	Actor mempresentasikan seseorang atau sesuatu yang berinteraksi dengan sistem.
	<i>Use Case</i>	Gambaran fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga pengguna dapat memahami guna dari sistem.
	<i>Communication</i>	Tujuan komunikasi adalah untuk memperlihatkan bahwa sebuah actor terlibat dalam use case.
	<i>System Boundary</i>	Untuk menggambarkan jangkauan sistem dan memberikan alternatif pilihan sistem.
	<i>Include</i>	Termasuk bagian dari use case lain (diharuskan).
	<i>Extend</i>	Perluasan dari use case lain apabila syarat terpenuhi.
	<i>Generalisasi</i>	Relasi antara dua actor atau dua use case dimana salah satunya menurunkan, menambahkan atau override sifat dari yang lainnya.

Berikut ini adalah daftar simbol yang digunakan dalam pembuatan *activity diagram*.

Simbol 3 Daftar Simbol Activity Diagram

Gambar	Nama Gambar	Deskripsi
	<i>Initial State</i>	Untuk memulai aktifitas <i>diagram</i> yang dilakukan di <i>activity diagram</i> .
	<i>Action State</i>	<i>Action</i> yang dilakukan oleh sistem atau pengguna.
	<i>Decision</i>	Pilihan untuk mengambil keputusan.
	<i>Final State</i>	Digunakan untuk mengakhiri aktifitas.
	<i>Control Flow</i>	Digunakan sebagai penghubung antara <i>action</i> satu dengan <i>action</i> yang lain.

DAFTAR PROGRAM

Kode Program 4. 1 Login.....	75
Kode Program 4. 2 Lihat Jadwal Kuliah.....	80
Kode Program 4. 3 SMS Jadwal Kuliah	81
Kode Program 4. 4 Lihat Transkrip Nilai	91
Kode Program 4. 5 SMS Transkrip Nilai.....	92
Kode Program 4. 6 Grafik IPK	95
Kode Program 4. 7 XAML Grafik IPK.....	97
Kode Program 4. 8 Lihat Mata Kuliah.....	103
Kode Program 4. 9 SMS Nilai	105
Kode Program 4. 10 Lihat DKBS	109
Kode Program 4. 11 Lihat Info Tagihan	113
Kode Program 4. 12 Lihat Biodata	117
Kode Program 4. 13 Ubah <i>Auto Refresh</i>	119