

**APLIKASI LAYANAN AKADEMIK UNTUK SISWA-SISWI DAN WALI
MURID BERBASIS SMS GATEWAY PADA
SMP NEGERI 6 SUNGAILIAT**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**



Oleh:
FIJAL AKBAR
1111500059

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2015**



LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nim : 1111500059

Nama : Fijal Akbar

Judul Skripsi : **APLIKASI LAYANAN AKADEMIK UNTUK SISWA-SISWI DAN WALI MURID BERBASIS SMS GATEWAY PADA SMP NEGERI 6 SUNGAILIAT.**

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi penulis adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Skripsi penulis terdapat unsur plagiat, maka penulis siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Pangkalpinang, Juni 2015


Fijal Akbar



LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**APLIKASI LAYANAN AKADEMIK UNTUK SISWA-SISWI DAN WALI MURID
BERBASIS SMS GATEWAY PADA
SMP NEGERI 6 SUNGAILIAT**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh


Fijal Akbar

1111500059


Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada Tanggal 02 Juli 2015

Anggota


Syafrial Irawadi, M.Kom
NIDN. 0211087501

Dosen Pembimbing


Sujono, M.Kom
NIDN. 0211037702

Ketua


Okkita Rizan, M.Kom
NIDN. 0211108306

Kaprodi Teknik Informatika


Sujono, M.Kom
NIDN. 0211037702

Skrripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 02 Juli 2015

KETUA SIMK ATMA LUHUR PANGKALPINANG




Prof. Dr. Moedjiono, M.Sc

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada jurusan Teknik Infromatika STMIK Atma Luhur. Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Puji kepada Allah SWT yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan di dunia, member kelancaran dalam penyusunan Skripsi penulis.
2. Orang tersayang dan memotivasi dalam skripsi ini Silvia Aprideani dan orang tua yang telah memberikan support dan dukungan yang luar biasa dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Drs. Djaetun Hs selaku Pendiri Atma Luhur Pangkalpinang.
4. Bapak Prof. Dr. Moedjiono, Msc, selaku Ketua STMIK Atma Luhur Pangkalpinang.
5. Bapak Sujono, M.Kom selaku Kaprodi Teknik Informatika.
6. Bapak Sujono, M.Kom dan bapak Ari Amir Alkodri, M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu, memberikan dorongan moral terhadap penulis sehingga selesai dalam penyusunan skripsi.
7. Kepala Sekolah SMP N 6 Sungailiat, serta rekan guru pengajar

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufiknya, Amin.

Pangkalpinang. Juni 2015

Penulis

ABSTRAKSI

Short Message Service (SMS) merupakan sebuah layanan yang banyak diaplikasikan pada sistem komunikasi tanpa kabel, memungkinkan dilakukannya pengiriman pesan dalam bentuk alpha numeric antara terminal dengan sistem eksternal seperti email dan lain-lain.

Layanan berbasis SMS telah banyak digunakan selama bertahun-tahun, maka telepon seluler dan user yang banyak menggunakan layanan lain sudah membuat layanan berbasis SMS menjadi sebuah layanan yang menarik. Sekarang ini otomatisasi dalam layanan ini dimanfaatkan untuk berkomunikasi secara singkat pada para siswa atau orangtua kepada pihak sekolah.

Aplikasi berbasis *mobile* diharapkan dapat memberikan fasilitas yang lebih nyaman bagi siswa dalam melakukan Proses Belajar disekolah. Sampai dengan saat ini untuk melihat nilai mata pelajaran, siswa atau pun wali murid selalu diharuskan untuk datang ke sekolah. Alangkah lebih baiknya diciptakan sebuah sistem yang lebih fleksibel agar siswa atau wali murid dapat melihat nilai tanpa harus bersusah payah datang ke sekolah.

Untuk itu diharapkan aplikasi sms gateway SMP Negeri 6 Sungailiat ini dapat membantu siswa dan wali murid yang tidak dapat hadir ke sekolah karena keterbatasan jarak dan waktu untuk dapat melihat nilai akademis siswa melalui media *handphone*. Aplikasi sms gateway untuk SMP Negeri 6 Sungailiat ini juga dapat membantu sekolah untuk memberikan kepada siswanya pada lingkungan sekolah.

Kata Kunci : SMS Gateway, Layanan Akademik

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PERSUTUJUAN SIDANG	ii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAKSI	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR SIMBOL.....	xix

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penulisan	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metode Penelitian	4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data	4
1.5.2 Metode Proses Pembangunan Perangkat Lunak	5
1.6 Sistematika Penulisan	6

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem Informasi.....	8
2.2 Analisa Sistem	10
2.2.1 <i>Activity Diagram</i>	11
2.2.2 <i>Use Case Diagram</i>	12
2.2.3 Deskripsi <i>Use Case</i>	12

2.3 Perancangan Sistem	13
2.3.1 ERD (<i>Entity Relationship diagram</i>).....	13
2.3.2 LRS (<i>Logical Record Structure</i>).....	14
2.3.3 Spesifikasi Basis Data.....	15
2.3.4 <i>Class Diagram</i>	15
2.3.5 <i>Sequence Diagram</i>	15
2.3.6 Rancangan Layar	16
2.4 <i>Coding</i>	17
2.5 <i>Compiler</i>	17
2.6 <i>Testing</i>	17
2.7 Implementasi	18
2.8 Layanan Akademik	18
2.9 PEP (<i>Project Execution Plan</i>).....	19
2.9.1 Objective Project	19
2.9.2 <i>Identifikasi Stakeholder</i>	19
2.9.3 <i>Identifikasi Deliverables</i>	20
2.9.4 WBS (<i>Work Breakdown Structure</i>)	20
2.9.5 <i>Milestone</i>	20
2.9.6 <i>Microsoft Project</i>	21
2.9.7 WBS (<i>Work Breakdown Structure</i>) Chart Pro	22
2.10 Sejarah Telepon Seluler.....	23
2.11 Perkembangan Handphone	25
2.12 GSM (<i>Global System for Mobile Communication</i>).....	27
2.13 SMS (<i>Short Message Service</i>).....	31
2.13.1 Konsep Dan Cara Kerja Short Message Service (SMS).....	31
2.13.2 Kekurangan SMS.....	32
2.13.3 Sistem Kerja SMS.....	33
2.13.4 Komponen Transmisi SMS.....	49
2.13.5 Arsitektur Short Message Service.....	50
2.13.6 Keunggulan dan Kelemahan <i>Short Message Service</i>	51
2.14 <i>Short Message Service (SMS) Gateway</i>	52

2.14.1 Konsep SMS Gateway	52
2.14.2 Cara Kerja SMS Gateway.....	53
2.15 Perangkat Keras (Hardware) Yang Digunakan.....	53
2.15.1 Handphone	54
2.15.2 Arsitektur Telepon Selular.....	55
2.15.3 Cara Kerja Telepon Seluler.....	57
2.16 Perangkat Lunak (software) pendukung	59
2.16.1 Sejarah Java	59
2.16.2 Sejarah Bahasa Pemrograman Java	60
2.16.3 Perkembangan bahasa Pemrograman Java	61
2.16.4 Karakteristik Bahasa Pemrograman Java.....	62
2.16.5 Kelebihan Java	63
2.16.6 Element Dasar Pemrograman Java	65
2.17 My SQL	66
2.17.1 Keunggulan Dari My SQL.....	68
2.18 Xampp	68
2.19 Netbeans 5.5 IDE.....	69

BAB III PEMODELAN PROYEK

3.1 Project Execution Plan.....	71
3.2 Objective Proyek.....	71
3.3 Identifikasi Stakeholder	72
3.3.1 Profil Sekolah Menengah Pertama Negeri 6 Sungailiat	72
3.3.2 Visi dan Misi SMPN 6 Sungailiat.....	73
3.3.3 Struktur Organisasi SMPN 6 Sungailiat	74
3.3.4 Peran Masing-Masing Stakeholder	75
3.4 Identifikasi Deliveriabies.....	77
3.5 Penjadwalan Proyek.....	79
3.5.1 WBS (Work Breakdown Structure).....	80
3.5.2 Milestone	81
3.5.3 Jadwal Proyek	82

3.6 Rancangan Anggaran Biaya (RAB).....	83
3.7 Struktur Tim Proyek	84
3.8 Analisa resiko.....	86

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN

4.1 Analisis Masalah.....	89
4.2 Analisa Sistem	89
4.2.1 Analisa Masalah Yang Sedang berjalan	89
4.2.2 Analisa Proses Bisnis Sistem Yang Sedang Berjalan.....	90
4.2.3 Analisa Proses/Activity Diagram.....	91
4.3 Rancangan Usulan	96
4.3.1 Analisa Sistem Usulan	97
4.3.2 Analisa Proses/Activity Diagram	97
4.1 Desain Perancangan Perangkat Lunak (UML)	105
4.4.1 Use Case Diagram.....	105
4.4.2 Deskripsi Use Case	107
4.4 Program Aplikasi	115
4.4.1 Analisa Aplikasi Susulan	116
4.4.2 Metode Kerja Usulan.....	116
4.5 Rancangan Basis Data.....	120
4.5.1 ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>).....	120
4.5.2 Transformasi ERD ke LRS	121
4.5.3 LRS (<i>Logical Record Structure</i>).....	122
4.5.4 Tabel	122
4.5.5 Spesifikasi Basis Data.....	124
4.6. Class Diagram Aplikasi Akademik Berbasis SMS Gateway.....	130

4.6.1 Diagram sequence Aplikasi Akademik Berbasis SMS Gateway.....	131
4.7 Rancangan Layar	143
4.7.1 Rancangan Tampilan Menu Utama	143
4.7.2 Rancangan Tampilan Masuk Sistem.....	144
4.7.3 Rancangan Tampilan Form Nilai.....	144
4.7.4 Rancangan Tampilan Data Siswa	145
4.7.5 Rancangan Tampilan Mata Pelajaran	145
4.7.6 Rancangan Tampilan Data Eskul.....	146
4.7.7 Rancangan Tampilan Data Admin.....	146
4.7.8 Rancangan Tampilan Data Absensi Siswa	147
4.7.9 Rancangan Tampilan Data Nilai Eskul.....	147
4.7.10 Rancangan Tampilan Data Jadwal Ujian.....	148
4.7.11 Rancangan Tampilan Server SMS.....	148
4.7.12 Rancangan Tampilan Tabel Pesan.....	149
4.7.13 Rancangan Tampilan Data Registrasi.....	149
4.7.14 Rancangan Tampilan Broadcast	150
4.7.15 Rancangan Tampilan About	150
4.7.16 Rancangan Tampilan Form Pelanggaran.....	151
4.7.17 Rancangan Tampilan Form Poin Pelanggaran.....	151
4.8 Spesifikasi Hardware dan Software	152
4.8.1 Hardware (Aplikasi server)	152
4.8.2 Software (Aplikasi Server)	152
4.8.3 Mobile Device.....	152
4.9 Implementasi Program.....	153
4.9.1 Implementasi Aplikasi SMS Gateway	153

4.10 Cara Pengoperasian Aplikasi SMS Gateway.....	153
4.10.1 Tampilan Layar Menu Utama.....	154
4.10.2 Tampilan Form Login.....	155
4.10.3 Tampilan Form Nilai.....	156
4.10.4 Tampilan Form Siswa.....	157
4.10.5 Tampilan Form Absensi Siswa.....	158
4.10.6 Tampilan Administrator.....	159
4.10.7 Tampilan Form SMS Server.....	159
4.10.8 Tampilan Form Jadwal Ujian.....	160
4.10.9 Tampilan Form Ekstrakurikuler.....	160
4.10.10 Tampilan Form Pelajaran.....	161
4.10.11 Tampilan Form Nilai Ekstrakurikuler.....	162
4.10.12 Tampilan Form Pelanggaran.....	163
4.10.13 Tampilan Form Poin Pelanggaran.....	163
4.10.14 Tampilan Form Tabel Semua Pesan.....	164
4.11 Tampilan Balasan Yang Dikirim Server Pada Handphone.....	165
4.11.1 Request INFO.....	165
4.11.2 Request REG.....	165
4.11.3 Request REG wali murid.....	166
4.11.4 Request nilai Tugas.....	166
4.11.5 Request nilai UTS.....	167
4.11.6 Request nilai UAS.....	167
4.11.7 Request ABSENSI.....	168
4.11.8 Request EKSKUL.....	168
4.11.9 Request PELANGGARAN.....	169

4.11.10 Request jadwal ujian UTS	169
4.11.11 Request jadwal ujian UAS	170
4.11.12 Request GANTINOHP	170
4.11.13 Request UNREG Dengan Nis.....	171
4.11.14 Request UNREGISTRASI.....	171
4.12 Evaluasi Program	172

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	173
5.2 Saran	173

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Pemodelan <i>Waterfall</i>	5
Gambar 2.1 Penggunaan <i>Hyper Terminal</i>	33
Gambar 2.2 Arsitektur dan Jaringan SMS	50
Gambar 2.3 Cara Kerja SMS <i>Gateway</i>	53
Gambar 2.4 Konektifitas arsitektur jaringan seluler	55
Gambar 2.5 Struktur Kerja Jaringan Seluler.....	57
Gambar 3.1 Struktur Organisasi SMPN 6 Sungailiat	74
Gambar 3.2 <i>Work Breakdown Structure</i>	80
Gambar 3.3 <i>Milestone</i>	81
Gambar 3.4 Jadwal Proyek	82
Gambar 3.5 Struktur Tim Proyek.....	85
Gambar 4.1 <i>Activity diagram</i> nilai.....	91
Gambar 4.2 <i>Activity diagram</i> ekstrakurikuler.....	92
Gambar 4.3 <i>Activity diagram</i> absensi	93
Gambar 4.4 <i>Activity diagram</i> pelanggaran	94
Gambar 4.5 <i>Activity diagram</i> jadwal ujian.....	95
Gambar 4.6 <i>Activity diagram</i> pengumuman atau <i>broadcast</i>	96
Gambar 4.7 <i>Activity diagram</i> administrator login.....	98
Gambar 4.8 <i>Activity diagram</i> nilai.....	99
Gambar 4.9 <i>activity diagram</i> ekstrakurikuler	100
Gambar 4.10 <i>Activity diagram</i> absensi	101
Gambar 4.11 <i>Activity diagram</i> pelanggaran	102
Gambar 4.12 <i>Activity diagram</i> jadwal ujian	103
Gambar 4.13 <i>Activity diagram</i> pengumuman atau <i>broadcast</i>	104
Gambar 4.14 <i>Use case diagram</i> user.....	105
Gambar 4.15 <i>Use case diagram</i> admin.....	106
Gambar 4.16 Skema Pengiriman dan Penerimaan Request SMS.....	117
Gambar 4.17 Skema Pengiriman Broadcast SMS	118

Gambar 4.18 ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>).....	120
Gambar 4.19 Transformasi ERD ke LRS	121
Gambar 4.20 LRS(<i>Logical Record Structure</i>).....	122
Gambar 4.21 <i>Class diagram</i>	130
Gambar 4.22 <i>Diagram sequence</i> Proses Login.....	131
Gambar 4.23 <i>Diagram sequence</i> tambah user	132
Gambar 4.24 <i>Diagram sequence</i> tambah data siswa	133
Gambar 4.25 <i>Diagram sequence</i> tambah mata pelajaran	134
Gambar 4.26 <i>Diagram sequence</i> input data nilai.....	135
Gambar 4.27 <i>Diagram sequence</i> input data pelanggaran	136
Gambar 4.28 <i>Diagram sequence</i> input poin pelanggaran.....	137
Gambar 4.29 <i>Diagram sequence</i> input data ekskul	138
Gambar 4.30 <i>Diagram sequence</i> input nilai ekstrakurikuler	139
Gambar 4.31 <i>Diagram sequence</i> input jadwal ujian.....	140
Gambar 4.32 <i>Diagram sequence</i> input data absensi siswa	141
Gambar 4.33 <i>Diagram sequence</i> broadcast	142
Gambar 4.34 Rancangan tampilan menu utama	143
Gambar 4.35 Rancangan tampilan masuk system	144
Gambar 4.36 Rancangan tampilan form nilai	144
Gambar 4.37 Rancangan tampilan data siswa	145
Gambar 4.38 Rancangan tampilan mata pelajaran	145
Gambar 4.39 Rancangan tampilan data ekskul.....	146
Gambar 4.40 Rancangan tampilan data admin	146
Gambar 4.41 Rancangan tampilan data absensi siswa.....	147
Gambar 4.42 Rancangan tampilan data nilai ekskul.....	147
Gambar 4.43 Rancangan tampilan data jadwal ujian.....	148
Gambar 4.44 Rancangan tampilan server sms.....	148
Gambar 4.45 Rancangan tampilan tabel pesan	149
Gambar 4.46 Rancangan tampilan data registrasi.....	149
Gambar 4.47 Rancangan tampilan broadcast.....	150
Gambar 4.48 Rancangan tampilan about.....	150

Gambar 4.49 Rancangan tampilan form pelanggaran.....	151
Gambar 4.50 Rancangan tampilan form poin pelanggaran	151
Gambar 4.51 Koneksi Handphone dengan komputer melalui kabel data.....	153
Gambar 4.52 Tampilan Menu Utama	154
Gambar 4.53 Tampilan Login.....	155
Gambar 4.54 Tampilan Form Nilai.....	156
Gambar 4.55 Tampilan Form Siswa	157
Gambar 4.56 Tampilan Form Absensi Siswa	158
Gambar 4.57 Tampilan Form Administrator	159
Gambar 4.58 Tampilan form Sms Server	159
Gambar 4.59 Tampilan form Jadwal Ujian.....	160
Gambar 4.60 Tampilan form Extra Kulikuler.....	160
Gambar 4.61 Tampilan Form Pelajaran.....	161
Gambar 4.62 Tampilan form Nilai Ekstrakurikuler.....	162
Gambar 4.63 Tampilan form Pelanggaran.....	163
Gambar 4.64 Tampilan form Poin Pelanggaran	163
Gambar 4.65 Tampilan form Tabel Semua Pesan	164
Gambar 4.66 <i>Request</i> INFO.....	165
Gambar 4.67 <i>Request</i> REG	165
Gambar 4.68 <i>Request</i> REG wali murid	166
Gambar 4.69 <i>Request</i> nilai Tugas	166
Gambar 4.70 <i>Request</i> nilai UTS	167
Gambar 4.71 <i>Request</i> nilai UAS.....	167
Gambar 4.72 <i>Request</i> ABSENSI	168
Gambar 4.73 <i>Request</i> EKSKUL	168
Gambar 4.74 <i>Request</i> PELANGGARAN.....	169
Gambar 4.75 <i>Request</i> jadwal ujian UTS.....	169
Gambar 4.76 <i>Request</i> jadwal ujian UAS	170
Gambar 4.77 <i>Request</i> GANTINOHP.....	170
Gambar 4.78 <i>Request</i>	171
Gambar 4.79 <i>Request</i> UNREGISTRASI.....	171

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 <i>AT Command</i>	34
Tabel 2.2 Daftar SMSC.....	36
Tabel 2.3 Skema Format SMS PDU Penerima.....	38
Tabel 2.4 <i>Service Center Address</i> dari PDU Penerima.....	39
Tabel 2.5 <i>PDU Type</i> dari PDU Penerima	39
Tabel 2.6 <i>Originator Address</i>	40
Tabel 2.7 Penentuan <i>Message Class</i>	41
Tabel 2.8 <i>Service Center Time Stamp</i>	42
Tabel 2.9 <i>User Data</i> Pada PDU Penerima.....	43
Tabel 2.10 Kode ASCII	43
Tabel 2.11 Tabel <i>Default Alphabet 7 bit (septet)</i>	44
Tabel 2.12 Skema Format SMS <i>Submit PDU</i>	45
Tabel 2.13 <i>Service Center Address</i> dari PDU Pengirim.....	46
Tabel 2.14 <i>PDU Type</i> dari PDU Pengirim.....	46
Tabel 2.16 <i>Validity Period</i>	47
Tabel 2.17 <i>User Data</i>	48
Tabel 3.1 Tabel Stakeholder	75
Tabel 3.2 Tabel Stakeholder Eksternal.....	76
Tabel 3.3 Tabel Stakeholder Internal.....	76
Tabel 3.4 Tabel Sponsor	77
Tabel 3.5 Rencana anggaran biaya (RAB)	83
Tabel 3.6 Anggota Tim Proyek.....	84
Tabel 3.7 Tugas Tim Proyek.....	85
Tabel 3.8 Tabel Analisa Resiko.....	87
Tabel 4.1 Deskripsi registrasi	107
Tabel 4.2 Deskripsi cek nilai pelajaran.....	107

Tabel 4.3 Deskripsi cek nilai ekstrakurikuler	108
Tabel 4.4 Deskripsi cek data pelanggaran	108
Tabel 4.5 Deskripsi cek jadwal ujian.....	109
Tabel 4.6 Deskripsi ganti nomor Handphone	109
Tabel 4.7 Deskripsi unreg.....	110
Tabel 4.8 Deskripsi masuk.....	110
Tabel 4.9 Deskripsi input Data Siswa.....	111
Tabel 4.10 Deskripsi Input Data Pelajaran	111
Tabel 4.11 Deskripsi Input Data Ekskul.....	112
Tabel 4.12 Deskripsi Input Data Pelanggaran	112
Tabel 4.13 Deskripsi Input Data Admin.....	112
Tabel 4.14 Deskripsi Input Data Absensi Siswa	113
Tabel 4.15 Deskripsi Input Data Nilai Pelajaran	113
Tabel 4.16 Deskripsi Input Data Nilai Ekskul.....	114
Tabel 4.17 Deskripsi Input Point Pelanggaran	114
Tabel 4.18 Deskripsi Input Data Jadwal Ujian.....	114
Tabel 4.19 Deskripsi Broadcast.....	115
Tabel 4.20 Deskripsi Keluar	115
Tabel 4.21 Format SMS.....	118
Tabel 4.22 Tabel siswa	122
Tabel 4.23 Tabel registrasi.....	122
Tabel 4.24 Tabel broadcast.....	123
Tabel 4.25 Tabel absensi.....	123
Tabel 4.26 Tabel jadwal ujian.....	123
Tabel 4.27 Tabel mata pelajaran.....	123
Tabel 4.28 Tabel nilai	124
Tabel 4.29 Tabel nilai ekskul.....	124
Tabel 4.30 Tabel siswa	124
Tabel 4.31 Tabel pelajaran.....	125
Tabel 4.32 Tabel ekskul.....	125
Tabel 4.33 Tabel pelanggaran.....	125

Tabel 4.34 Tabel admin	126
Tabel 4.35 Tabel absensi siswa.....	126
Tabel 4.36 Nilai mata pelajaran.....	127
Tabel 4.37 Nilai ekstrakurikuler.....	127
Tabel 4.38 Poin pelanggaran.....	128
Tabel 4.39 Jadwal ujian	128
Tabel 4.40 Kirim.....	129
Tabel 4.45 Terima.....	129
Tabel 4.46 Registrasi	130

DAFTAR SIMBOL

Simbol Activity Diagram



Start State

Menggambarkan awal dari aktifitas.



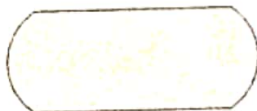
End State

Menggambarkan akhir dari aktifitas.



Transition

Menggambarkan aliran perpindahan control antara state.



Activity State

Menggambarkan proses bisnis.



Synchronization

Menunjukkan apabila ada dua atau lebih aliran (transisi) yang bertemu atau yang bercabang atau ada transisi paralel.



Decision

Menggambarkan pilihan yang terjadi pada transisi.



Swimlane

Menggambarkan pemisahan atau pengelompokan aktifitas.

Simbol Usecase Diagram



Actor

Menggambarkan orang atau sistem yang menyediakan atau menerima informasi dari system atau menggambarkan pengguna software aplikasi (user).



Usecase

Menggambarkan fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga pengguna system paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akandibangun.

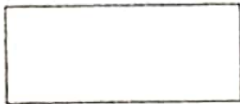
Association



Menggambarkan hubungan antara actor dengan usecase.

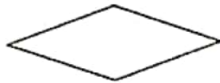
Simbol Diagram Hubungan Entitas

Entitas



Menggambarkan kumpulan objek yang anggota – anggotanya berperan dalam system atau menggambarkan atau menyatakan suatu himpunan entitas.

Relasi



Menggambarkan sehubungan hubungan antara objek yang dibangun (relationship) .Atau menggambarkan himpunan hubungan yang ada diantara himpunan entitas.

Garis Penghubung

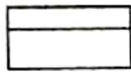


Merupakan penghubung antara entitas dengan relationship ataupun sebaliknya dari relationship ke entitas.

Simbol Class Diagram

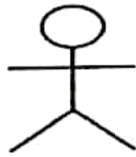


Generalization Hubungan dimana objek anak (*descendent*) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (*ancestor*).



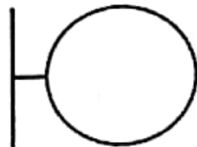
Class Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.

Simbol Sequence Diagram



Actor

Menggambarkan seseorang atau sesuatu (seperti perangkat, sistem lain) yang berinteraksi dengan sistem.



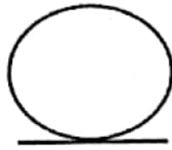
Boundary

Menggambarkan interaksi antara satu atau lebih actor dengan sistem, memodelkan bagian dari sistem yang bergantung pada pihak lain disekitarnya dan merupakan pembatas sistem dengan dunia luar.



Control

Menggambarkan "perilaku mengatur", mengkoordinasikan perilaku sistem dan dinamika dari suatu sistem, menangani tugas utama dan mengontrol alur kerja suatu sistem.



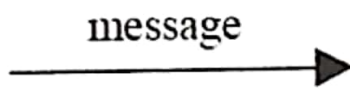
Entity

Menggambarkan informasi yang harus disimpan oleh system (struktur data dari sebuah sistem).



Message to Self

Menggambarkan pesan/hubungan objek itu sendiri, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.



Object Message

Menggambarkan pesan/hubungan antar objek, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.



Activation

dinotasikan sebagai sebuah kotak segi empat yang digambar pada sebuah lifeline. Activation mengindikasikan sebuah objek yang akan melakukan sebuah aksi.



Object

Menggambarkan abstraksi dari sebuah entitas nyata/tidak nyata yang informasinya harus disimpan.