

**IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS
SMS GATEWAY DENGAN KANNEL LINUX**

SKRIPSI

Oleh :
AMIRIDZAL JUNDI
NIM. 06550014



**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG**

2013

**IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS
SMS GATEWAY DENGAN KANNEL LINUX**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang
untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Teknik Informatika (S.Kom)

Oleh :

AMIRIDZAL JUNDI

NIM. 06550014

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG**

2013

LEMBAR PERSETUJUAN

IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS SMS GATEWAY DENGAN KANNEL LINUX

SKRIPSI

Oleh :

AMIRIDZAL JUNDI

06550014

Telah Disetujui,
15 Januari 2013

Pembimbing I

Pembimbing II

Syahiduz Zaman, M.Kom

NIP. 19700502 200501 1 005

Fatchurrochman, M.Kom

NIP. 19700731 200501 1 002

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Informatika

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang

Ririen Kusumawati, M.Kom

NIP. 19720309 200501 2 002

PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Sembah Sujud serta Syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT Pencipta Alam Semesta, yang memberikan Rahmat serta AidayahNya

Xpersembahkan Karya sederhana ini kepada semua orang yang menyayangiku

Ibu dan bapak dirumah, segala apa yang jundi perjuangkan dan cita-citakan, mustahil rasanya berjalan tanpa tangis do'a dan kerja keras njenengan, sekarang dan sampai kapanpun jundi akan selalu berusaha berjuang untuk senyum ibu bapak, pasti.. Ibu, bapak, mbak rasi, mas lukman dan adek diba, terimakasih untuk semua do'a, nasihat dan dukungannya, semoga keluarga kita senantiasa selalu dalam bimbinganNya. Amin...

Untuk semua saudaraku, yang selalu mendukung dan mendo'akaniku, mbah gresik, matur nurun, semuanya perjalanan ini akan jundi perjuangkan untuk seluruh keluarga, perjalanan ini akan senantiasa indah dengan do'a njenengan semuanya, matur nurun.

Semua guru-guruku dari TK hingga Perguruan Tinggi yang dengan ketulusan dan kesabarannya mendidik dan memberikan ilmu, Khususnya, pembimbingku skripsi Spk. syahid dan Spk. Fathurrahman. Matur nurun sudah sabar dan memberikan kepercayaan ini.

Rekan seperjuangan di ma'had al-aly, lingkungan terbaik yang pernah memberikan jundi kesempatan untuk belajar. Matur nurun semuanya, masa yang sangat indah. Sampai kapanpun semoga kita selalu dalam lindungan dan kemudahan jalanNya (amin). Matur nurun guru-guru pengasuhku, dulur-dulur musyrif/ah, murabby/ah terbaik ma'hadku.

Semua rekan seperjuangan yang tidak bisa disebutkan satu persatu, yang telah membantu penulis selama ini.

Terima kasih untuk Semua

MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ۖ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ۖ

“karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan,
sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.”

خَيْرُ النَّاسِ أَنْفَعُهُمْ لِلنَّاسِ

“Sebaik-baik manusia adalah mereka yang bermanfaat bagi sesama”

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Amiridzal Jundi

NIM : 06550014

Jurusan : Teknik Informatika

Judul Skripsi : **IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI AKADEMIK
BERBASIS SMS GATEWAY DENGAN KANNEL LINUX**

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Isi dari Skripsi yang saya buat adalah benar-benar karya sendiri dan tidak menjiplak karya orang lain, selain nama-nama termaktub di isi dan tertulis di daftar pustaka dalam Skripsi ini.
2. Apabila dikemudian hari ternyata Skripsi saya tulis terbukti hasil jiplakan, maka saya akan bersedia menanggung segala resiko yang akan saya terima.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan segala kesadaran.

Malang, 15 Januari 2013

Yang menyatakan,

Amiridzal Jundi

NIM. 06550014

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut Asma Allah yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan judul: “Implementasi Sistem Informasi Akademik berbasis sms *gateway* dengan *kannel linux*” Sholawat serta salam semoga tetap terlimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga beliau, para sahabat beliau dan orang-orang yang mengikuti ajaran beliau sampai akhir zaman nanti.

Terselesainya skripsi ini dengan baik berkat dukungan, motivasi, petunjuk dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Imam Suprayogo, selaku Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang
2. Prof. Dr. Sutiman Bambang Sumitro, S.U., D. Sc selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Ririen Kusumawati, M.Kom, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. Syahiduzaman, M.Kom selaku Dosen Pembimbing, yang telah memberi masukan, saran serta bimbingan dalam proses menyelesaikan skripsi ini.
5. Fathurrahman, M.Kom selaku Dosen Pembimbing Integrasi Sains dan Islam Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang, yang telah memberi masukan, saran dalam proses menyelesaikan skripsi ini.
6. Semua Bapak dan Ibu Dosen Teknik Informatika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang dan staf koordinator serta Asisten laboratorium Teknik Informatika, yang telah mengajarkan dan memberikan banyak ilmu dengan tulus dan dukungan untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini.

7. Ibu, bapak, mas, mbak, adek di rumah yang selalu memberikan do'a, motivasi dan dorongan semangat sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
8. Teman-teman Teknik Informatika angkatan 2006 khususnya kelas A, yang telah memberikan semangat juga motivasinya, semoga makin kompak selalu.
9. Konco-konco iqrok, nopan, arif cino, hendra, mas siswo, eblenk, novian, faiz, rona arek-arek TI dkk semua. Pak faruq, kaji imed, mas adip, bedur, linda, hanum, jack dulur-dulur MSAA semua terima kasih.
10. Semua pihak yang tak bisa disebutkan satu persatu, yang telah menjadi motivator demi terselesaikannya penyusunan skripsi ini.

Penulis sadar bahwa tidak ada sesuatu pun yang sempurna kecuali Allah SWT. Oleh karena itu, dengan senang hati penulis menerima kritik dan saran yang bersifat membangun. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan juga bagi pembaca umumnya. Amin.

Malang, 15 Januari 2013

Penulis

Amiridzal Jundi

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN.....	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
ABSTRAK	xxi
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.5 Batasan Masalah.....	6
1.6 Sistematika Penulisan Laporan.....	7
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 9
2.1 Pengertian Pendidikan.....	9
2.2 Proses Pembelajaran dalam Islam	10
2.3 Sistem Informasi.....	11
2.3.1 Pengertian Sistem Informasi.....	11
2.3.2 Manfaat Sistem Informasi	12
2.3.3 Komponen Sistem Informasi	12
2.3.4 Kegiatan Sistem Informasi	13

2.4 Short Message Service (SMS).....	13
2.5 SMS Gateway.....	15
2.6 Perangkat Pemodelan Sistem	16
2.6.1 Diagram Konteks (<i>Context Diagram</i>).	17
2.6.2 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD).....	17
2.6.3 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).	19
2.6.4 Kardinalitas atau Derajat Relasi	21
2.7 <i>Hypertext Preeprocessor</i> (PHP).....	23
2.8 MySQL.....	26
2.9 <i>Linux</i>	27
2.10 <i>Kannel</i>	28
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	33
3.1 Analisis Input.....	33
3.2 Analisis Output.....	33
3.3 Analisis Kebutuhan	33
3.3.1 <i>Software</i>	33
3.3.2 <i>Hardware</i>	34
3.4 Perancangan Sistem.....	35
3.4.1 Tahap Perancangan Sistem.....	35
3.4.2 Spesifikasi Aplikasi Sistem Informasi Akademik	36
3.5 Struktur Database	41
3.5.1 <i>Erational Database</i>	41
3.5.2 <i>Conteks Diagram</i>	58

3.5.3 Data Flow diagram	58
3.5.3.1 DFD Sistem Informasi Akademik Level 1	58
3.5.3.2 DFD Sistem Informasi Akademik Level 2	64
3.6 Desain <i>User Interface</i>	69
3.6.1 Desain <i>Interface</i> Sistem Informasi Akademik	69
3.7 Desain Format Sistem <i>Request SMS Gateway</i>	90
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	91
4.1 Implementasi Sistem	91
4.1.1 Ruang Lingkup Perangkat Keras	91
4.1.2 Ruang Lingkup Perangkat Lunak	92
4.2 Implementasi <i>Interface</i>	92
4.2.1 Sistem Informasi Akademik	92
4.2.1.1 Login Sistem Informasi Akademiki	93
4.2.1.2 Halaman Akses Admin	94
4.2.1.3 Halaman Akses Admin Manajemen Data Sekolah	94
4.2.1.4 Halaman Akses Admin Manajemen User	95
4.2.1.5 Halaman Tata Usaha Manajemen Data Sekolah	96
4.2.1.6 Halaman Tata Usaha Manajemen Data Guru	96
4.2.1.7 Halaman Tata Usaha Manajemen Data Kelas	98
4.2.1.8 Halaman Tata Usaha Manajemen Data Siswa	98
4.2.1.9 Halaman Tata Usaha Manajemen Penjadwalan	99
4.2.1.10 Halaman Tata Usaha Manajemen Penilaian	100
4.2.1.11 Halaman Tata Usaha Manajemen Absensi	102

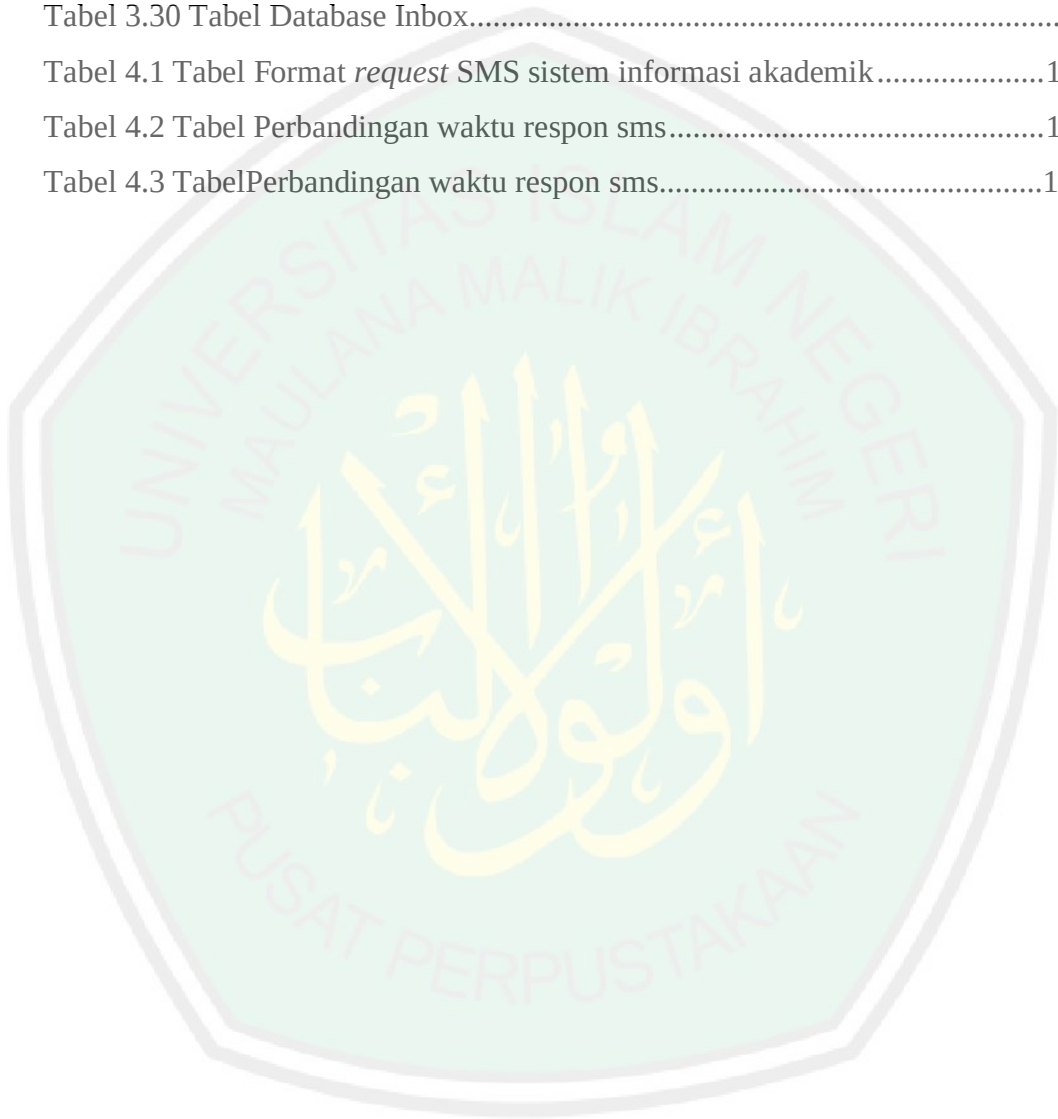
4.2.1.12 Halaman Tata Usaha Manajemen SMS Gateway	103
4.2.1.13 Halaman Tata Usaha Manajemen Keuangan	105
4.2.1.14 Halaman Akses Guru	105
4.2.1.15 Halaman Akses Guru Data Siswa.....	106
4.2.1.16 Halaman Akses Guru Jadwal Mengajar	107
4.2.1.17 Halaman Akses Guru Daftar dan Pengolahan Nilai	107
4.2.1.18 Halaman Akses Guru Menu Absensi	108
4.2.1.19 Halaman Akses Guru Menu Laporan	109
4.2.1.20 Halaman Akses Siswa dan Orang Tua	110
4.2.1.21 Halaman Akses Siswa Jadwal Pelajaran	110
4.2.1.22 Halaman Akses Siswa Daftar Nilai	111
4.2.1.23 Halaman Akses Siswa Laporan Absensi	111
4.2.1.24 Halaman Akses Siswa keuangan SPP	112
4.2.1.25 Halaman Akses Siswa Pengumuman	112
4.2.1.25 Halaman Akses Kepala Sekolah.....	113
4.3 Uji Coba Sistem SMS Akademik	113
4.4 Uji Coba Implementasi Sistem.....	124
4.4.1 Teknik CURL	124
4.4.1.1 Topologi Teknik CURL	124
4.4.1.2 Kelebihan dan Kekurangan Teknik CURL	133
4.4.2 Teknik Manipulasi URL.....	134
4.4.2.1 Topologi Teknik Manipulasi URL	134
4.4.2.2 Kelebihan dan Kekurangan Teknik Manipulasi URL	138

4.4.3 Dedicated Server	138
4.4.3.1 Topologi Dedicated Server.....	138
4.4.3.2 Kelebihan dan Kekurangan Dedicated Server	139
4.4.4 Perbandingan Waktu Respon SMS	141
4.4.5 Perbandingan Teknik Implementasi.....	142
4.5 Kajian Sistem Dalam Pandangan Islam	143
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	145
5.1 Kesimpulan.....	145
5.2 Saran.....	146
DAFTAR PUSTAKA.....	147

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data trafik sms 3 provider terbaik tahun 2011.....	4
Tabel 2.1 Perkembangan Teknologi <i>Messaging</i>	15
Tabel 3.1 Tabel Database Administrator	47
Tabel 3.2 Tabel Database Kepala Sekolah.....	47
Tabel 3.3 Tabel Database Tata Usaha.....	47
Tabel 3.4 Tabel Database Berita	48
Tabel 3.6 Tabel Database Golongan	48
Tabel 3.7 Tabel Database Guru.....	48
Tabel 3.8 Tabel Database Guru_tmp	49
Tabel 3.9 Tabel Database Inventaris	49
Tabel 3.10 Tabel Database Jadwal	49
Tabel 3.11 Tabel Database Jenis Penilaian	50
Tabel 3.12 Tabel Database Kelas.....	50
Tabel 3.13 Tabel Database Mata Pelajaran.....	50
Tabel 3.14 Tabel Database Nilai.....	50
Tabel 3.15 Tabel Database Nilai Kuis	51
Tabel 3.16 Tabel Database Nilai porto	51
Tabel 3.17 Tabel Database Nilai PR.....	52
Tabel 3.18 Tabel Database Nilai Tugas	52
Tabel 3.19 Tabel Database Nilai Ulangan Harian	52
Tabel 3.20 Tabel Database Nilai UTS	52
Tabel 3.21 Tabel Database Nilai UAS.....	52
Tabel 3.22 Tabel Database Ulangan Harian	53
Tabel 3.23 Tabel Database UTS	53
Tabel 3.24 Tabel Database Pengumuman.....	53
Tabel 3.25 Tabel Database Presensi.....	54
Tabel 3.26 Tabel Database Sekolah.....	54
Tabel 3.27 Tabel Database Semester	54
Tabel 3.28 Tabel Database Siswa	55
Tabel 3.29 Tabel Database Orang tua.....	56

Tabel 3.30 Tabel Database kelas.....	56
Tabel 3.30 Tabel Database Tahun Ajaran.....	56
Tabel 3.30 Tabel Database spp	57
Tabel 3.30 Tabel Database Inbox.....	57
Tabel 4.1 Tabel Format <i>request</i> SMS sistem informasi akademik.....	115
Tabel 4.2 Tabel Perbandingan waktu respon sms.....	141
Tabel 4.3 TabelPerbandingan waktu respon sms.....	142



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Komponen Sistem Informasi.....	12
Gambar 2.2 Alur Sistem SMS	14
Gambar 2.3 Kedudukan SMS Gateway	16
Gambar 2.4 DFD Proses	18
Gambar 2.5 DFD Aliran.....	18
Gambar 2.6 DFD Simpan Data	18
Gambar 2.7 DFD Kesatuan Luar	19
Gambar 2.8 Simbol Entitas	20
Gambar 2.9 Simbol Tabel	21
Gambar 2.10 Simbol Penghubung	21
Gambar 2.11 Relasi Satu ke Satu.....	21
Gambar 2.12 Relasi Satu ke Banyak.....	22
Gambar 2.13 Relasi Banyak ke Satu.....	22
Gambar 2.14 Relasi Banyak ke Banyak.....	23
Gambar 2.15 Struktur Pembacaan Kode PHP.....	23
Gambar 3.1 Flowchart Sistem Request SMS	40
Gambar 3.2 ERD Sistem Informasi Akademik Proses Penilaian	42
Gambar 3.3 ERD Sistem Informasi Akademik Proses Penjadwalan.....	43
Gambar 3.4 ERD Sistem Informasi Akademik Proses Presensi	44
Gambar 3.5 ERD Sistem Informasi Akademik Proses Keuangan SPP	45
Gambar 3.6 ERD Sistem Informasi Akademik Proses Penilaian Informasi	46
Gambar 3.7 <i>Context Diagram</i> Sistem Informasi Akademik.....	58
Gambar 3.8 DFD Level 1 Halaman Siswa dan Orang Tua.....	59
Gambar 3.9 DFD Level 1 Halaman Guru.....	60
Gambar 3.10 DFD Level 1 Halaman Kepala sekolah	61
Gambar 3.11 DFD Level 1 Halaman Tata usaha.....	62
Gambar 3.12 DFD Level 1 Halaman Admin.....	63
Gambar 3.13 DFD Level 2 Halaman Siswa dan Orang Tua	64
Gambar 3.14 DFD Level 2 Halaman Guru.....	65

Gambar 3.15 DFD Level 2 Halaman Kepala sekolah	66
Gambar 3.16 DFD Level 2 Halaman Tata usaha.....	67
Gambar 3.17 DFD Level 2 Halaman Admin	68
Gambar 3.18 Desain Halaman Login Index Siakad	69
Gambar 3.19 Desain Halaman Login User	70
Gambar 3.20 Desain Halaman Utama Control Panel Administrator	71
Gambar 3.21 Desain Halaman Edit Administrator	72
Gambar 3.22 Desain Halaman Manajemen User.....	72
Gambar 3.23 Desain Halaman Manajemen Module.....	73
Gambar 3.24 Desain Halaman utama akses Tata Usaha	74
Gambar 3.25 Desain Halaman Manajemen Data Sekolah.....	75
Gambar 3.26 Desain Halaman Manajemen Data Guru	76
Gambar 3.27 Desain Halaman Manajemen Add Data Guru	76
Gambar 3.28 Desain Halaman Manajemen Data kelas	77
Gambar 3.29 Desain Halaman Manajemen Data Siswa	77
Gambar 3.30 Desain Halaman Manajemen Data Jadwal Pelajaran.....	80
Gambar 3.31 Desain Halaman Manajemen Add Jadwal Pelajaran	81
Gambar 3.32 Desain Halaman Manajemen Data Nilai.....	81
Gambar 3.33 Desain Halaman Manajemen Add Data Nilai.....	82
Gambar 3.34 Desain Halaman Manajemen Data absensi.....	82
Gambar 3.35 Desain Halaman Inbox SMS Gateway	83
Gambar 3.36 Desain Halaman Broadcast SMS Gateway.....	83
Gambar 3.37 Desain Halaman Manajemen Keuangan SPP	84
Gambar 3.38 Desain Halaman Akses Guru Menu Data Siswa.....	84
Gambar 3.39 Desain Halaman Akses Guru Menu jadwal Mengajar.....	85
Gambar 3.40 Desain Halaman Akses Guru Menu daftar Nilai	85
Gambar 3.41 Desain Halaman Akses Guru Menu Entri Nilai.....	86
Gambar 3.42 Desain Halaman Akses Guru Menu Absensi Siswa	86
Gambar 3.43 Desain Halaman Akses Siswa dan Orang Tua.....	86
Gambar 3.44 Desain Akses Siswa dan Orangtua Jadwal Pelajaran	87
Gambar 3.45 Desain Akses Siswa dan Orangtua Daftar Nilai	88

Gambar 3.46 Desain Halaman Akses Siswa dan Orang Tua Data Absensi	88
Gambar 3.47 Desain Halaman Akses Siswa dan Orang Tua Laporan SPP.....	89
Gambar 3.48 Desain Halaman Akses Kepala Sekolah	89
Gambar 4.1 Halaman Utama Sistem Informasi Akademik	93
Gambar 4.2 Halaman Login Akses Sistem Informasi Akademik.....	93
Gambar 4.3 Halaman Utama Akses Admin.....	94
Gambar 4.4 Halaman admin Manajemen Sekolah	94
Gambar 4.5 Halaman Admin Manajemen User.....	95
Gambar 4.6 Halaman Tata Usaha Manajemen Data Sekolah.....	96
Gambar 4.7 Halaman Tata Usaha Manajemen Data guru	97
Gambar 4.8 Halaman Tata Usaha Add data guru	97
Gambar 4.9 Halaman Tata Usaha manajemen Data Kelas.....	98
Gambar 4.10 Halaman Tata Usaha Manajemen data Siswa.....	98
Gambar 4.11 Halaman Tata Usaha Data siswa dan Hak Akses	99
Gambar 4.12 Halaman Tata Usaha Manajemen Penjadwalan	100
Gambar 4.13 Halaman Tata Usaha add data jadwal	100
Gambar 4.14 Komposisi Penilaian Siswa	101
Gambar 4.15 Halaman Tata Usaha Manajemen Penilaian.....	102
Gambar 4.16 Halaman Tata Usaha Manajemen Input Nilai	102
Gambar 4.17 Halaman Tata Usaha Manajemen Absensi.....	103
Gambar 4.18 Halaman Tata Usaha Report <i>Request</i> SMS.....	104
Gambar 4.19 Halaman Tata Usaha Manajemen SMS <i>Broadcast</i>	104
Gambar 4.20 Halaman Tata Usaha Manajemen Keuangan	105
Gambar 4.21 Halaman Login Akses Guru, Siswa dan Orangtua	106
Gambar 4.22 Halaman Utama Akses Guru.....	106
Gambar 4.23 Halaman Guru Cek Data Siswa.....	107
Gambar 4.24 Halaman Guru Cek Data Jadwal Mengajar.....	107
Gambar 4.25 Halaman Guru Cek Data Nilai	108
Gambar 4.26 Halaman Guru Input Data Nilai	108
Gambar 4.27 Halaman Guru Entri Data Absensi	109
Gambar 4.28 Halaman Guru Print Dala Laporan	109

Gambar 4.29 Halaman Utama Siswa dan Orangtua	110
Gambar 4.30 Halaman Siswa dan Orangtua Data Jadwal Pelajaran	110
Gambar 4.31 Halaman Siswa dan Orangtua Cek Penilaian	111
Gambar 4.32 Halaman Siswa dan Orangtua Cek Rekap Absensi	111
Gambar 4.33 Halaman Siswa dan Orangtua Keuangan SPP	112
Gambar 4.34 Halaman Siswa dan Orangtua cek update pengumuman.....	112
Gambar 4.35 Halaman Akses Kepala sekolah.....	113
Gambar 4.36 Autoreply <i>Request</i> SMS dari user terdaftar	114
Gambar 4.37 Autoreply <i>Request</i> SMS dari usert tidak terdaftar	114
Gambar 4.38 Autoreply <i>Request</i> SMS Data Siswa	122
Gambar 4.39 Autoreply <i>Request</i> SMS nilai Kuis Matematika.....	122
Gambar 4.40 Autoreply <i>Request</i> SMS Informasi Sekolah.....	122
Gambar 4.41 Autoreply <i>Request</i> SMS Presensi Tertanggal.....	122
Gambar 4.42 Topologi Teknik CURL Singkronisasi Database	125
Gambar 4.43 Alur Perubahan Data Singkronisasi Teknik CURL	126
Gambar 4.44 Topologi Sistem Teknik Manipulasi URL.....	135
Gambar 4.45 Topologi Iimplementasi <i>Dedicated Server</i>	139

ABSTRAK

Jundi, Amiridzal. *Implementasi Sistem Informasi Akademik berbasis sms gateway dengan kannel linux*. Pembimbing: (I) Syahiduz Zaman, M.Kom, (II) Fatchurrohman, M.Kom

Kata kunci: Sistem Informasi Akademik, Pendidikan, Implementasi, SMS Gateway

Tantangan dunia pendidikan saat ini tidak bisa diukur dengan hanya memperhatikan sisi tingkat perkembangan akademik semata, akan tetapi terdapat aspek moralitas dari proses pendidikan oleh seluruh lapisan pelaksana terutama siswa yang menjadi perhatian nyata saat ini. sebuah tantangan untuk membangun sistem komunikasi antara seluruh lapisan pendidikan, baik dari kalangan sekolah, guru, siswa serta orangtua yang mampu mendampingi secara nyata dalam proses pencapaian tujuan mulia dari sebuah pendidikan.

Implementasi sistem informasi akademik berbasis sms gateway ini dikembangkan dengan dasar membangun suatu kontrol bersama dari proses pendidikan. Adanya interaksi sekolah, guru, siswa dan orangtua yang mempunyai akses dalam memantau bersama proses perkembangan akademik secara detail. Sistem akademik ini tidak hanya dirancang, akan tetapi juga memberikan solusi dan cara terbaik dalam implementasi pemasangan sistem pada seluruh sekolah dengan pertimbangan kondisi baik dari segi infrastruktur dan finansial. Proses implementasi sistem dengan pilihan teknik *CURL*, manipulasi *URL* ataupun *server dedicated* dengan teknologi sms gateway pada implementasi siswa sekolah menengah pertama (SMP) telah menghasilkan interaksi dan juga kontrol yang baik untuk kegiatan akademik, baik dari penilaian hasil akademik, presensi kehadiran siswa, informasi keuangan, serta *update* informasi kegiatan sekolah untuk seluruh pengguna sistem, baik akses sistem melalui *website* ataupun menggunakan layanan sms akademik.

ABSTRAK

Jundi, Amridzal. The Implementation of Academic Information System Based On Sms Gateway With *Linux Kannel*. Supervisors: (I) Syahiduz Zaman, M.Kom, (II) Fatchurrohman, M.Kom

Key words : Academic Information System, Education, Implementation, Sms Gateway

The challenge on academic world is not enough to merely concern on academic development, moral concern from education process is highly highlighted by our society recently. Hence, it is challenging to create communication system among all academic society, schools, teachers, parents, that enable to accompany the students in gaining their goal.

The implementation of academic information system based on sms gateway is developed by building together a control system from education process. The active interaction on academic society can watch over academic development more detail. Besides, the system is expected to give solution and best method in its works concerning on financial and infrastructural condition. The implementation process using CURL technic, URL manipulation or server dedicated with sms gateway technology on junior high school results good interaction and academic control in academic evaluation, students presence, financial information, and updating event of the school for system users, either website or academic sms.

المستخلص

جند، أميري ذال. 2013. تطبيق النظام الإعلامي الأكاديمي على أساس *sms gateway* بالبرنامج كانييل لينوك (*kannel linux*). بحث جامعي. قسم الهندسة الحاسوبية. كلية العلوم والتكنولوجيا. جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية مالانق. المشرف (1) شاهد الزمان الماجستير، (2) فتح الرحمن الماجستير.

الكلمات المفتاحية : النظام الإعلامي الأكاديمي، التربية، تطبيق، *sms gateway*

إنه لا يمكن قياس التحديات التي تواجهها التربية اليوم بمجرد الاهتمام بجوانب التطور المعرفي، بل لا بد من الاهتمام بجوانب أخرى مثل الجوانب الخلقية من خلال العملية التربوية عند التلاميذ الحاضر. يعتبر من التحديات بناء النظام الإعلامي الأكاديمي التي ترابط جميع يدور في العملية التربوية، بين رجال المدرسة و المدرسين والتلاميذ وأبائهم الذين يهتمون بوصول الأهداف التربوية العظيمة.

إن تطبيق النظام الإعلامي الأكاديمي على أساس *sms gateway* يتأسس على بناء المراقبة الجماعي خلال العملية التربوية. فوجود التعامل بين رجال المدرسة والمدرسين وأباء التلاميذ يقدم لهم الفرصة لمراقبة التلاميذ في عملية التعلم والنمو العلمي الدقيق. لا يقف هذا النظام الإعلامي في عملية التصميم فحسب، بل يقدم أحسن العلاج والحل في تطبيق النظام في جميع المدارس بالنظر إلى الظروف، من جهة البناء التحتي والتمويل.

لقد تمت عملية تطبيق النظام بطريقة *CURL*، وصناعة *URL* و الخدمة (*server* *dedicated*) بتقنية *sms gateway* لدى التلاميذ في المرحلة المتوسطة، وقد أنشأت هذه العملية التعامل والمراقبة الجيدة للأنشطة المدرسية، إما نتائج العملية الدراسية وحضور التلاميذ وإعلان التمويل وإعلان الأنشطة المدرسية لجميع مستخدمي هذا النظام، عن طريق الموقع في الشبكة الدولية أو الرسالة القصيرة عن الخدمة الأكاديمية من الهاتف المحمول.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dunia pendidikan dan teknologi dewasa ini menjadi suatu keberadaan yang tidak bisa di pisahkan antara satu dengan yang lain. Dalam hal pendidikan, inovasi teknologi bisa menjadi salah satu media pendukung yang nantinya sangat besar diharapkan mampu menjawab tantangan zaman untuk terus memberikan kemudahan dan juga mempermudah kontrol dalam mencapai tujuan mulia dari pendidikan jika dipergunakan dengan bijaksana.

Menurut Prof. Dr. Umar Tirtarahardja (2005:37) tujuan pendidikan adalah memuat gambaran tentang nilai-nilai yang baik, luhur, pantas, benar dan indah untuk kehidupan. Sedangkan menurut undang-undang, tercantum bahwasannya fungsi pendidikan bukan hanya untuk mencerdaskan kehidupan bangsa, tetapi juga bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Tantangan kesulitan dunia pendidikan saat ini tidak hanya diukur dari sisi tingkat akademik siswa/siswi, melainkan juga yang menjadi perhatian khusus saat ini adalah dari sisi moralitas. Aspek moralitas yang memuat tantang kejujuran, tanggung jawab, disiplin diri adalah beberapa tantangan kesulitan problematika pendidikan saat ini, ketika masyarakat memperhatikan masalah kerusakan antar

pelajar, kejujuran antara siswa dan orangtua, rasa hormat antara murid dan guru, serta problem komunikasi antara siswa, guru dan orangtua.

Ketika disadari bahwasannya dimana ada problematika, permasalahan dan kesulitan seiring dengan tantangan zaman saat ini, apapun itu permasalahannya, disitulah terdapat kemudahan-kemudahan yang harus diciptakan dan terus ber-*ikhtiar* mencari solusi terbaik, karena itulah tuntunan dari Allah swt. Dengan sarana teknologi yang diharapkan bisa memberikan solusi alternatif untuk semakin mempermudah, berkembang dan berinovasi bagi dunia pendidikan dari masa ke masa, hal ini merupakan implementasi pengembangan dari tuntunan Allah SWT dalam firmanNya surat Al-Insyirah, 94: 5-6

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ۖ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ۖ

“Karena Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.”

Dalam tafsir AL-Azhar oleh Prof Dr Hamka dalam surah ini “maka sesungguhnya beserta kesulitan itu, ada kemudahan” Ini adalah *sunnatullah*, ketika nabi Muhammad merasakan beban yang teramat berat, namun disamping beratnya beban namanya diangkat Tuhan ke atas, sebutannya dimuliakan, karena demikianlah rupanya *sunnatullah* itu, kesulitan selalu bersama kemudahan. yang sulit saja tidak ada, yang mudah sajapun tidak ada, dalam susah berisi senang, dan dalam senang berisi susah, itulah perjuangan dalam kehidupan. dan ini dapat diyakini oleh orang-orang yang telah mengalaminya dalam segala bidang kehidupan.

Ayat ini berulang agar lebih menegaskan dalam fikiran; “sesungguhnya beserta kesulitan itu, ada kemudahan” dan itu akan terjadi terus menerus, berulang-ulang, kesulitan itu senantiasa disertai kemudahan, dalam susah selalu ada mudahnya, dalam sempit ada lapangnya. Bahaya yang mengancam adalah menjadi sebab akal berjalan, fikiran mencari jalan keluar.

Peningkatan nilai intelektual dan juga moral budi pekerti dari para peserta didik saat ini, dibutuhkan suatu interaksi yang sangat sinergi dari para pelaku pendidikan itu sendiri, bukan hanya antara guru dan murid, melainkan juga yang utama disini adalah peran serta dari orangtua, pemerintah dan juga masyarakat luas dalam melakukan kontrol, agar nantinya proses serta *output* dari pendidikan itu sendiri bisa sesuai dengan yang diharapkan bersama.

Tentang proses dan hasil pembelajaran ini tertuang dalam Al-Qur'an surat Surat Al-Jumu'ah Ayat 2

هُوَ الَّذِي بَعَثَ فِي الْأُمِّيِّينَ رَسُولًا مِّنْهُمْ يَتْلُو عَلَيْهِمْ آيَاتِهِ وَيُزَكِّيهِمْ وَيُعَلِّمُهُمُ
الْكِتَابَ وَالْحِكْمَةَ وَإِنْ كَانُوا مِن قَبْلُ لَفِي ضَلَالٍ مُّبِينٍ ﴿٢﴾

“Dia-lah yang mengutus kepada kaum yang buta huruf seorang Rasul di antara mereka, yang membacakan ayat-ayat-Nya kepada mereka, mensucikan mereka dan mengajarkan mereka Kitab dan hikmah (As Sunnah). dan Sesungguhnya mereka sebelumnya benar-benar dalam kesesatan yang nyata”

Ayat diatas menjelaskan tentang pembelajaran dalam islam, Allah mengutus kaumnya untuk senantiasa terus berkembang, memberi dan melakukan pembelajaran kepada umatnya, memberi petunjuk serta tauladan yang baik sehingga kaum tersebut dapat selamat dan kembali kepada Allah SWT (Quraish Shihab 2003:219).

Saat ini, teknologi komunikasi dengan bermacam layanannya menjadi suatu hal yang tidak bisa dipisahkan dari kehidupan sehari-hari dan ini akan sangat membantu jika manusia mampu menerapkan inovasi pada sebuah sistem pendukung pendidikan, salah satunya adalah teknologi *short message service* atau dikenal dengan SMS.

Pada dasarnya fasilitas sistem informasi akademik yang dipadukan dengan teknologi komunikasi SMS *gateway* ini mencoba menjadi jawaban atau solusi pendukung atas tercapainya tujuan mulia pendidikan, akan tetapi penerapan sistem dalam implementasi nyata masih menjadi kendala penerapan teknologi ini baik secara teknis implemetasi pengambilan data, dan juga yang berkaitan dengan kebutuhan biaya dari pihak sekolah yang berkeinginan jika harus menanggung mahalannya biaya menggunakan *dedicated server* untuk implementasi.

Data menyebutkan bahwasannya teknologi SMS masih menjadi layanan andalan bagi masyarakat dari penyedia layanan komunikasi, berikut tabel trafik data jumlah sms yang dirilis dari 3 *provider* terbesar di indonesia pada periode harian tahun 2011

Tabel 1.1 Data trafik sms 3 *provider* terbaik tahun 2011

No.	Provider	Tahun	Trafik SMS/hari
1.	Indosat	2011	776 juta SMS
2.	Telkomsel	2011	771,5 juta SMS
3.	XL (Axiata)	2011	660 juta SMS

SMS masih menjadi andalan bagi masyarakat, karena terjangkau oleh semua lapisan masyarakat, harga yang relatif murah dan juga menjadi saluran jaringan yang relatif stabil dan terjangkau di setiap lapisan daerah, sehingga dapat digambarkan layanan dengan web akademik dengan perpaduan sms gateway ini

mampu diterapkan di semua lapisan sekolah yang mencoba memasukkan unsur teknologi dalam implementasi sistem pendidikannya.

Tantangan dalam membangun sistem akademik yang memberikan pelayanan interaksi efektif antara pelaku pendidikan di sekolah (guru, siswa dan orangtua) serta bagaimana memberikan solusi alternatif terbaik dalam implementasi nyata penerapan sistem akademik dengan layanan sms *gateway* ini di seluruh lapisan sekolah, menjadi latar belakang untuk mewujudkan tuntutan pendidikan dengan membangun **“Implementasi Sistem Informasi Akademik Berbasis SMS Gateway Dengan Kannel Linux”** Dimana nantinya sistem ini tidak hanya membangun sebuah paket sistem akademik yang tepat guna untuk pendidikan, tetapi juga mampu diterapkan dalam keadaan real dengan solusi terbaik yang bisa di jangkau oleh seluruh lapisan sekolah, sehingga tujuan utama dari sistem pendidikan bisa terpenuhi secara nyata dan merata dengan pemanfaatan teknologi ini.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas, maka rumusan masalah untuk penelitian ini adalah:

1. Bagaimana membangun sistem informasi akademik dengan fasilitas layanan sms *gateway* yang mampu memberikan pelayanan informasi akademik yang dibutuhkan secara *realtime dan autorespon* (untuk guru, siswa, orangtua serta masyarakat) baik melalui halaman website atau layanan sms.

2. Bagaimana memberikan solusi teknik implementasi terbaik guna penerapan sistem akademik secara nyata, yang dinilai paling efektif diterapkan pada seluruh sekolah dengan latar belakang *financial* yang berbeda.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun sebuah sistem informasi akademik berbasis sms *gateway* yang menjadi media bantu dalam sistem pendidikan khususnya sekolah tingkat menengah pertama (SMP) serta solusi implelementasi penerapan sistem yang terbaik bagi semua lapisan sekolah.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan di atas, diharapkan hasil penelitian dapat memberi manfaat sebagai berikut:

1. Dapat memberikan nilai tambah bagi proses pendidikan di sebuah sekolah
2. Dengan adanya sistem ini, siswa dan juga guru lebih inovatif dalam pengembangan kegiatan akademik.
3. Adanya interaksi secara *realtime* oleh pihak guru, siswa serta orangtua selaku bagian penting dari proses pendidikan untuk memantau perkembangan akademik dari putra/putrinya.
4. Memberikan pilihan solusi terbaik bagi sekolah untuk implementasi nyata dari penerapan sistem akademik ini di lingkungan sekolah.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi web sistem informasi akademik dan sms akademik menggunakan *kannel* sebagai *gateway* yang semuanya berjalan pada *operating sistem linux* dengan masing-masing *database*.
2. Pengolahan data pada *cPanel* sistem informasi akademik dilakukan oleh admin, tata usaha dan hak akses guru
3. Admin, tata usaha, guru, kepala sekolah, siswa serta orangtua masing-masing memiliki hak akses untuk masuk pada sistem akademik baik melalui *website* ataupun fasilitas sms dari nomer HP yang telah terdaftar.
4. Sistem dapat melakukan *autorespon* atas *request* data yang diminta.
5. Teknik perbandingan implementasi untuk penerapan sistem dengan menggunakan teknik CURL, Manipulasi URL serta *dedicated server*.

1.6 Sistematika Penulisan Laporan

Laporan tugas akhir ini dibuat dengan sistem penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang pemilihan judul “Implementasi sistem Informasi Akademik Berbasis SMS *gateway* dengan *kannel linux*”

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas tentang teori-teori yang menjadi acuan dalam pembuatan analisa dan pemecahan dari permasalahan yang dibahas, sehingga memudahkan penulis dalam menyelesaikan masalah.

BAB III DESAIN DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini menjelaskan mengenai tahapan-tahapan yang dilalui dalam penyelesaian tugas akhir ini, mulai dari perancangan tahapan perancangan, perancangan blok diagram sistem (desain umum sistem), perancangan *Data Flow Diagram*, perancangan *Context Diagram*, perancangan *Flowchart Diagram*.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan berisi kebutuhan peralatan, cara instalasi program, cara pemakaian program yang dijelaskan dalam gambar dan penjelasan proses aplikasi yang terjadi pada sistem.

BAB V PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan yang diambil dari pembahasan program aplikasi sistem informasi ini dan saran untuk pengembangan program aplikasi ini.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Pendidikan

Dalam UU Sisdiknas No. 20 Tahun 2003 pasal 1 ayat 1 disebutkan “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”.

Kemudian pada BAB II pasal 3 juga disebutkan bahwa “pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab”.

Tujuan pendidikan menurut Prof. Dr. Umar Tirtarahardja (2005:37) adalah memuat gambaran tentang nilai-nilai yang baik, luhur, pantas, benar dan indah untuk kehidupan. Karena itu tujuan pendidikan memiliki dua fungsi yaitu memberikan arah kepada segenap kegiatan pendidikan dan merupakan sesuatu yang ingin dicapai oleh segenap kegiatan pendidikan.

2.2 Proses Pembelajaran dalam Islam

Pembelajaran merupakan hal penting bagi manusia karena pembelajaran berkaitan dengan nilai diri manusia, terutama dalam proses mencari nilai itu sendiri. Proses pembelajaran bertujuan untuk membentuk pribadi berkualitas dan berakhlak yang tidak datang dengan sendirinya, tetapi ada semacam latihan-latihan atau *riyadhah*. Kebiasaan yang baik akan berakibat baik dan menjadi bagian dari kepribadian keseharian, sebaliknya kepribadian dan kebiasaan sehari-hari yang buruk juga akan berakibat buruk terhadap kepribadian dan perbuatan dirinya sendiri. Jadi terdapat aspek-aspek pembelajaran dalam keseharian proses pendidikan, tidak hanya dari aspek intelektualitas tetapi juga proses-proses pembentukan karakter berbudi luhur, kesungguhan, kejujuran dan juga nilai dari proses itu sendiri.

Sejalan dengan GBHN 1988 (BP 7 Pusat, 1990: 105) yakni pendidikan yang berakar pada Pancasila dan UUD 1945 yang diarahkan untuk meningkatkan kecerdasan serta harkat dan martabat bangsa serta mewujudkan manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa yang nantinya membentuk manusia yang utuh berkualitas ini, dalam pandangan Islam dari suatu proses pembelajaran sesuai dengan yang telah Allah firmankan dalam surat Al-Mujadalah 11:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۚ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

“Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan”

Tafsir ayat ini menurut DR. Abuddin Nata (2009 :152) kata *tafassahu* pada ayat tersebut maksudnya adalah *tawassa'u* yaitu saling meluaskan dan mempersilahkan. Sedangkan kata *yafsaillahillahu lakum* maksudnya Allah akan melapangkan rahmat dan rezeki bagi mereka. *Unsuzyu* maksudnya saling merendahkan hari untuk memberi kesempatan kepada setiap orang yang datang (majelis ilmu). *Yarfa'illahu ladzina amanu*, maksudnya Allah mengangkat derajat mereka yang telah memuliakan dan memiliki ilmu, nantinya di akhirat tempat yang khusus sesuai dengan kemuliaan dan ketinggian derajatnya.

Jadi disini pendidikan sangat ditekankan dalam islam, untuk siapapun itu tanpa terkecuali, dan juga terdapat nilai luhur kerendahan hati dan budi pekerti dalam proses pencapaian tujuan pendidikan untuk mencetak generasi manusia yang berderajat mulia dimata Allah SWT.

2.3 Sistem Informasi

2.3.1 Pengertian Sistem Informasi

Menurut AL-Bahra Ladjamudin (2005:13), sistem Informasi dapat didefinisikan sebagai berikut

- a. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.
- b. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan/atau untuk mengendalikan organisasi

2.3.2 Manfaat Sistem Informasi

Organisasi menggunakan sistem informasi untuk mengolah transaksi-transaksi, mengurangi biaya dan menghasilkan pendapatan sebagai salah satu produk atau pelayanan mereka.

Bank menggunakan sistem informasi untuk mengolah cek-cek nasabah dan membuat berbagai laporan rekening koran dan transaksi yang terjadi.

Perusahaan menggunakan sistem informasi untuk mempertahankan persediaan pada tingkat paling rendah agar konsisten dengan jenis barang yang tersedia. (Al-Bahra bin Ladjamudin, 2005:14).

2.3.3 Komponen Sistem Informasi

Kita dapat mengilustrasikan lima komponen dalam sistem informasi seperti pada gambar di bawah ini:



Gambar 2.1: Komponen Sistem Informasi
(Sumber: Al-Bahra bin Ladjamudin, 2005:15)

Kelima komponen tersebut dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

- a. *Hardware* dan *Software* sebagai mesin.
- b. *People* dan *procedures* yang merupakan manusia dan juga tatacara menggunakan mesin.
- c. Data merupakan jembatan penghubung antara manusia dan mesin agar terjadi suatu proses pengolahan data.

2.3.4 Kegiatan Sistem Informasi

a. *Input*

Menggambarkan suatu kegiatan untuk menyediakan data untuk diproses

b. *Proses*

Menggambarkan bagaimana suatu data diproses untuk menghasilkan suatu informasi yang bernilai tambah

c. *Output*

Suatu kegiatan untuk menghasilkan laporan dari proses diatas tersebut

d. *Penyimpanan*

Suatu kegiatan untuk memelihara dan menyimpan data

e. *Control*

Suatu aktivitas untuk menjamin bahwa sistem informasi tersebut berjalan sesuai dengan yang diharapkan (Al-Bahra bin Ladjamudin, 2005:22)

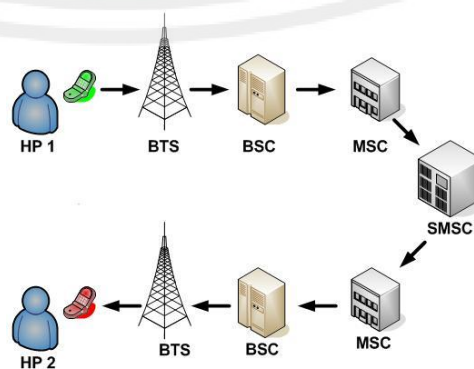
2.4 *Short Message Service (SMS)*

SMS (*Short Message Service*) secara umum dapat diartikan sebagai sebuah *service* yang memungkinkan ditransmisikannya pesan teks pendek dari dan ke telepon genggam, *fax* , mesin, ataupun IP *address* (Tresnani : 2009).

Disebut pesan teks pendek karena pesanyang dikirimkan hanya berupa karakter teks yang panjangnya tidak lebih dari 160 karakter. Awalnya, SMS dirancang sebagai bagian dari jaringan GSM (*Global Standard for Mobiles*). Namun sekarang hal tersebut telah berkembang ke jaringan bergerak lainnya, antara lain TDMA (*Time Division Multiple Access*) dan CDMA (*Code Division Multiple Access*).

Dalam perkembangannya, SMS menjadi salah satu layanan yang banyak diminati dan digunakan oleh pemakai *handphone*, hal ini dikarenakan teknologi SMS memiliki beberapa keunggulan, antara lain :

- a. Biaya relatif murah, pengiriman terjamin sampai ke nomor tujuan dengan catatan nomor dalam keadaan aktif. Selain itu juga pengiriman yang cepat dibandingkan dengan pos.
- b. Dengan layanan ini, pengguna juga dapat mengirimkan pesan secara fleksibel dalam artian kapanpun dan dimanapun
- c. Layanan sms ini mudah digunakan, dapat dipastikan orang bukan dari latar belakang IT (*information tecnology*) pun dapat memahami cara penggunaanya. (Saputra Agus 2011 : 4)



Gambar 2.2: Alur sistem SMS

Untuk mengetahui tahapan perkembangan teknologi SMS, berikut adalah tabel perkembangan teknologi *messaging*:

Tabel 2.1 Perkembangan teknologi *Messaging*

Gen	Frequency	Kbps	Teknologi	Service	Catatan
1	800 MHz	9,6	AMPS	- <i>Circuit-Switched wireless analog voice</i> - <i>Limited System capacity and capability</i> - <i>No data</i>	Tidak Bisa SMS
2	800 900 1900 MHz	9,6 to 14,4	TDMA CDMA GSM	- <i>Circuit-Switched wireless digital</i> - <i>Security lebih baik</i> - <i>Kapasitas Lebih besar</i> - <i>Support komunikasi data</i>	Bisa SMS
2.5	1900 MHz	56 to 144	GPRS CDMA2000-1X EDGE	- <i>Circuit-Switched wireless digital voice</i> - <i>Diperkenalkannya packet-switched data service</i> - <i>Kecepatan dan Kapasitas lebih baik</i>	Tahap migrasi ke 3G Bisa SMS, EMS dan MMS
3	2GHz	Up to 2 Mbps	WCDMA CDMA2000-3X UMTS	- <i>Packet-Switched wireless</i> - <i>Voice and data</i> - <i>Encrypsi, high speed, multimedia</i>	Bisa SMS, EMS, dan MMS Berkecepatan tinggi

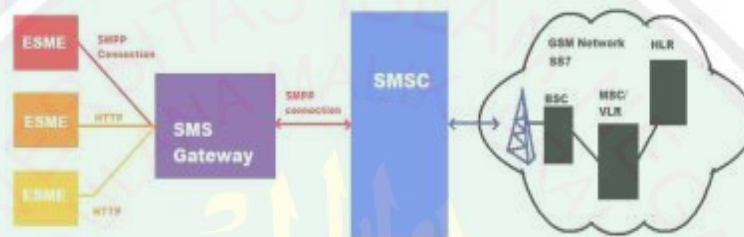
Sumber : Riswan 2006

2.5 SMS Gateway

SMS *gateway* adalah sebuah perangkat yang menawarkan layanan transit SMS, mentransformasikan pesan ke jaringan selular dari media lain, atau sebaliknya, sehingga memungkinkan pengiriman atau penerimaan pesan SMS dengan atau tanpa menggunakan ponsel.

SMS *gateway* merupakan komunikasi dua arah. Maksud dua arah ini adalah sistem akan membalas secara otomatis setiap pesan yang masuk (Saputra Agus 2011 : 130)

Berikut ini adalah contoh kedudukan SMS Gateway di dalam jaringan milik operator beserta protokol komunikasi yang dipakai.



Gambar 2.3: Kedudukan SMS Gateway
(Sumber: Al-Bahra bin Ladjamudin, 2005:15)

Dari gambar diatas terlihat bahwa SMS Gateway berfungsi sebagai penghubung yang melakukan *relay* sms antara ESME (*External Short Message Entity*) dan SMSC dan sebaliknya. Komunikasi antara ESME dan SMS Gateway dapat menggunakan protokol SMPP atau dengan HTTP, sementara ke SMSC menggunakan SMPP.

ESME adalah entitas luar yang dapat berupa server aplikasi penyedia layanan (*Application Service Provider*) yang dimiliki oleh *Content Provider*, aplikasi Perbankan, *server polling*, dan lain-lain yang dapat menerima pesan, memproses pesan dan mengirim *respons* atas pesan yang masuk , serta perangkat lain seperti *email gateway*, *WAP proxy server* , *Voice mail server*.

2.6 Perangkat Pemodelan System

2.6.1 Diagram Konteks (Context Diagram)

Untuk menggambarkan suatu interaksi dalam sistem informasi secara umum diperlukan suatu diagram konteks yang menjelaskan mengenai keterkaitan sistem informasi tersebut dengan entitas-entitas yang ada didalam sistem.

Diagram konteks menurut Pohan dan Bahri (1997:11) merupakan kasus khusus DFD (*Data Flow Diagram*) atau bagian dari DFD yang berfungsi memetakan model lingkungan, yang direpresentasikan dengan lingkungan tunggal yang mewakili keseluruhan sistem.

Diagram konteks menyoroti sejumlah karakteristik penting sistem, yaitu:

- a. Kelompok pemakai, organisasi atau sistem lain, dimana sistem melakukan komunikasi yang disebut *terminator*.
- b. Data masuk, data yang diterima sistem dari lingkungan dan harus diproses dengan cara tertentu.
- c. Data keluar, data yang dihasilkan sistem dan diberikan ke dunia luar.
- d. Penyimpan data (*data store*), digunakan secara bersamaan antara sistem dengan *terminator*. Data ini dapat dibuat oleh sistem dan digunakan oleh lingkungan atau sebaliknya, dibuat oleh lingkungan dan digunakan oleh sistem. Hal ini berarti pembuatan sistem *data store* dalam diagram konteks dibenarkan, dengan syarat simbol tersebut merupakan bagian dari dunia di luar sistem. Batasan antara sistem dan lingkungan (*rest of the world*).

2.6.2 Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Pohan dan Bahri (1997:16) *Data Flow Diagram* (DFD) ini menggambarkan model sistem sebagai jaringan kerja antar fungsi yang berhubungan satu sama lain dengan aliran dan penyimpanan data. Sebagai

perangkat analisis, model ini hanya mampu memodelkan sistem dari satu sudut pandang yaitu sudut pandang fungsi. Pada sejumlah kasus, model ini biasa dinamakan berbeda seperti *bubble chart*, *bubble diagram*, *process model*, *work flow diagram* dan *function model*.

DFD ini tidak hanya dapat digunakan untuk memodelkan sistem pemrosesan informasi tetapi bisa juga sebagai jalan untuk memodelkan keseluruhan organisasi, sebagai perencanaan kerja dan perencanaan strategi.

Ada empat komponen dari *Data Flow Diagram* : (Pohan dan Bahri, 1997:16)

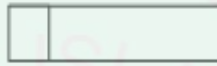
1. **Proses**, merupakan kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk kedalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses.

Gambar 2.4 DFD Proses
(Sumber : Kendall & Kendall, 2003:265)

2. **Arus Data**, komponen ini mengalir diantara proses, simpanan data dan kesatuan luar. Arus data ini menunjukkan arus dari data yang dapat bermasukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem.

Gambar 2.5 DFD Arus Data
(Sumber : Kendall & Kendall, 2003:265)

3. **Simpanan Data**, merupakan simpanan dari data yang dapat berupa database di sistem komputer, arsip, kotak tempat data di meja seseorang, tabel acuan manual, dan agenda atau buku.



Gambar 2.6 DFD Simpanan Data.
(Sumber : Kendall & Kendall, 2003:265)

4. **Kesatuan Luar**, merupakan kesatuan (entitas) di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima output dari sistem.



Gambar 2.7 Kesatuan Luar
(Sumber : Kendall & Kendall, 2003:265)

Data Flow Diagram level *n* merupakan suatu diagram level yang berfungsi menjabarkan diagram konteks (diagram level sebelumnya) pada suatu sistem. Level tertinggi dalam DFD hanya mempunyai sebuah proses yang memodelkan seluruh sistem. Pemberian nomor pada setiap proses dalam DFD berguna untuk memudahkan penurunan DFD pada level yang lebih rendah.

2.6.3 *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Menurut Edi Winarko (2006:13) *Entity Relationship Diagram (ER-Diagram)* adalah sebuah digram yang menggambarkan hubungan atau relasi antar entitas (*Entity*), setiap entity terdiri atas satu atau lebih atribut yang

merepresentasikan seluruh kondisi atau fakta dari dunia nyata yang ditinjau. Dengan ER-Diagram untuk mentransformasikan keadaan dari dunia nyata ke dalam bentuk basis data.

Dalam pembahasan tentang ER-Diagram, terdapat beberapa komponen yang terkait dan perlu dibahas:

1. Entitas.



Gambar 2.8 Simbol Entitas
(Sumber : winarko, 2006:13)

Dilambangkan dengan lingkaran elipse dengan keterangan nama *field* didalamnya. Entitas memiliki fungsi sebagai simbol untuk identitas nama *field* yang ada dalam tabel.

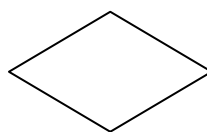
2. Tabel.



Gambar 2.9 Simbol Tabel
(Sumber : winarko, 2006:13)

Dilambangkan dengan persegi panjang dengan keterangan nama label di dalamnya. Simbol ini akan berhubungan langsung dengan entitas dan penghubung.

3. Penghubung.



Gambar 2.10 Simbol Penghubung
(Sumber : winarko, 2006:13)

Dilambangkan dengan belah ketupat yang akan berhubungan dengan entitas yang menghubungkan antar tabel.

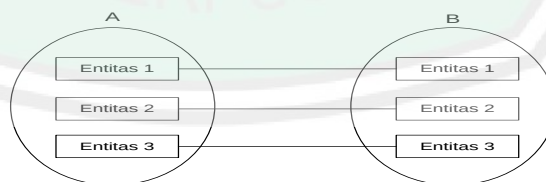
2.6.4 Kardinalitas Atau Derajat Relasi

Kardinalitas relasi menunjukkan jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan entitas yang lain. Entitas-entitas pada himpunan entitas mahasiswa dapat berelasi dengan satu entitas, banyak entitas atau bahkan tidak satupun entitas dari himpunan entitas kuliah. Begitu juga sebaliknya, entitas-entitas pada himpunan entitas mahasiswa dan ada pula yang berelasi dengan satu entitas pada himpunan entitas mahasiswa.

Kardinalitas relasi yang terjadi diantara dua himpunan entitas (misalnya A dan B) dapat berupa:

1. Satu ke satu (*One to One*)

Setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas B, dan begitu sebaliknya setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan dengan paling banyak dengan entitas A

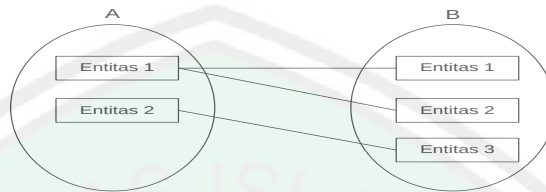


Gambar 2.11 Relasi satu ke satu
(Sumber: Fathansyah, 1999:77)

2. Satu ke banyak (*One to Many*)

Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, tetapi tidak sebaliknya, dimana setiap

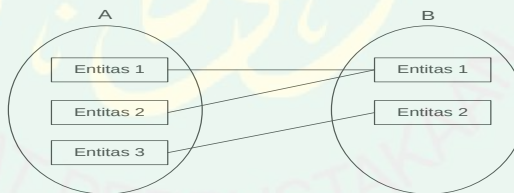
entitas pada himpunan entitas B berhubungan dengan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas A.



Gambar 2.12 Relasi satu ke banyak
(Sumber: Fathansyah , 1999:78)

3. Banyak ke Satu (*Many to One*)

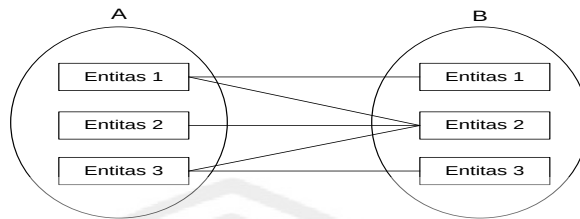
Setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas B, tetapi tidak sebaliknya , dimana setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan dengan paling banyak satu entitas pada himpunan entitas B.



Gambar 2.13 Relasi banyak ke satu
(Sumber: Fathansyah , 1999:78)

4. Banyak ke banyak (*Many to Many*)

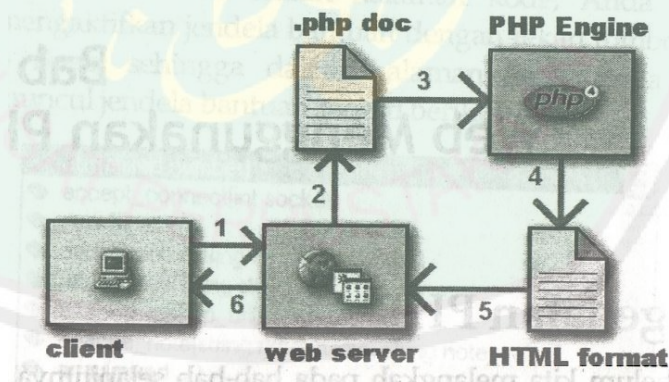
Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, dan demikian juga sebaliknya, dimana setiap entitas pada himpunan entitas B dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas A.



Gambar 2.14 Relasi banyak ke banyak
(Sumber: Fathansyah , 1999:79)

2.7 Hypertext Preeprocessor (PHP)

PHP dapat diartikan sebagai *PHP Hypertext Preeprocessor*. Ini merupakan bahasa yang hanya dapat berjalan pada server yang hasilnya dapat ditampilkan pada klien. Interpreter *PHP* dalam mengeksekusi kode *PHP* pada sisi *server* (disebut *server-side*) berbeda dengan mesin maya Java yang mengeksekusi program pada sisi klien (*client-side*). Proses eksekusi kode *PHP* yang disisipkan pada halaman *HTML* secara diagram dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 2.15 Struktur Pembacaan kode PHP

PHP merupakan bahasa standart yang digunakan dalam dunia web site. *PHP* adalah bahasa program yang berbentuk script yang diletakkan di dalam server web. Jika dilihat dari sejarah, mulanya *PHP* diciptakan dari ide *Rasmus Lerdof* yang membuat sebuah script perl. *Script* tersebut sebenarnya dimaksudkan

untuk digunakan sebagai program untuk dirinya sendiri. Akan tetapi, kemudian dikembangkan lagi sehingga menjadi sebuah bahasa yang disebut “*Personal Home Page*”. Inilah awal mula munculnya *PHP* sampai saat ini (Nugroho, 2004: 139).

Teknik Menuliskan *Script PHP*, ada beberapa cara dalam menuliskan *script php* adalah sebagai berikut:

1. `<? Skrip PHP anda ada disini ?>` atau
2. `<?php Skrip PHP anda ada disini ?>` atau
3. `<% Skrip PHP anda ada disini %>` atau
4. `<SCRIPT language="php"> Skrip PHP anda ada disini </SCRIPT>`

Jadi, semua kata dan *script* yang diletakkan pada daerah *script* akan dianggap sebagai perintah *PHP* sehingga terjadi kesalahan atau kata-katanya tidak sesuai dengan program akan dianggap salah dan akan mengakibatkan program yang kita buat menjadi *error*.

Adapun kriteria penulisan yang harus diperhatikan dalam penulisan *Script PHP* adalah sebagai berikut:

1. Setiap halaman yang mengandung *Script PHP* haru disimpan dengan *EXSTENSI PHP* sesuai dengan *PHP* yang mendukungnya (`nama_file.php`, atau `nama_file.php3`, `nama_file.php4`)
2. Setiap *SCRIPT PHP* harus didahului dengan pembukaan *PHP* (`<?php` dan lain-lain) dan kemudian diakhiri dengan penutup (`?>`).
3. Setiap baris *script* isi harus didului pernyataan cetak atau dalam program pascal kita sebut *Write* atau *REM* dalam basic, sedangkan dalam *PHP*

pernyataan cetak dibedakan menjadi dua yaitu, *Print* dan *Echo*. Adapun kriteria penulisannya sebagai berikut:

4. Setiap akhir baris perintah harus diakhiri dengan titik koma (;), misalnya kita akan menuliskan “ Nama saya Bunafit Nugroho ”, maka *Script* yang harus anda tuliskan adalah sebagai berikut.

Print (“isi perintah”)

Printf (“isi perintah”);

Echo “isi perintah”;

Echo perintah

5. Bentuk variabel harus diberi tanda sting dolar (\$) pada penulisan awalnya. Sebagai contoh, kita akan menuliskan nama sebagai variabel yang isinya Bunafit Nugroho maka kita harus menuliskan sebagai berikut:

\$nama=Bunafit Nugroho;

6. Penulisan Comment atau keterangan didului oleh dengan pembuka /* dan diakhiri dengan */, biasanya kita menggunakan ini untuk memberikan comment yang berbentuk kalimat.
7. Selain menggunakan tanda /*, penulisan comment juga dapat menggunakan tanda slash dobel (//). Tanda ini hanya digunakan untuk menuliskan pesan yang hanya berisi satu baris saja.
8. Semua script *HTML* yang akan digunakan dalam *script PHP* harus dihilangkan tanda petiknya (" "). Sebagai contoh, jika kita ingin memberi warna back-ground pada halaman kita, maka perintah yang kita gunakan dalam *HTML* adalah <BODY bgcolor="#009966">.

2.8 MySQL

MySQL (*My Strukture Query language*) adalah database yang menghubungkan *script PHP* menggunakan perintah *Query* dan *escape character* yang sama dengan *PHP* (Kurniawan, 2008: 8).

Dalam pembangunan *system* selain *PHP* dan *MySQL*, juga dibutuhkan web server untuk menjalankan *script PHP*. Dalam penyelesaian *system* ini web server yang digunakan adalah *Appservnetwork*, program ini terinspirasi oleh *Phanupong Panyadee* (Yayasan AppServ). *AppServ* merupakan sebuah paket *apache*, *PHP*, *MySQL* dan *phpMyAdmin*, sehingga tidak perlu melakukan konfigurasi yang sulit dalam meng-*instal*.

MySQL adalah *Relational Database Management System* (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis di bawah lisensi GPL (*General Public License*). Di mana setiap orang bebas untuk menggunakan *MySQL*, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat *closed source* atau komersial.

MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam *database* sejak lama, yaitu SQL (*Structured Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian *database*, terutama untuk pemilihan / seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

Kehandalan suatu sistem database (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja optimizer-nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL, yang dibuat oleh user maupun program-program aplikasinya. Sebagai database server, *MySQL* dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan database server lainnya dalam *query*

data. Hal ini terbukti untuk *query* yang dilakukan oleh *single user*, kecepatan *query* MySQL bisa sepuluh kali lebih cepat dari PostgreSQL dan lima kali lebih cepat dibandingkan Interbase.

2.9 Linux

Linux atau lebih lengkapnya disebut GNU/Linux, merupakan sistem operasi yang diciptakan oleh Linus Trovalds di bawah lisensi GPL (*GNU General Public License*). *Linux* mempunyai sistem operasi UNIX, dengan mendukung POSIX. Karena *linux* dibawah lisensi GPL, siapapun bebas mendistribusikan, menggandakan, menggunakan bahkan memodifikasi kode-kode pemrogramannya, dengan catatan nama pengembang yang telah melakukan perubahan dicantumkan. Dengan lisensi ini, *linux* bukan lisensi yang harus gratis, namu lebih cenderung bebas dalam menggunakan dan mengeksplorasi (Rusmanto dan Dedy Hariadi 2005 : 2)

Linux merupakan sistem operasi yang nantinya akan digunakan sebagai media *server* dari konfigurasi *Kannel*. Beberapa aspek yang mendukung mengapa digunakannya sistem operasi *linux* yaitu:

1. *Freeware* karena menggunakan lisensi GPL sehingga dapat di distribusikan secara gratis.
2. Lengkap dan *powerful*, menyediakan banyak fungsi untuk berbagai macam kebutuhan, misalnya membuat dokumen, mengedit teks, mengedit gambar, *worksheet* (mengedit data-data seperti di Excel).
3. Stabil, khususnya untuk sistem jaringan komputer.

4. *Free and Hight IT education*, oleh karena sifatnya yang *open source*, Linux membuka kesempatan bagi siapa saja untuk mempelajari dan mengembangkan *linux* secara khusus.
5. Dilengkapi dengan berbagai bahasa pemrograman seperti C, C++ Ada, Java, Php, Perl dan lain-lain.
6. Lebih tahan terhadap *virus*. Sistem keamanan *linux* lebih kuat dibanding dengan sistem operasi lainnya. file-file di *linux* memiliki *permission* yang tidak bisa dirubah tanpa seizin *owner*-nya.
7. Kompatibel dengan beragam prosesor komputer
Multi user, kita bisa membuat banyak *login user* yang berbeda-beda. Masing-masing user memiliki ruang data sendiri berupa folder atau direktori yang tidak bisa diakses oleh orang lain kecuali pemilik *login* dan passwordnya.

2.10 Kannel

Kannel merupakan *open source gateway WAP* yang mencoba untuk menyediakan bagian penting dari infrastruktur WAP *opensource* untuk semua orang sehingga potensi untuk pasar layanan WAP, baik dari operator selular dan penyedia layanan khusus akan direalisasikan secara efisien. Kannel juga berfungsi sebagai *SMS Gateway* untuk jaringan GSM. Hampir semua telepon GSM dapat mengirim dan menerima pesan SMS, jadi ini adalah cara untuk melayani *clien* lebih banyak.

Berikut adalah langkah instalasi *sms gateway* menggunakan *kannel* pada operating system *linux OpenSuse*

- Ekstrak file *Sms Gateway* ke dalam harddisk letakkan pada direktori `home/amiridzal/kannel` (direktori dan penamaan folder ini disesuaikan dengan direktori pada komputer masing-masing). Untuk mengekstrak file ke dalam direktori yang telah Anda buat, ketik perintah berikut melalui console.

```
#tar xvfz gateway-1.4.1.tar.gz -C/home/
amiridzal/kannel/
```

- Masuk kedalam direktori tersebut menggunakan hak akses sebagai *root*. Buka *console*, ketik perintah berikut (sesuaikan dengan versi kannel) :

```
#cd/home/amiridzal/kannel/gateway-1.4.1/
```

- Kemudian konfigurasi sms gateway yang telah diekstrak tadi dengan perintah :

```
#./configure
```

Jika konfigurasi sukses, maka akan muncul lisensi sms *gateway* pada console, jika tidak maka ada yang salah dengan instalasi Linux Anda.

- Setelah konfigurasi berhasil, install sms *gateway* dengan perintah :

```
#make
```

- Selanjutnya setelah konfigurasi “*make*” berhasil tanpa pesan *error*, ketikkan perintah :

```
#make install
```

- Sampai di sini Proses instalasi sms *gateway* telah selesai.

Langkah selanjutnya adalah konfigurasi *smsKannel.conf* yang berada di dalam direktori “home/amiridzal/kannel/gateway-1.4.1/gw”. Atur sesuai dengan modem atau HP yang digunakan.

Dalam penelitian ini menggunakan HP dengan *type* Sony Ericsson seri K320i sedangkan Simcard yang digunakan sebagai *Center Provider* dari setiap pengiriman dan penerimaan SMS adalah Indosat Im3 (Simcard apapun bisa digunakan, tergantung HP atau Modem yang digunakan merupakan jenis GSM atau CDMA).

Buka file *smsKannel.conf* untuk konfigurasi sesuai file dibawah ini:

konfigurasi File smsKannel.conf

```
# THIS IS A SAMPLE CONFIGURATION FOR SMS KANNEL

#-----
# CORE
# setting dasar kannle untul port sms gateway

group = core
admin-port = 13000
smsbox-port = 13001
admin-password = bar
#status-password = foo
#admin-deny-ip = ""
#admin-allow-ip = ""
log-file = "/tmp/kannel.log"
#log-level = 0
box-deny-ip = "*. *.*.*.*"
box-allow-ip = "127.0.0.1"
#unified-prefix = "+358,00358,0;+,00"
access-log = "/tmp/access.log"
#store-file = "kannel.store"
#ssl-server-cert-file = "cert.pem"
#ssl-server-key-file = "key.pem"
#ssl-certkey-file = "mycertandprivkeyfile.pem"
```

```

#-----
# SMSC CONNECTIONS
# group sms pemroses sms gateway

group = smsc
smc = at
smc-id = cell
#port = 10000
connect-allow-ip = 127.0.0.1
modemtype = auto
device = /dev/ttyACM0
my-number = +6285859005113
keepalive = 60
#-----
# SMSBOX SETUP
# Setting untuk SMS box kannel.conf

group = smsbox
bearerbox-host = 127.0.0.1
sendsms-port = 13013
global-sender = 13013
sendsms-chars = "0123456789 +-"
log-file = "/tmp/smsbox.log"
log-level = 0
access-log = "/tmp/access.log"
global-sender = +62855000000
#-----

# SEND-SMS USERS
group = sendsms-user
username = tester
password = foobar
#user-deny-ip = ""
#user-allow-ip = ""
concatenation = true
max-messages = 10
#-----
# SERVICES
group = sms-service
keyword = default
text = "No service specified"

group = sms-service
keyword = reg

```

```
get-url =  
"http://localhost/siakad/msggateway/sms.php?pengirim=%q  
&keyword=%k&kedua=%s&ketiga=%r&sisms=%a&waktu=%t"  
max-messages = 10  
  
#-----  
#SETTING MODEM  
  
group = modems  
id = sonyericsson_K320  
name = "Sony Ericsson K320"  
speed = 115200  
init-string = "AT+CNMI = 2,3,0,1,0"  
#sms-center = +62855000000  
detect-string = "Sony Ericsson K320"  
#message-storage = "ME"  
# use this init-string for non sim-buffering  
#init-string = "AT Q0 V1 E1 S0=0 &C1 &D2 +FCLASS=0"  
# use this init-string for sim-buffering  
#init-string = "AT+CNMI=3,1,0,0"  
#reset-string = "ATZ"  
#broken = true
```


BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisa Input

Input adalah data-data yang dimasukkan yang nantinya akan diproses sehingga bisa menghasilkan *output* sesuai dengan yang diharapkan. Pada sistem informasi akademik, layanan fasilitas ini terjadi dua proses *input*, proses *input* untuk administrasi data pada sistem dan juga proses *input* untuk permintaan *request sms gateway* pada aplikasi.

3.2 Analisis Output

Output adalah hasil pengolahan data-data yang telah dimasukkan, sehingga menghasilkan keluaran yang bisa digunakan. *Output* yang dihasilkan oleh sistem ini ada dua macam, yaitu *output* dari pengolahan administrasi sistem akademik serta *output* yang di terima oleh pengguna layanan sms akademik.

3.3 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan analisis terhadap komponen-komponen yang digunakan untuk pembuatan sistem informasi akademik dengan basis layanan *sms gateway* yang berjalan pada operating sistem *linux*. Dalam hal ini komponen yang dibutuhkan terbagi menjadi dua macam, yaitu komponen *software* dan *hardware*.

3.3.1 Software

Software adalah program atau aplikasi komputer lain yang dibutuhkan untuk membangun sebuah sistem. *Software* yang dibutuhkan untuk pembuatan sistem informasi akademik dengan layanan sms *gateway* adalah sebagai berikut :

a. *Operating sistem Linux openSUSE*

OpenSUSE adalah salah satu dari distro *linux* dari perusahaan Novell, atau lebih tepat dari anak perusahaannya *Suse Linux GmbH* yang berarti pengembangan perangkat lunak dan sistem.

b. *Macromedia Adobe Dreamweaver*

Merupakan program *editor* halaman web yang dirilis adobe sistem yang dulu dikenal sebagai *macromedia dreamweaver* keluaran *macromedia*.

c. *Kannel linux*

Kannel merupakan *open source gateway WAP*. Ia mencoba untuk menyediakan bagian penting dari infrastruktur WAP bebas untuk semua orang sehingga potensi untuk pasar layanan WAP, baik dari operator selular dan penyedia layanan khusus akan direalisasikan secara efisien. *Kannel* juga berfungsi sebagai *SMS gateway* untuk jaringan GSM. Hampir semua telepon GSM dapat mengirim dan menerima pesan SMS, jadi ini adalah cara untuk melayani klien lebih banyak.

3.3.2 *Hardware*

Hardware adalah perangkat keras atau *device* yang digunakan untuk menunjang dalam pembuatan sebuah sistem. Dalam pembuatan aplikasi ini *hardware* yang dibutuhkan antara lain :

a. Komputer

Komputer digunakan untuk membangun sistem informasi akademik berbasis sms *gateway*.

b. *Handphone*

Handphone digunakan untuk mengaplikasikan program sms *gateway* akademik, apakah program tersebut sudah berjalan sesuai spesifikasi dari apa yang telah di rancang dari aplikasi akademik ini.

3.4 Perancangan Sistem

3.4.1 Tahap Perancangan Sistem

Dalam pembuatan sebuah sistem aplikasi, akan melewati beberapa proses mulai dari pengumpulan data hingga uji coba program. Berikut adalah tahapan-tahapan dalam pembangunan sistem informasi akademik dengan sms *gateway*.

a. Pengumpulan Data

Merupakan tahapan awal untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan dalam proses pembuatan aplikasi. Dalam pengumpulan data, penulis menggunakan 3 metode, yaitu: observasi, studi pustaka dan *interview*.

b. Analisis Data dan Sistem

Merupakan tahapan mengidentifikasi semua kebutuhan yang nantinya berkaitan dengan sistem yang akan dibangun berdasarkan data-data lapangan.

c. Perancangan Sistem

Merupakan tahapan untuk mendesain dan merancang sistem, yang meliputi bagaimana proses jalannya sistem, bagaimana tampilan *interface* sistem, dan fitur apa saja yang nantinya ada pada sistem.

d. Pembuatan Program

Setelah data telah terkumpul dan sistem telah dirancang, maka selanjutnya adalah memulai pembuatan aplikasi dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP.

e. Uji Coba

Tahapan uji coba dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibuat telah sesuai dengan yang diharapkan atau belum.

f. Revisi Program

Apabila dalam proses uji coba terdapat *error* ataupun masih terdapat fitur yang masih butuh untuk ditambahkan, maka dilakukan revisi program untuk menyempurnakan kembali aplikasi tersebut.

g. Pembuatan Laporan

Tahap akhir adalah pembuatan laporan yang membahas mengenai keseluruhan proses pembuatan aplikasi sistem informasi akademik berbasis *sms gateway*

3.4.2 Spesifikasi Aplikasi Sistem Informasi Akadeik

Adapun arsitektur media bantu pendidikan ini nantinya menjadi fasilitas pelengkap paket media akademik sekolah, yang memiliki posisi didalam *website* sekolah secara umum.

Dalam aplikasi *website* dan *sms* akademik ini terbagi menjadi 6 fitur hak akses *user*, yakni admin sebagai pengolah, tata usaha sebagai penanggung jawab data akademik, guru sebagai tenaga pengajar, siswa sebagai pelaku akademik, orangtua sebagai pemantau kegiatan akademik siswa dan hak akses khusus kepala sekolah sebagai kontrol. Adapun rincian fitur yang bisa di akses oleh masing-masing pengguna yaitu :

a. Admin

Administrator disini memiliki akses manajemen *user* dan *module*. Serta *update* berita dan informasi sekolah.

b. Tata Usaha

Admin selaku pengelola dari *website* induk aplikasi *sms gateway* ini memiliki akses penuh untuk masuk dan bertanggung jawab untuk semua kegiatan data akademik, antara lain yang bisa dilakukan oleh admin sendiri adalah:

- Manajemen informasi sekolah yang meliputi biodata sekolah, inventaris, pengumuman, dan berita-berita terbaru sekolah
- Manajemen guru meliputi golongan dan data diri dari masing-masing guru pengajar di sekolah
- Manajemen data akademik yang meliputi data siswa, kelas, dan jadwal dan juga mata pelajaran.
- Manajemen data nilai akademik dan juga penjadwalan serta juga meliputi absensi siswa.

- Manajemen keuangan yang meliputi laporan pembayaran uang sekolah (SPP)
- Manajemen laporan akademik yang meliputi seluruh aktivitas akademik baik guru, siswa, nilai, jadwal dan juga informasi sekolah.

c. Guru

- Mengetahui data siswa-siswi.
- Mengetahui jadwal mengajar baik via *website* atau fasilitas sms.
- *Input* nilai dan cek data nilai siswa-siswi sesuai mata pelajaran yang diajarkan.
- Memberikan cek absensi pada siswa saat mengajar.
- Cek dan cetak laporan data siswa dan jadwal mengajar.

d. Siswa dan Orang Tua

- Mengetahui biodata siswa dan *update* informasi sekolah
- Mengetahui jadwal pelajaran baik via web akademik atau fasilitas layanan sms
- Mengetahui daftar nilai-nilai baik melalui web sekolah atau fasilitas layanan sms
- Mengetahui absensi dari masing-masing siswa baik melalui web akademik atau layanan sms
- Cek fasilitas pembayaran spp sekolah dan juga informasi-informasi sekolah via web sekolah atau fasilitas sms.

e. Kepala Sekolah

- Akses cek informasi data sekolah, guru dan siswa
- Cek informasi data penilaian akademik sekolah
- Cek informasi data keuangan spp siswa
- Mengetahui jadwal kegiatan belajar mengajar guru dan siswa.



Flowchart proses request sms akademik



Gambar 3.1 Flowchart Sistem Request Sms

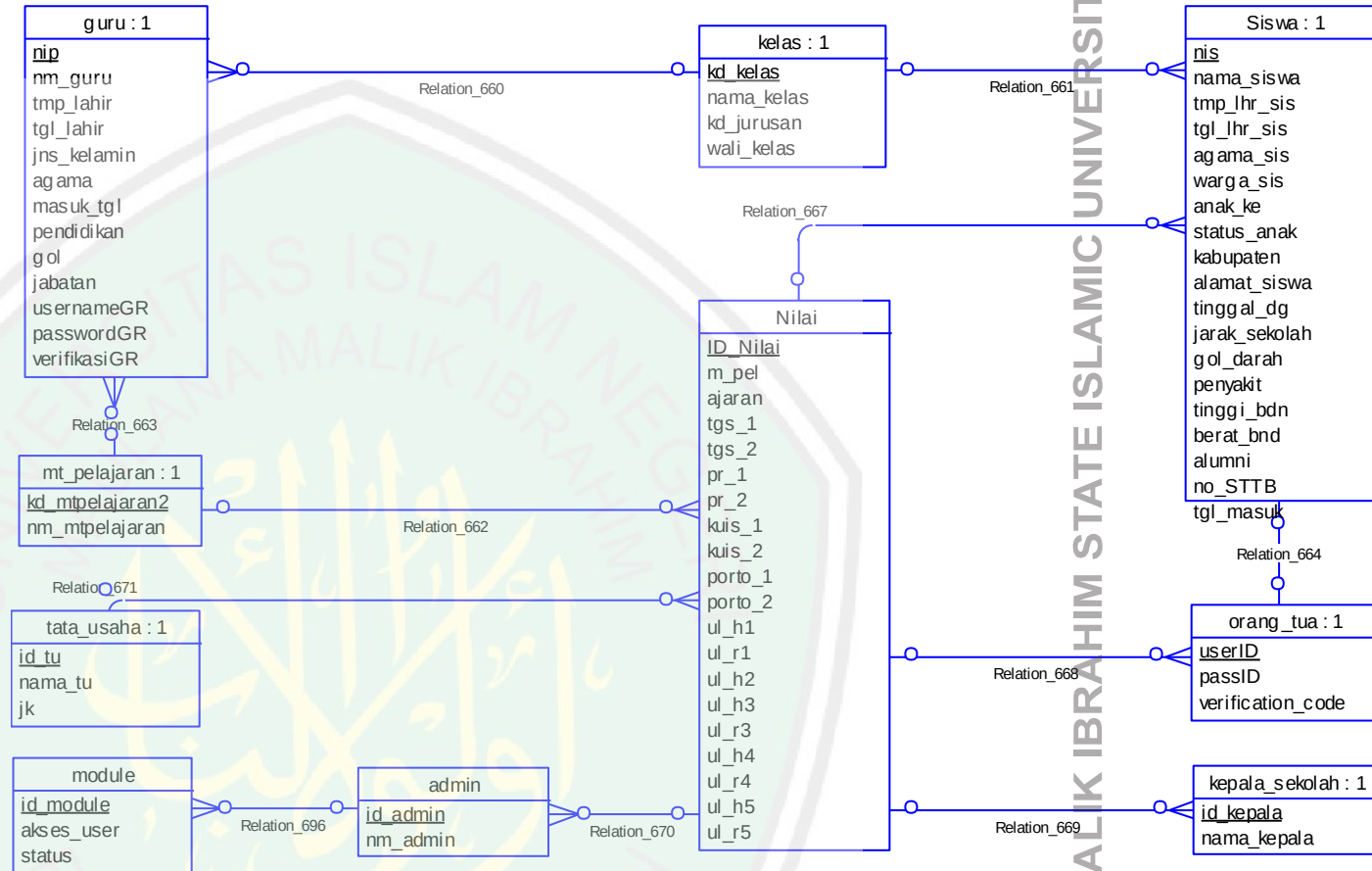
3.5 Struktur Database

3.5.1 *Erational Database (ERD)*

Rincian dari ERD digambarkan dengan struktur *database* yang terdiri dari kolom-kolom yang memiliki atribut berupa nama kolom, tipe data, batasan atau aturan yang mengarah pada tabel tertentu dan keterangan. Struktur *database* menunjukkan daftar kebutuhan tabel yang digunakan untuk menyimpan data yang diperlukan dalam sistem ini. Berikut adalah ERD dari beberapa proses sistem akademik.

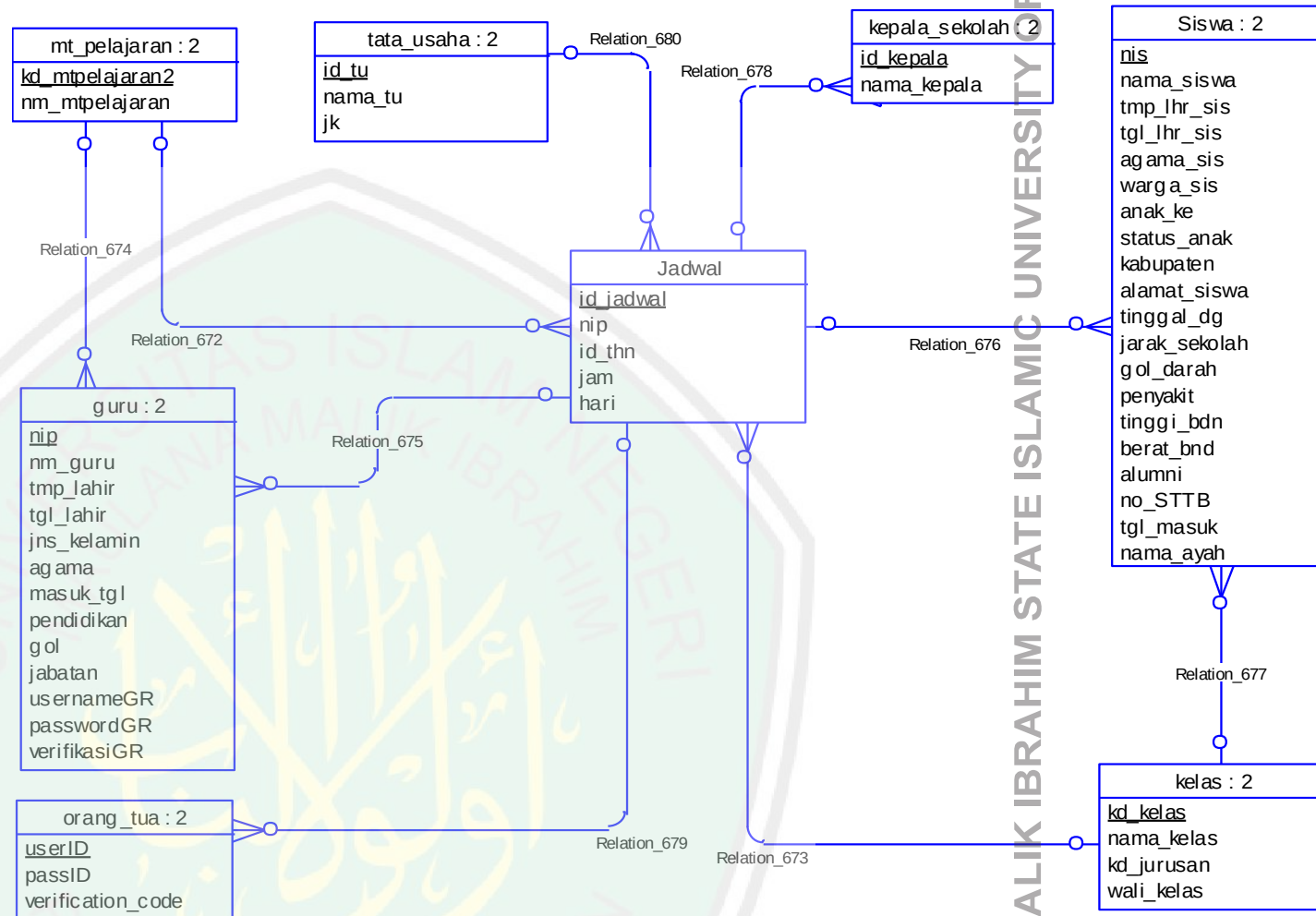


PENILAIAN



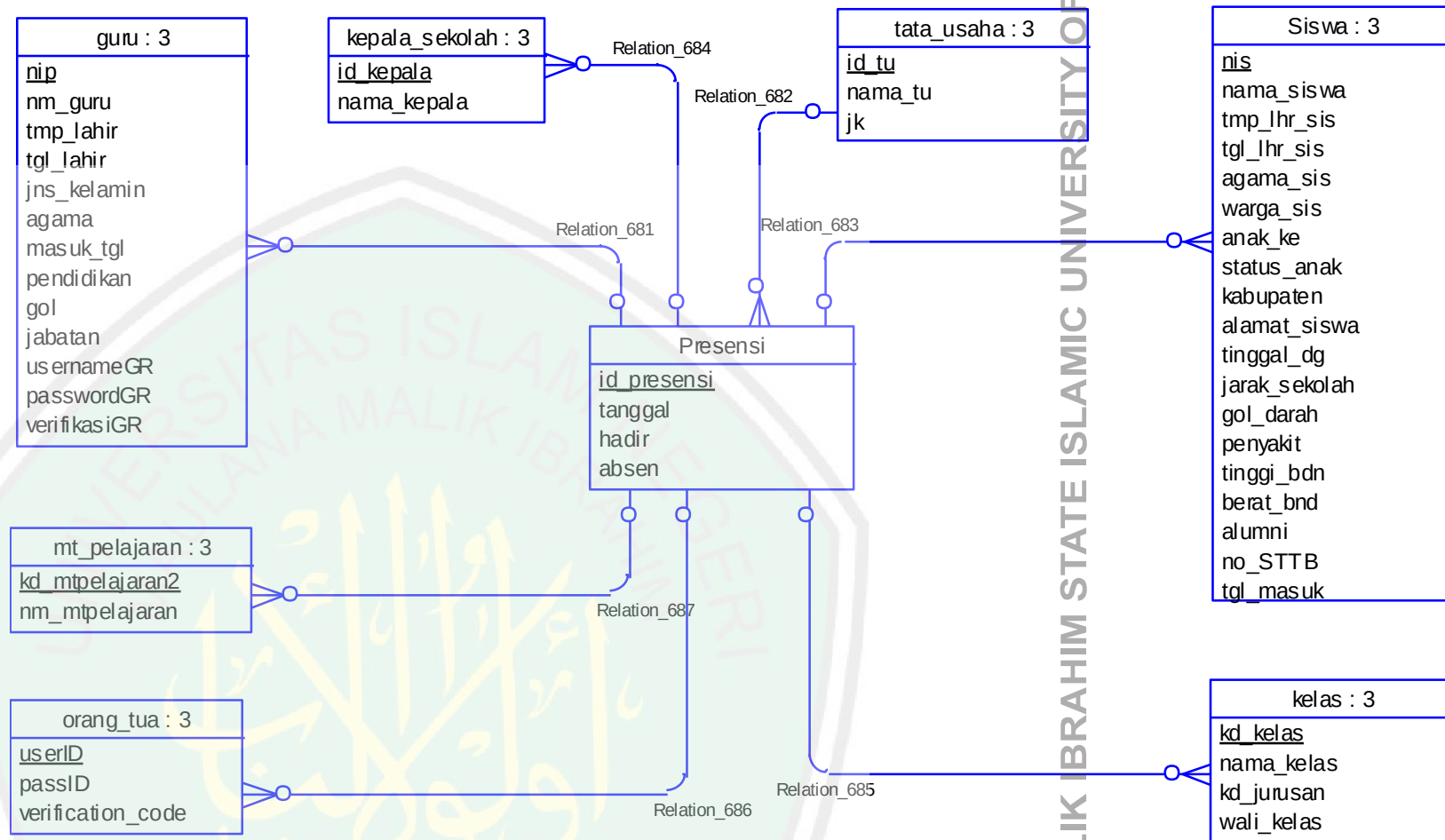
Gambar 3.2 ERD Sistem Informasi Akademik Proses Penilaian

PENJADWALAN



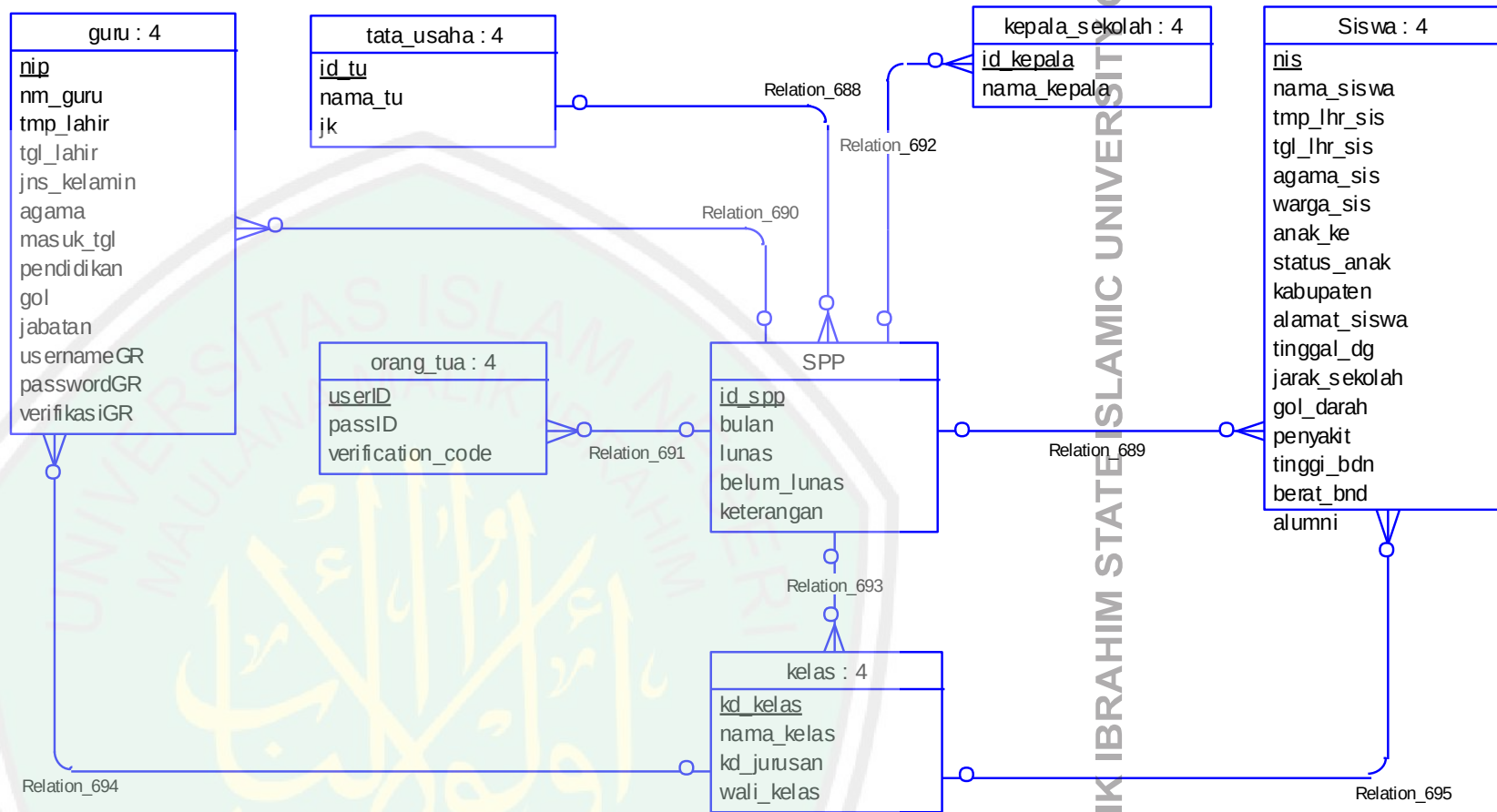
Gambar 3.3 ERD Sistem Informasi Akademik Proses Penjadwalan

PRESENSI



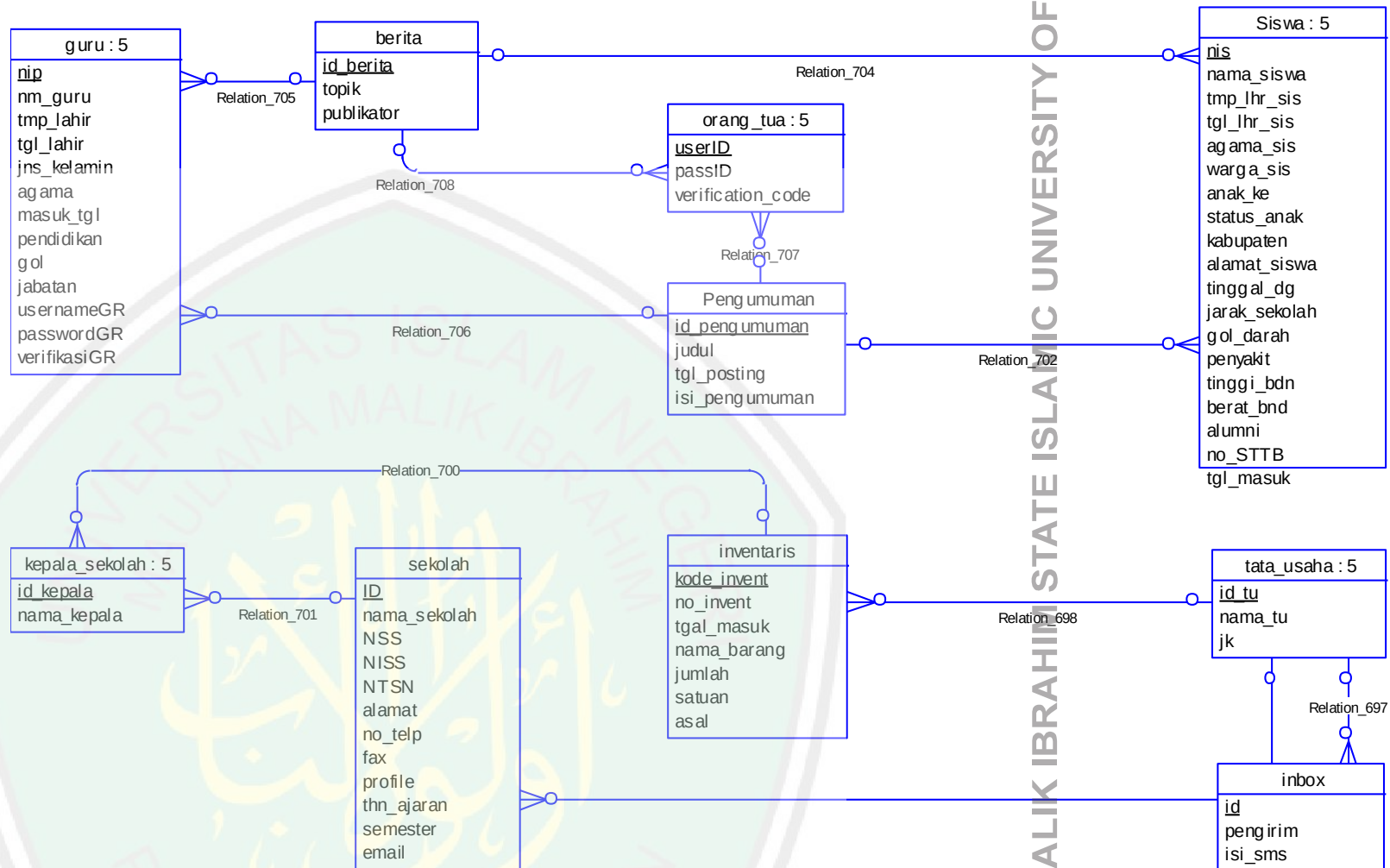
Gambar 3.4 ERD Sistem Informasi Akademik Proses Presensi

KEUANGAN SPP



Gambar 3.5 ERD Sistem Informasi Akademik Proses keuangan SPP

INFORMASI



Gambar 3.6 ERD Sistem Informasi Akademik Proses Data Informasi

Berikut adalah keterangan tabel-tabel yang terlibat dalam aplikasi sistem informasi akademik

1. Tabel Admin

Fungsi : Untuk menyimpan data *administrator* yang akan mengelola sistem.

Tabel 3.1 Tabel Database *Administrator*

Field	Type Data
Id_admin	Int (3)
Nama_admin	Varchar (50)
Jk	enum('L', 'P')
userID	Varchar(50)
passID	Varchar(200)
Verification_code	Varchar(10)
Photo	Varchar(200)

2. Tabel Kepala Sekolah

Fungsi : Untuk menyimpan data kepala sekolah yang akan mengelola sistem.

Tabel 3.2 Tabel *database* kepala sekolah

Field	Type Data
Id_kepala	Int (3)
Nama_kepala	Varchar (50)
Jk	enum('L', 'P')
userID	Varchar(50)
passID	Varchar(200)
Verification_code	Varchar(10)
Photo	Varchar(200)

3. Tabel Tata Usaha

Fungsi : Untuk menyimpan data tata usaha yang akan mengelola sistem.

Tabel 3.3 Tabel *database* tata usaha

Field	Type Data
Id_tu	Int (3)
Nama_tu	Varchar (50)
Jk	enum('L', 'P')
userID	Varchar(50)
passID	Varchar(200)
Verification_code	Varchar(10)

Photo	Varchar(200)
-------	--------------

4. Tabel Berita

Fungsi : Untuk data update berita-berita tentang sekolah.

Tabel 3.4 Tabel *database* berita

Field	Tipe Data
Id_berita	Int(4)
Topik	Varchar(50)
Tgl_posting	Date
Isi_berita	Text
Publikator	Varchar(100)

5. Tabel Golongan

Fungsi : Untuk menyimpan data golongan jabatan masing-masing guru.

Tabel 3.5 Tabel *database* golongan guru

Field	Tipe Data
ID	Int(2)
Nama_golongan	Varchar(5)
Pengertian	Varchar(50)

6. Tabel Guru

Fungsi : Untuk menyimpan database tentang identitas guru

Tabel 3.6 Tabel *database* data guru

Field	Tipe Data
Nip	Varchar(9)
Nm_guru	Varchar(50)
Tmp_lahir	Varchar(50)
Tgl_lahir	Date
Jns_kelamin	enum('L', 'P')
Kd_mtpelajaran	Varchar(5)
Alamat	Text
Agama	Varchar(25)
Masuk_tgl	Date
Pendidikan	Varchar(30)
Gol	Int(2)
Jabatan	Varchar(30)
Photo	Varchar(100)
usernameGr	Varchar(50)
passwordGr	Varchar(200)
verifikasiGr	Varchar(10)

7. Tabel Guru_tmp

Fungsi : tabel normalisasi untuk guru dan kode mata pelajaran

Tabel 3.7 Tabel database guru_tmp

Field	Tipe Data
ID	Int(11)
IP	Varchar(40)
Kd_mp	Varchar(10)
NIP	Varchar(20)

8. Tabel Inventaris

Fungsi : untuk menyimpan data inventaris sekolah

Tabel 3.8 Tabel database inventaris

Field	Tipe Data
Kode_invent	Int(11)
No_invent	Varchar(30)
Tanggal_masuk	Date
Nama_barang	Varchar(50)
Jumlah	Int(3)
Satuan	Varchar(20)
Asal	Varchar(100)
Keterangan	Text

9. Tabel Jadwal

Fungsi : Untuk menyimpan data pengaturan jadwal pelajaran

Tabel 3.9 Tabel database jadwal

Field	Tipe Data
Id_jadwa	Int(5)
Nip	Varchar(15)
Kd_kelas	Varchar(5)
Id_thn	Int(4)
Kd_mtpelajaran	Varchar(5)
Jam	Varchar(25)
Hari	Varchar(10)
Semester	Varchar(15)

10. Tabel Jenis Penilaian

Fungsi : Untuk memberikan id masing-masing jenis penilaian

Tabel 3.10 Tabel database jenis penilaian

Field	Tipe Data
ID	Int(11)
Jenis	Varchar(20)

11. Tabel Kelas

Fungsi : Untuk menyimpan data kelas dan wali kelas

Tabel 3.11 Tabel database kelas

Field	Type Data
Kd_kelas	Varchar(5)
Nama_kelas	Varchar(15)
Kd_jurusan	Varchar(5)
Wali_kelas	Varchar(30)

12. Tabel Mata Pelajaran

Fungsi : Untuk memberikan ID nama pada mata pelajaran sekolah

Tabel 3.12 Tabel database mata pelajaran

Field	Type Data
Kd_mtpelajaran	Varchar(5)
Nm_matapelajaran	Varchar(50)

13. Tabel Nilai

Fungsi : Untuk Akumulasi seluruh nilai dari jenis-jenis penilaian

Tabel 3.13 Tabel database nilai

Field	Type Data
ID_nilai	Int(11)
NIS	Varchar(20)
M_pel	Varchar(5)
Ajaran	Varchar(4)
Semester	Varchar(10)
Tgs_1	Double
Tgs_2	Double
Pr_1	Double
Pr_2	Double
Kuis_1	Double

Kuis_2	Double
Porto_1	Double
Porto_2	Double
UI_h1	Double
UI_r1	Double
UI_h2	Double
UI_r2	Double
UI_h3	Double
UI_r3	Double
UI_h4	Double
UI_r4	Double
UI_h5	Double
UI_r5	Double

14. Tabel Nilai Kuis

Fungsi : Untuk memberikan nilai pada setiap diadakannya kuis di sekolah

Tabel 3.14 Tabel database nilai kuis

Field	Type Data
ID_nilai	Int(11)
NIS	Varchar(30)
M_pel	Varchar(5)
Ajaran	Varchar(4)
Semester	Varchar(10)
Kuis_1	Double
Kuis_2	Double
Kuis_3	Double
Kuis_4	Double

15. Tabel Nilai Porto

Fungsi : Untuk memberikan nilai untuk porto folio siswa

Tabel 3.15 Tabel database nilai porto

Field	Type Data
ID_nilai	Int(11)
NIS	Varchar(30)
M_pel	Varchar(5)
Ajaran	Varchar(4)
Semester	Varchar(10)
porto_1	Double
porto_2	Double
porto_3	Double
porto_4	Double

16. Tabel Nilai PR

Fungsi : Untuk memberikan nilai pekerjaan rumah (PR) siswa

Tabel 3.16 Tabel database nilai PR

Field	Type Data
ID_nilai	Int(11)
NIS	Varchar(30)
M_pel	Varchar(5)
Ajaran	Varchar(4)
Semester	Varchar(10)
pr_1	Double
pr_2	Double
pr_3	Double
pr_4	Double

17. Tabel Nilai Tugas

Fungsi : Untuk memberikan nilai tugas pelajaran siswa

Tabel 3.17 Tabel nilai database tugas

Field	Type Data
ID_nilai	Int(11)
NIS	Varchar(30)
M_pel	Varchar(5)
Ajaran	Varchar(4)
Semester	Varchar(10)
tgs_1	Double
tgs_2	Double
tgs_3	Double
tgs_4	Double

18. Tabel Nilai UAS

Fungsi : Untuk memberikan nilai ujian akhir semester siswa

Tabel 3.18 Tabel database nilai UAS

Field	Type Data
ID_nilai	Int(11)
NIS	Varchar(30)
M_pel	Varchar(5)
Ajaran	Varchar(4)
Semester	Varchar(10)
Nilai_uas	Double
Nilai_rem	Double

19. Tabel Nilai Ulangan Harian

Fungsi : Untuk mengelola nilai ulangan harian siswa

Tabel 3.19 Tabel nilai database ulangan harian

Field	Type Data
ID_nilai	Int(11)
NIS	Varchar(20)
M_pel	Varchar(5)
Ajaran	Varchar(4)
Semester	Varchar(10)
Nilai_U1	Double
Nilai_R1	Double
Nilai_U2	Double
Nilai_R2	Double
Nilai_U3	Double
Nilai_R3	Double
Nilai_U4	Double
Nilai_R4	Double
Nilai_U5	Double
Nilai_R5	Double

20. Tabel Nilai UTS

Fungsi : Untuk mengelola nilai ujian tengah Semester siswa

Tabel 3.20 Tabel database nilai UTS

Field	Type Data
ID_nilai	Int(11)
NIS	Varchar(30)
M_pel	Varchar(5)
Ajaran	Varchar(4)
Semester	Varchar(10)
Nilai_uts	Double
Nilai_rem	Double

21. Tabel Pengumuman

Fungsi : Untuk mengelola pengumuman oleh pihak sekolah

Tabel 3.21 Tabel database pengumuman

Field	Type Data
Id_pengumuman	Int(4)
Judul	Varchar(50)
Tgl_posting	Date
Isi_Pengumuman	Text

22. Tabel Presensi

Fungsi : Untuk memberikan data presensi kehadiran siswa

Tabel 3.22 Tabel database presensi

Field	Type Data
Id_presensi	Int(11)
Tanggal	Date
Nis	Varchar(20)
Kd_kelas	Varchar(5)
Hadir	enum('False', 'True')
Absen	enum('False', 'True')
Keterangan	Text

23. Tabel Sekolah

Fungsi : Untuk memberikan keterangan data sekolah

Tabel 3.23 Tabel database sekolah

Field	Type Data
ID	Int(11)
Nama_sekolah	Varchar(50)
NSS	Varchar(20)
NIS	Varchar(20)
NTSN	Varchar(20)
SKPD	Varchar(20)
Alamat	Text
No_telp	Varchar(20)
Fax	Varchar(20)
Email	Varchar(50)
Profile	Text
Thn_ajaran	Int(3)
Semester	Varchar(10)

24. Tabel Semester

Fungsi : Untuk memberikan ID keterangan semester (ganjil-genap)

Tabel 3.24 Tabel database semester

Field	Type Data
Id_semester	Int(5)
Semester	Text

25. Tabel Siswa

Fungsi : Untuk keterangan lengkap tentang informasi siswa

Tabel 3.25 Tabel database siswa

Field	Type Data
NIS	Varchar(20)
Nama_siswa	Varchar(50)
Jk	Char(1)
Tmp_lhr_sis	Varchar(50)
Tgl_lhr_sis	Date
Agama_siswa	Char(2)
Warga_siswa	Char(3)
Anak_ke	Int(2)
Jum_sdr_kandung	Int(2)
Jum_sdr_tiri	Int(2)
Jum_sdr_angkat	Int(2)
Status_anak	Char(2)
Bahasa_harian	Varchar(20)
Kabupaten	Varchar(30)
Alamat_siswa	Text
Tinggal_dg	Varchar(30)
Jarak_sekolah	Varchar(5)
Gol_darah	Char(3)
Penyakit	Varchar(50)
Tinggi_badan	Varchar(10)
Berat_bdn	Varchar(10)
Alumni	Varchar(50)
No_STTB	Varchar(50)
Lama_sekolah	Varchar(10)
NISN	Varchar(20)
Kelas_awal	Varchar(5)
Tgl_masuk	Date
Nama_ayah	Varchar(50)
Tmp_lhr_ayah	Varchar(50)
Tgl_lhr_ayah	Date
Agama_ayah	Char(2)
Warga_ayah	Char(3)
Pendidikan_ayah	Varchar(20)
Pekerjaan_ayah	Varchar(50)
Penghasilan_ayah	Double
Alamat_ayah	Text
Nama_ibu	Varchar(50)
Tmp_lhr_ibu	Varchar(50)
Tgl_lhr_ibu	Date
Agama_ibu	Char(2)

Warga_ibu	Char(3)
Pendidikan_ibu	Varchar(20)
Pekerjaan_ibu	Varchar(50)
Penghasilan_ibu	Double
Alamat_ibu	Text
Nama_wali	Varchar(50)
Tmp_lhr_wali	Varchar(50)
Tgl_lhr_wali	Date
Agama_wali	Char(2)
Penghasilan_wali	Double
Alamat_wali	Text
UserID	Varchar(50)
PassID	Varchar(100)
Verification_code	Varchar(10)
Photo	Varchar(200)
Status_kelulusan	enum('Belum Lulus', 'Lulus')

26. Tabel Orang Tua

Fungsi : untuk proses data *username* dan *password login* orangtua

Tabel 3.26 Tabel database orang tua

Field	Type Data
NIS	Int(11)
Username	Varchar(25)
Password	Varchar(25)
Kode_verifikasi	Varchar(25)

27. Tabel Kelas

Fungsi : normalisasi kelas dan kode kelas yang digunakan untuk pemanggilan data yang berhubungan dengan kelas.

Tabel 3.27 Tabel database kelas

Field	Type Data
Kd_siskel	Int(11)
Kd_kelas	Varchar(5)
Nis	Varchar(15)

28. Tabel Tahun Ajaran

Fungsi : Untuk tahun ajaran pendidikan

Tabel 3.28 Tabel database tahun ajaran

Field	Type Data
Id_tahun	Int(4)
Ajaran	Char(9)

29. Tabel SPP

Fungsi : Untuk menangani data pembayaran SPP

Tabel 3.29 Tabel database keuangan SPP

Field	Type Data
Id_spp	Int(10)
Tanggal	Date
Nis	Varchar (20)
Kd_kelas	Varchar (5)
Lunas	Enum ('true','false')
Belum_lunas	Enum ('true','false')
Keterangan	Text

30. Tabel inbox

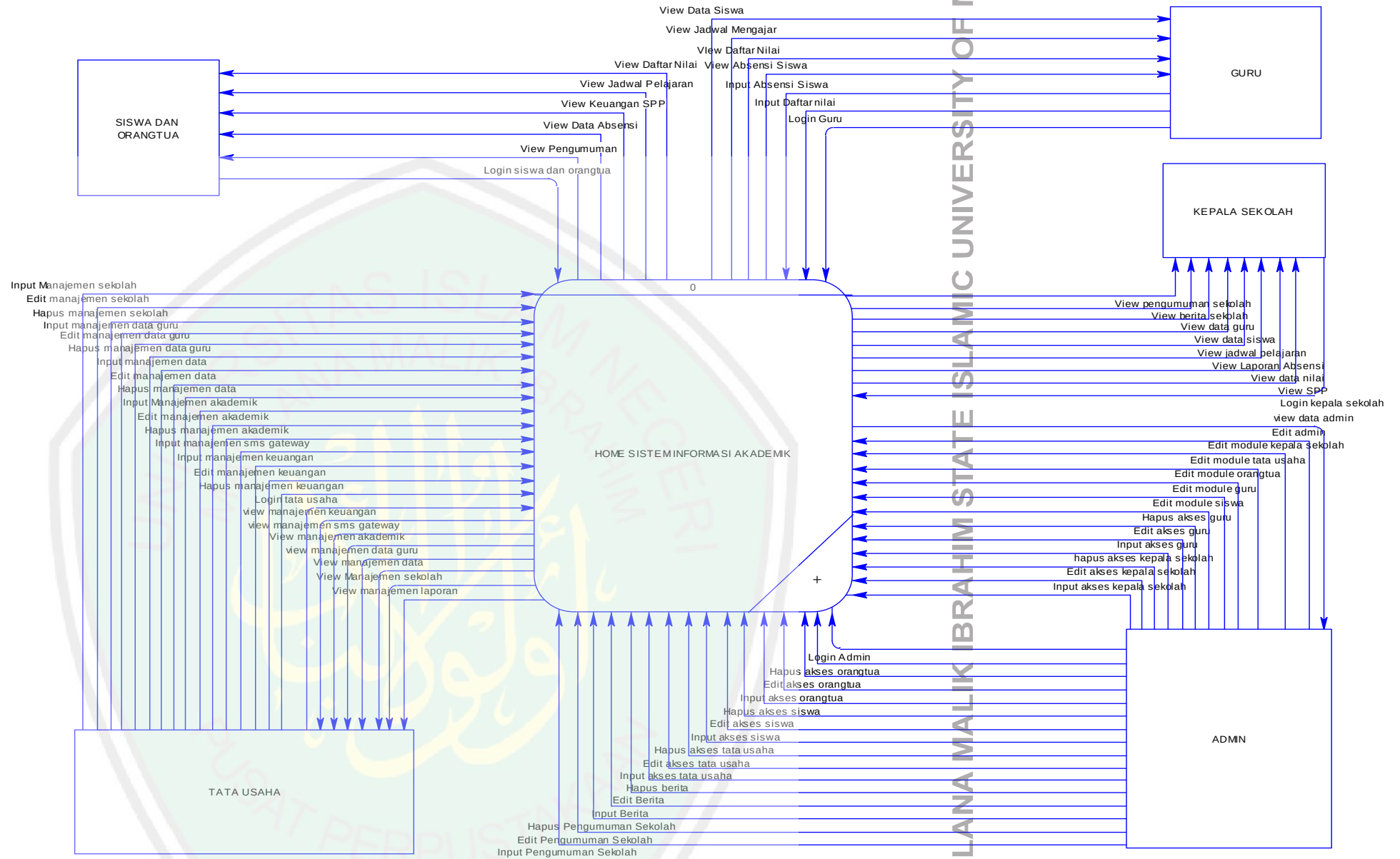
Fungsi : Untuk menyimpan data-data *request* yang masuk

Tabel 3.30 Tabel database inbox

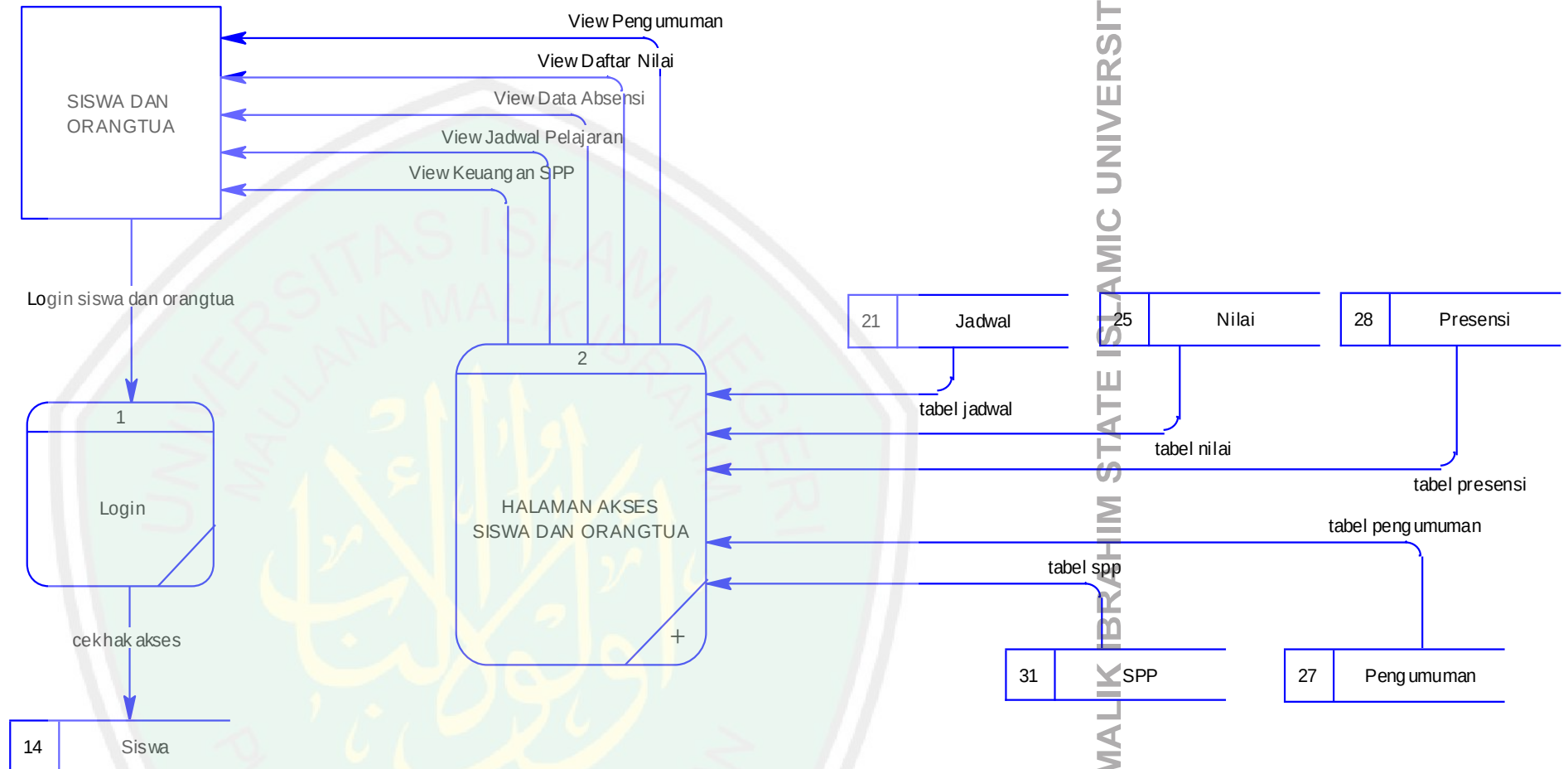
Field	Type Data
Id	Int(11)
Pengirim	Varchar (30)
Isi_sms	Varchar (225)

3.5.2 Context Diagram

CONTEXT DIAGRAM SISTEM INFORMASI AKADEMIK

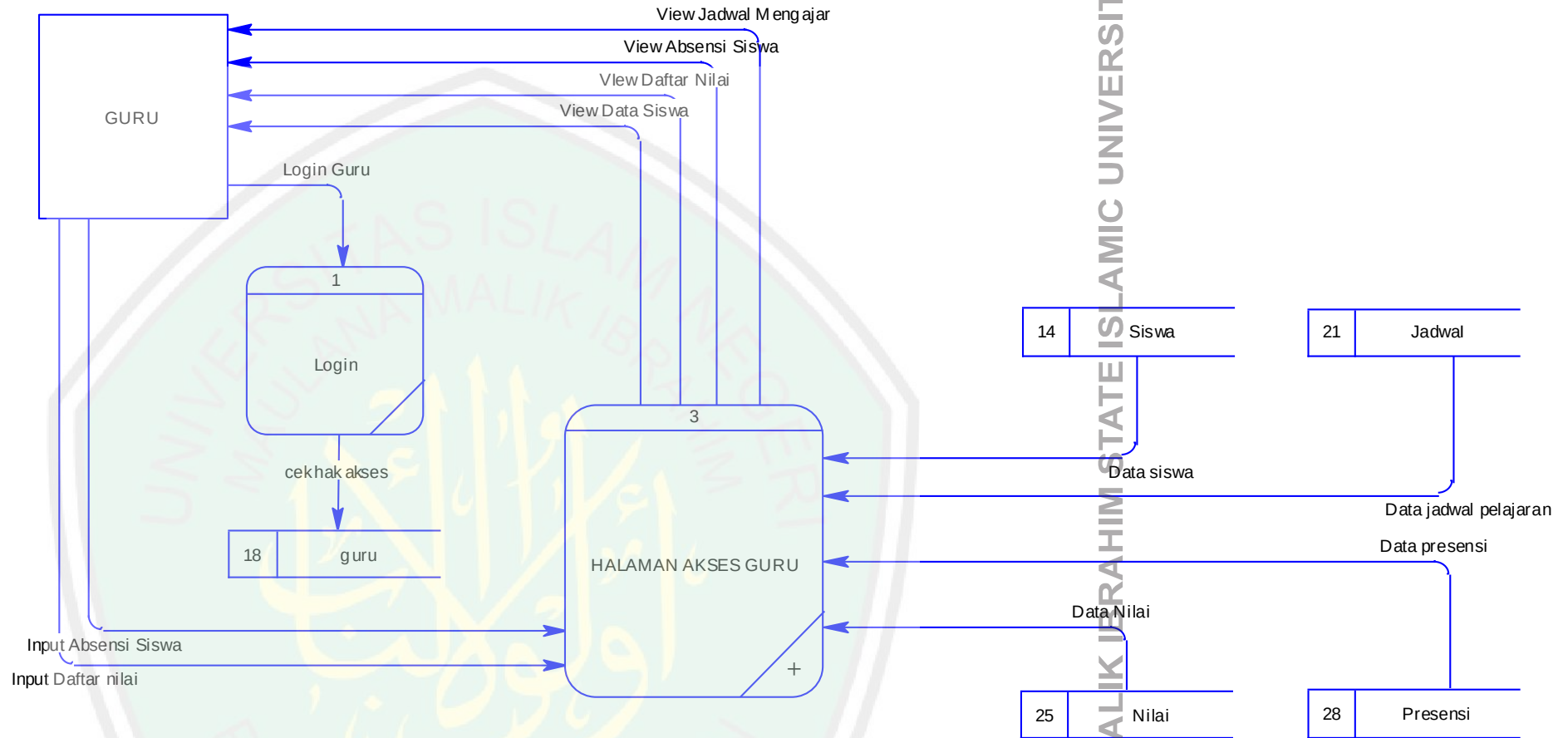


LEVEL 1 HALAMAN SISWA DAN ORANGTUA



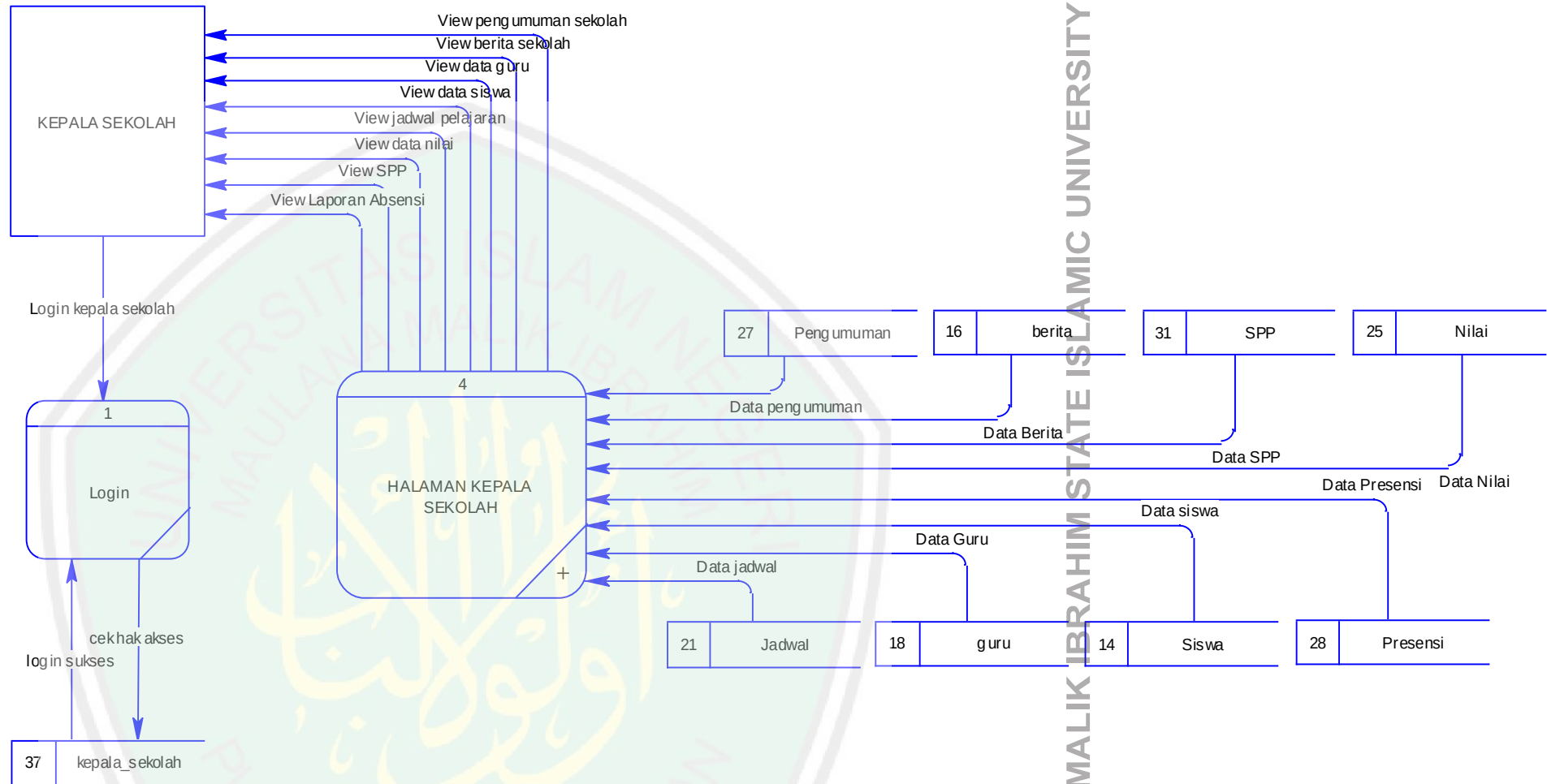
Gambar 3.8 DFD level 1 Halaman Siswa dan Orang Tua

LEVEL 1 HALAMAN GURU

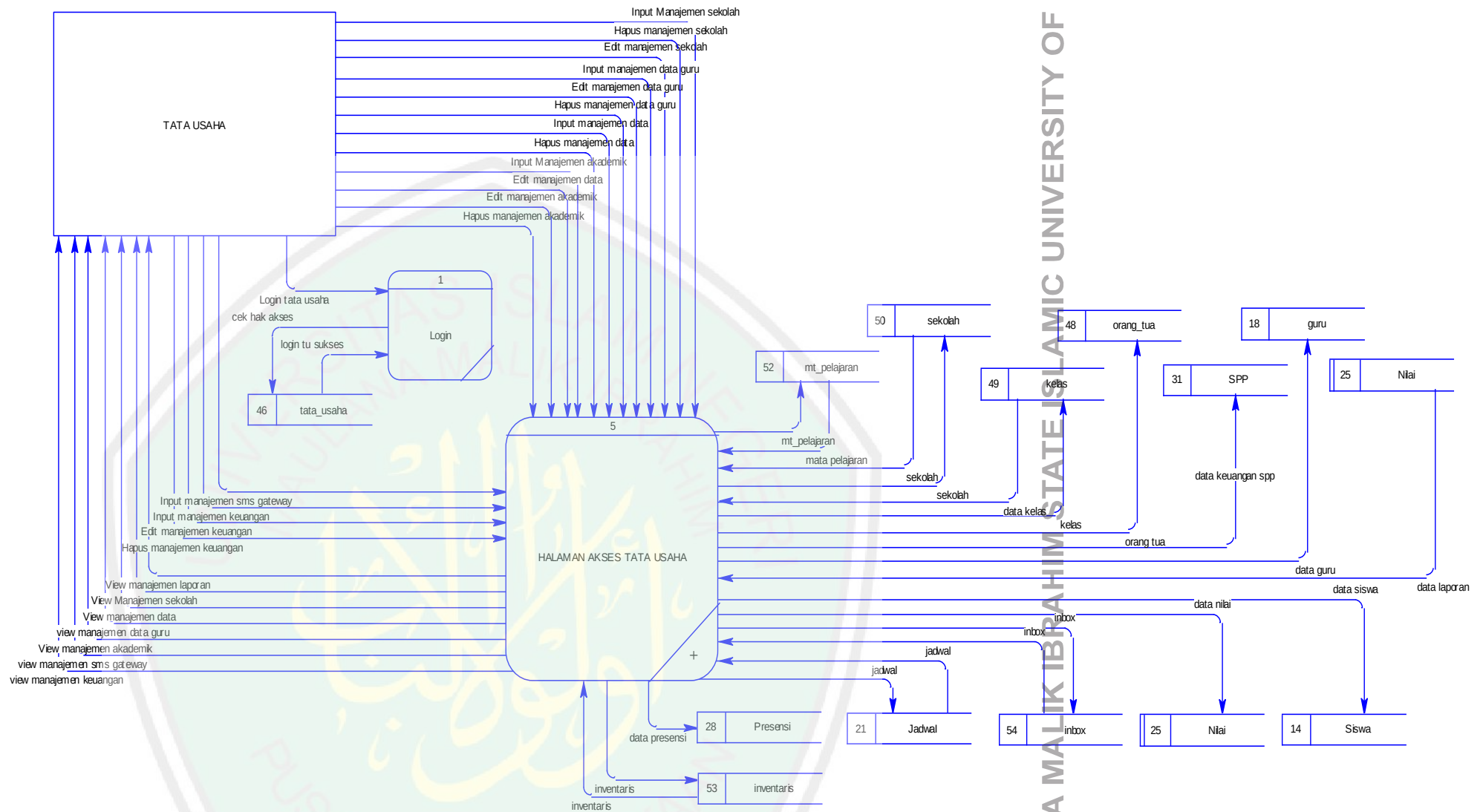


Gambar 3.9 DFD level 1 Halaman Guru

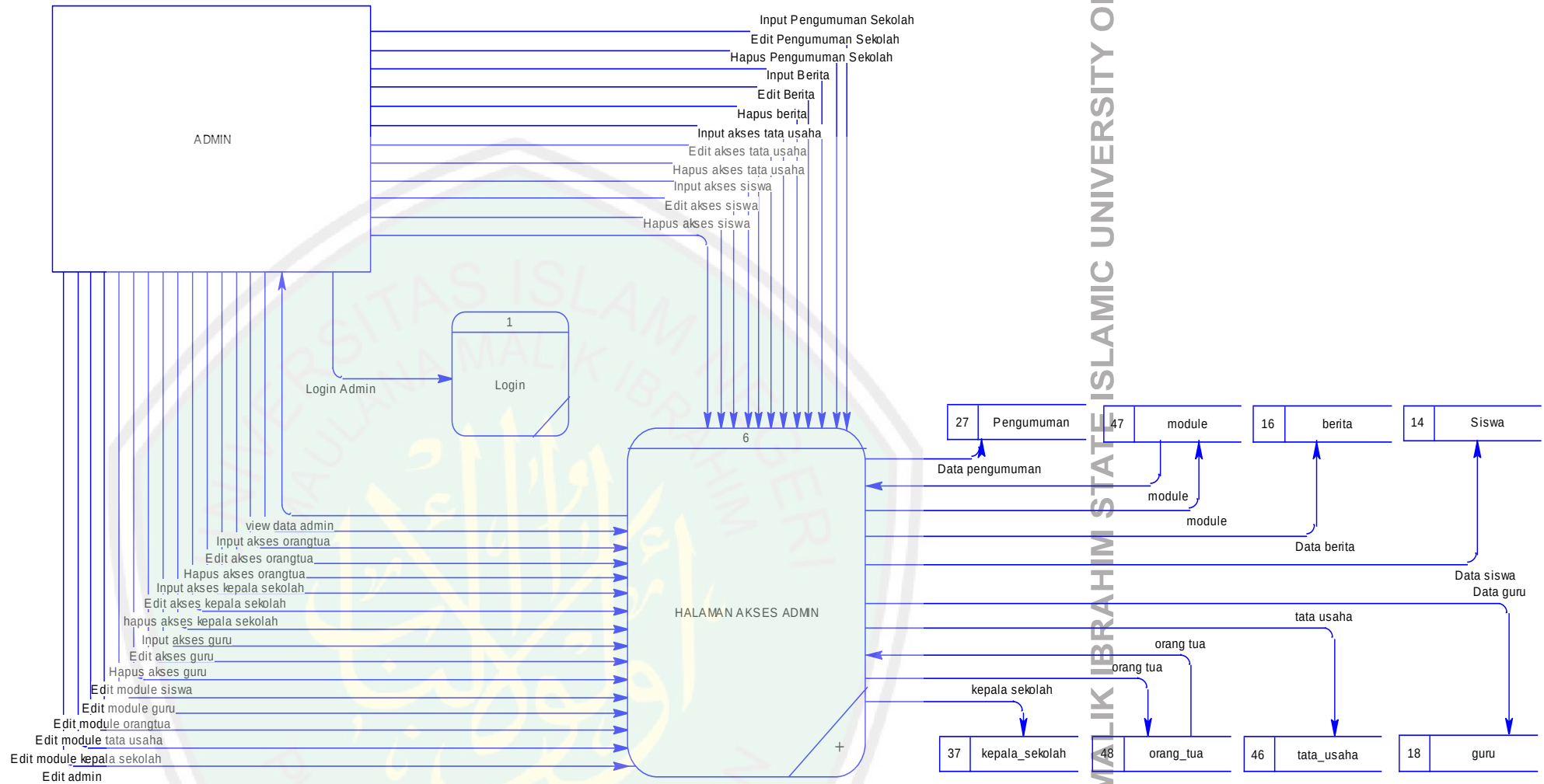
LEVEL 1 HALAMAN KEPALA SEKOLAH



Gambar 3.10 DFD level 1 Halaman Kepala Sekolah

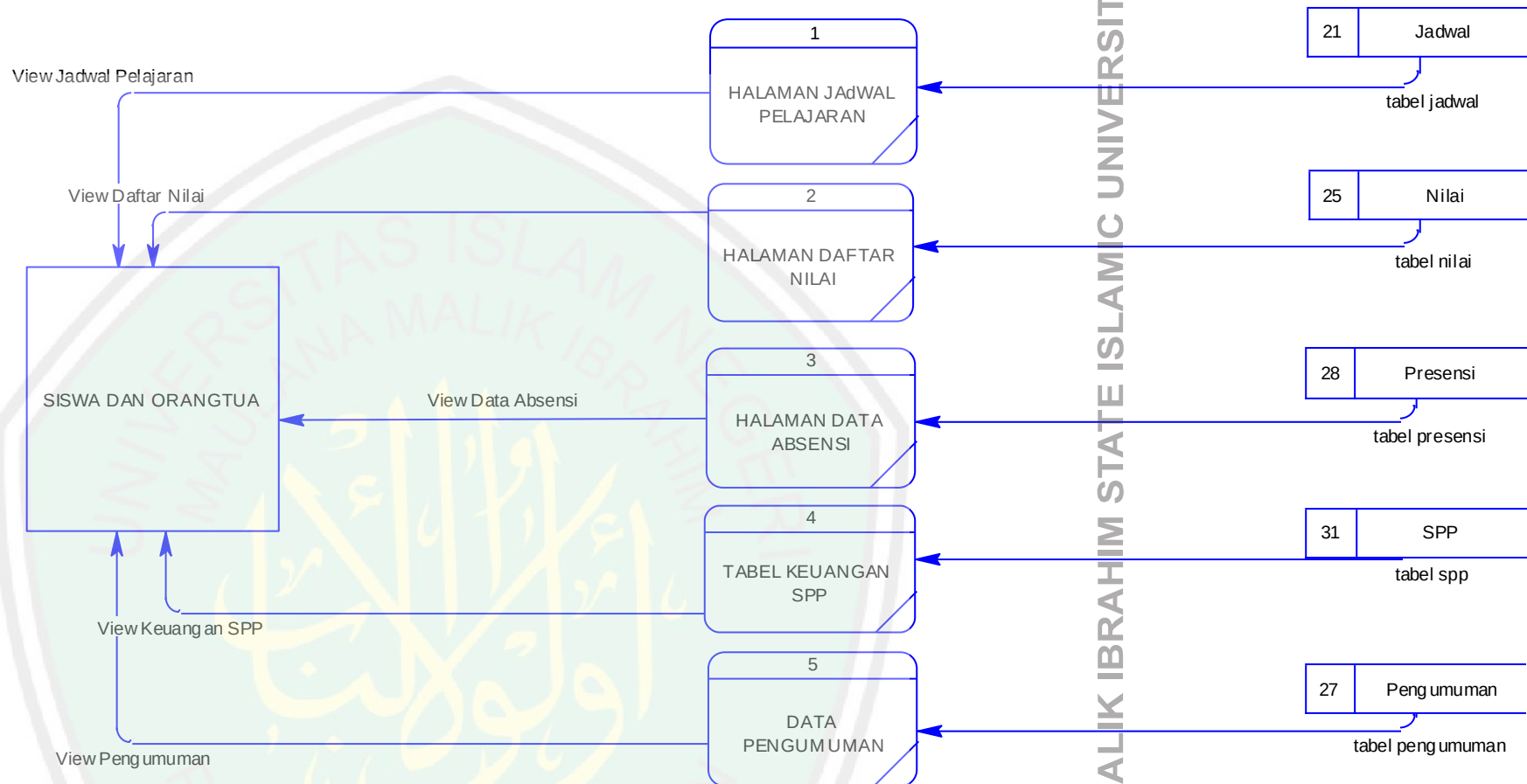
LEVEL 1 HALAMAN TATA USAHA

Gambar 3.11 DFD level 1 Halaman Tata Usaha

LEVEL 1 HALAMAN ADMIN

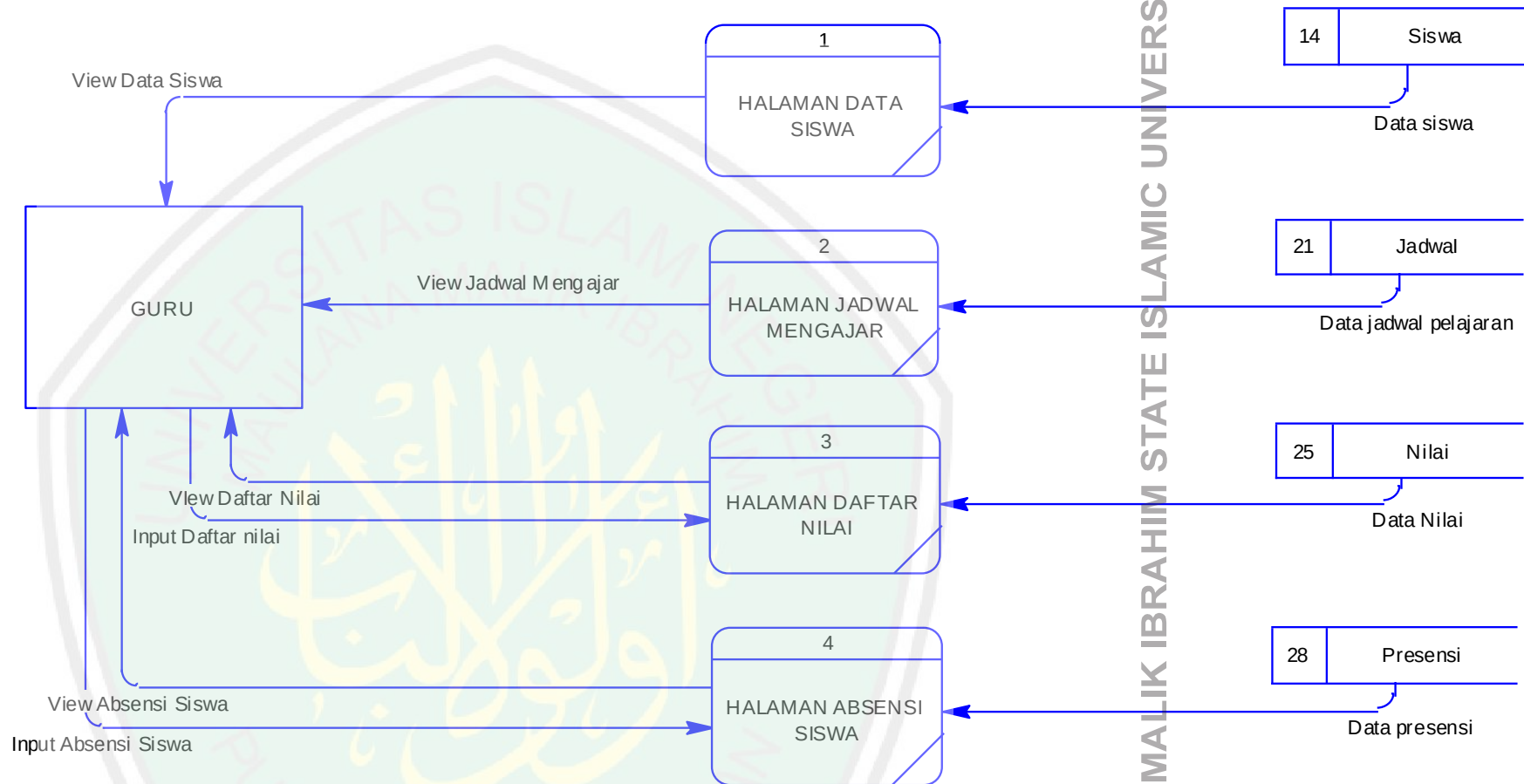
Gambar 3.12 DFD level 1 Halaman Admin

LEVEL 2 HALAMAN AKSES SISWA DAN ORANGTUA



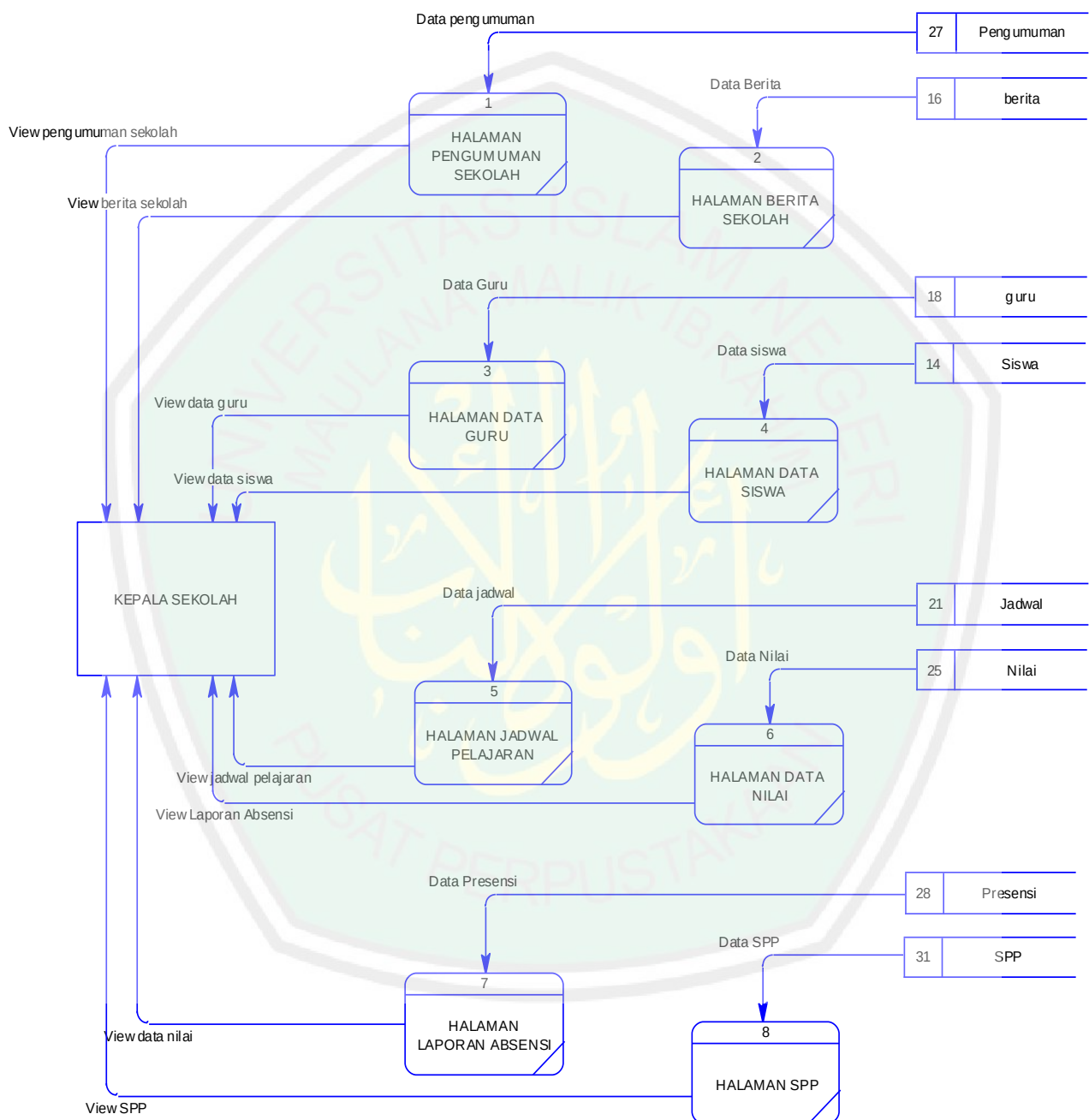
Gambar 3.13 DFD level 2 Halaman Siswa dan Orang Tua

LEVEL 2 HALAMAN AKSES GURU



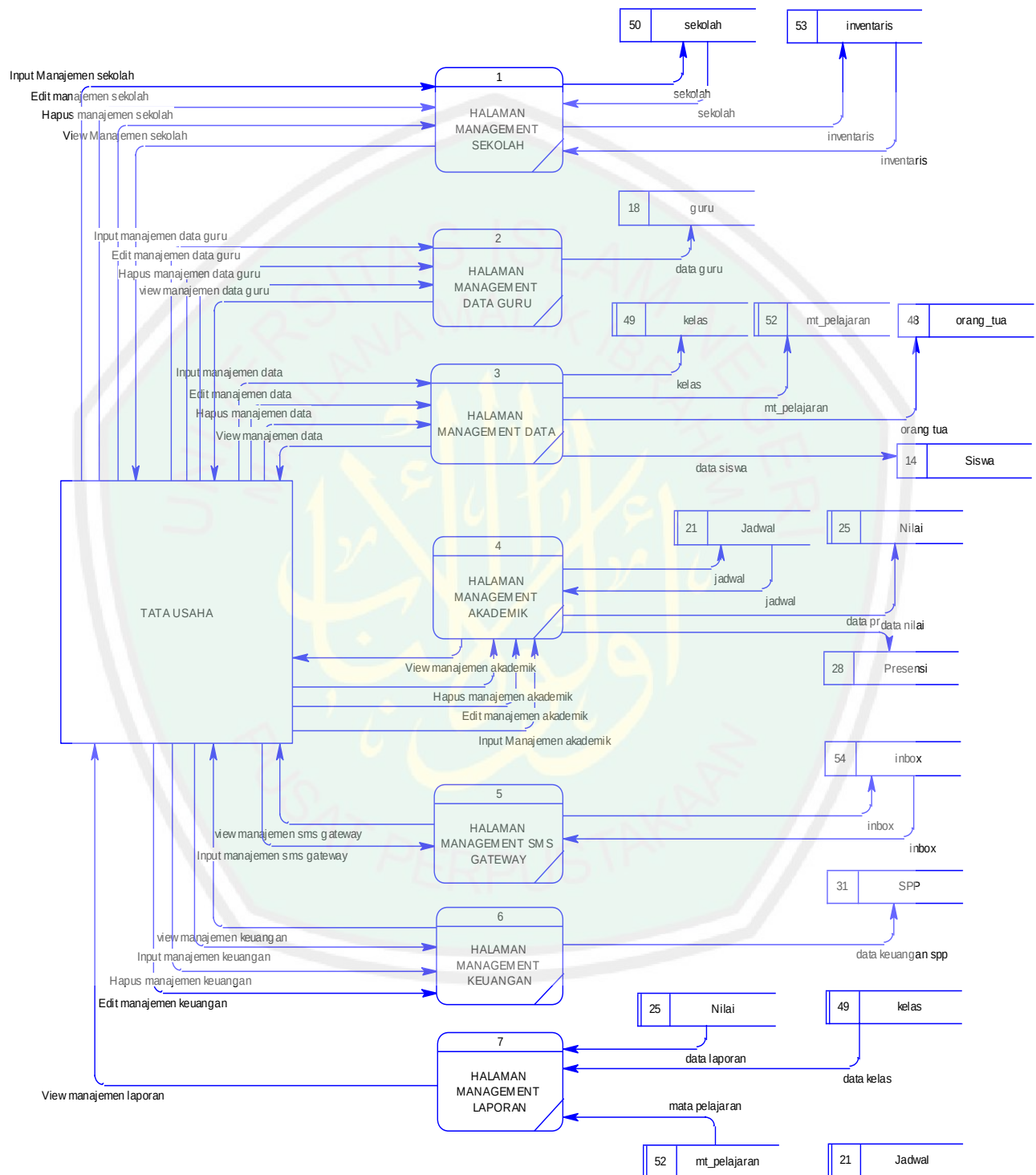
Gambar 3.14 DFD level 2 Halaman Akses Guru

LEVEL 2 HALAMAN AKSES GURU

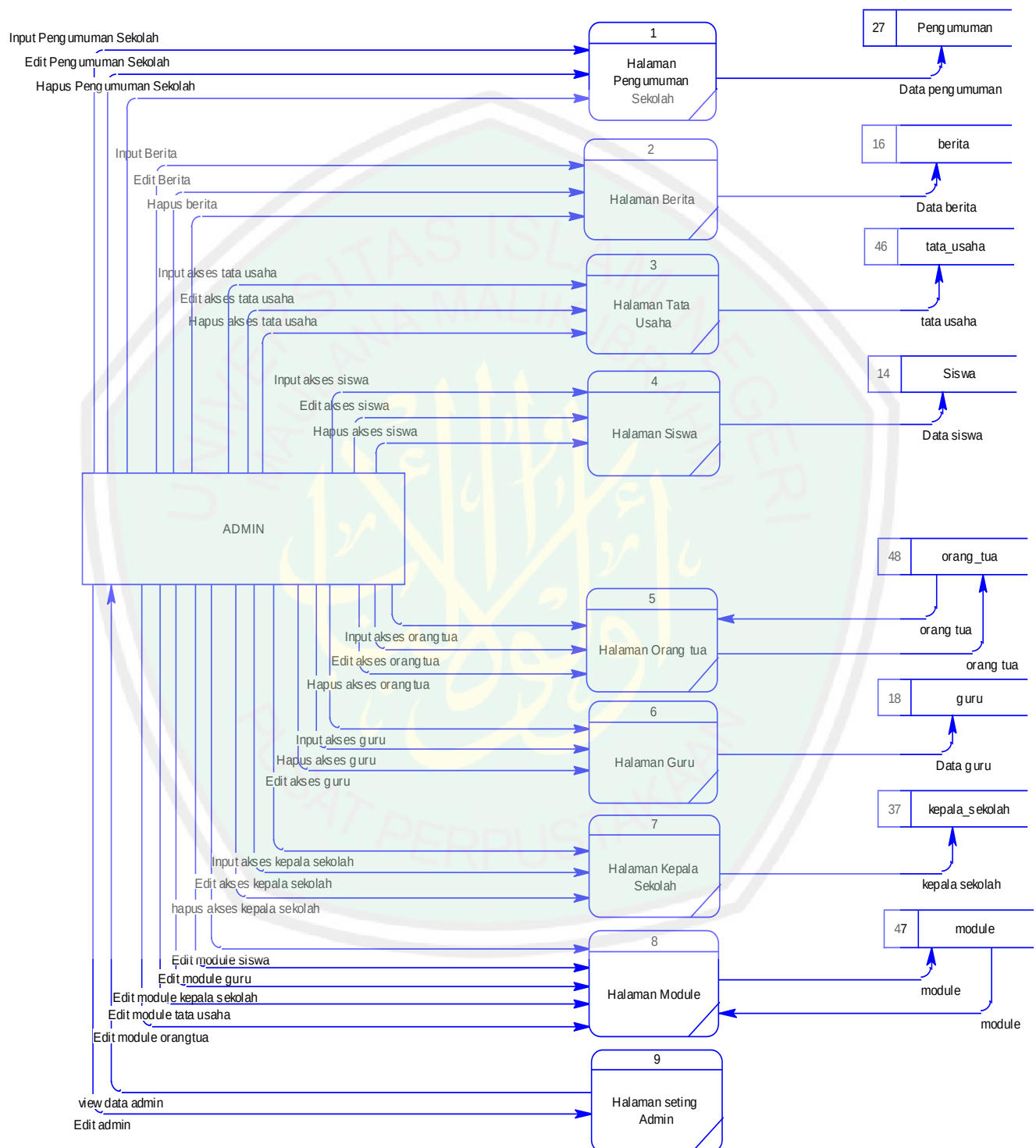


Gambar 3.15 DFD level 2 Halaman Akses Kepala Sekolah

LEVEL 2 HALAMAN AKSES TATA USAHA



Gambar 3.16 DFD level 2 Halaman Akses Tata Usaha

LEVEL 2 HALAMAN AKSES ADMIN

Gambar 3.17 DFD level 2 Halaman Akses Admin

3.6 Desain User Interface

3.6.1 Desain Interface Sistem Informasi Akademik

Desain *user interface* sistem informasi akademik disini dibagi menjadi 6 bagian akses *login* dan desain, yakni halaman untuk administrator, tata usaha, guru, kepala sekolah serta halaman siswa dan orangtua.

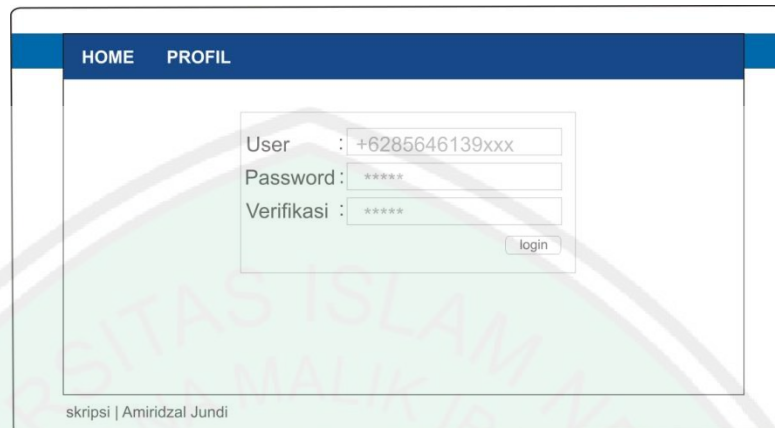
1. Rancang Bangun Halaman Utama Web Sistem Informasi Akademik



Gambar 3.18 Desain Halaman *Index Login* Siakad

Halaman ini nantinya memiliki 6 hak akses *login* seperti yang terdapat dalam gambar.

2. Rancang Bangun Halaman *Login Hak Akses User*



The image shows a web page design for user login. It features a blue header bar with 'HOME' and 'PROFIL' links. Below the header is a white box containing a login form. The form has three input fields: 'User' with the value '+6285646139xxx', 'Password' with five asterisks, and 'Verifikasi' with five asterisks. A 'login' button is located at the bottom right of the form. The page is watermarked with a large green octagon containing the text 'UNIVERSITAS ISLAM MALIK IBRAHIM STATE' and 'PUSAT PERPUSTAKAAN'. At the bottom left of the page, it says 'skripsi | Amiridzal Jundi'.

Gambar 3.19 Desain Halaman *Login User*

System akan mengenali data *login* sesuai dengan data yang terdaftar, terutama nantinya sesuai juga dengan nomer HP yang terdaftar. Nomer hp yang telah terdaftar akan mendapatkan *password* dan kode verifikasi yang diberikan oleh pihak administrator sekolah. Nomer hp terdaftar juga berkaitan dengan akses data untuk informasi akademik melalui *request sms*.

Desain *Interface* Hak Akses Administrator

1. Rancang Bangun Halaman Utama *Control Panel* Administrator



Gambar 3.20 Desain Halaman Utama *Control Panel* Administrator

Administrator nantinya memiliki akses penuh dalam pengolahan sistem akademik, termasuk juga memberikan *username*, *password* dan verifikasi kode untuk user lain.

2. Rancang Bangun Halaman Admin Edit Data Administrator

Gambar 3.21 Desain Halaman Edit Administrator

3. Rancang Bangun Halaman Admin Manajemen User

Tools	no.	User Name	Password	Verification Code
EDIT	HARUS			
EDIT	HARUS			
EDIT	HARUS			

Gambar 3.22 Desain Halaman Manajemen User

4. Rancang Bangun Halaman Admin Manajemen *Module*

NAMA SEKOLAH		home	profile	logout																
Admin :: Edit INFO SEKOLAH :: Sekolah :: Pengumuman Sekolah :: Berita MANAGEMENT USER :: Akses Siswa :: Akses Guru :: Akses Tata Usaha :: Akses Kepala Sekolah :: Akses Orang Tua MANAGEMENT MODULE :: Module Siswa & Orangtua :: Module Guru :: Module Tata Usaha :: Module Kepala Sekolah																				
Manajemen Module Siswa & Orangtua <table border="1"> <thead> <tr> <th>NO.</th> <th>Halaman Akses</th> <th>Aktif</th> <th>Tidak</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Data Penilaian</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Data Jadwal Pelajaran</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>.....</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </tbody> </table> Skripsi Amiridzal Jundi					NO.	Halaman Akses	Aktif	Tidak	1.	Data Penilaian	✓		2.	Data Jadwal Pelajaran		✓	3.		...	...
NO.	Halaman Akses	Aktif	Tidak																	
1.	Data Penilaian	✓																		
2.	Data Jadwal Pelajaran		✓																	
3.		...	...																	

Gambar 3.23 Desain Halaman Manajemen *Module*

Desain *Interface* Hak Akses Tata Usaha

1. Rancang Bangun Halaman Utama Tata Usaha



Gambar 3.24 Desain Halaman Utama Akses Tata Usaha

2. Rancang Bangun Halaman Tata Usaha Manajemen Data Sekolah

The screenshot displays a web application for school management. The interface includes a top navigation bar with the school name and links for home, profile, and logout. A left sidebar provides a comprehensive menu of management functions, ranging from school-level tasks to reporting. The central focus is the 'Management Data Sekolah' form, which allows users to input and update essential school information such as name, NIS, address, contact details, and academic year. The form is equipped with 'save' and 'edit' controls. The page is attributed to 'Skripsi | Amiridzal Jundi' at the bottom.

Gambar 3.25 Desain Halaman Manajemen Data Sekolah

3. Rancang Bangun Halaman Tata Usaha Manajemen Data Guru

Daftar Guru

refresh add search:

Tools	NO	NIP	Nama Guru	Pendidikan	Masa Kerja	Mengajar	Golongan	Jabatan
EDIT HAPUS								
EDIT HAPUS								
EDIT HAPUS								

Skripsi | Amiridzal Jundi

Gambar 3.26 Desain Halaman Manajemen Data Guru

4. Rancang Bangun Halaman Tata Usaha Add Data Guru

Input Data Guru

NIP:

Nama Guru:

Tempat Lahir:

Tanggal Lahir:

Jenis Kelamin: ☐ Laki-laki ☐ Perempuan

Agama: ☐ Islam ☐ Kristen ☐ Katolik ☐ Hindu ☐ Budha ☐ Konghuchu

Alamat:

Awal Mengajar:

Mata Pelajaran:

Pendidikan:

Golongan:

Jabatan:

Photo:

Akses Sistem

User Name:

Password:

Verifikasi:

Skripsi | Amiridzal Jundi

Gambar 3.27 Desain Halaman Manajemen Add Data Guru

5. Rancang Bangun Halaman Tata Usaha Data Kelas

Daftar Kelas

refresh add search:

Tools	NO	Nama Kelas	Jumlah Siswa	Wali Kelas
EDIT HAPUS				
EDIT HAPUS				
EDIT HAPUS				

Skripsi | Amiridzal Jundi

Gambar 3.28 Desain Halaman Manajemen Data Kelas

6. Rancang Bangun Halaman Tata Usaha Data Siswa

Daftar Seluruh Siswa Sekolah

refresh add search:

Tools	NO	NIS	NISN	NAMA	Kelas
EDIT HAPUS					
EDIT HAPUS					
EDIT HAPUS					

Skripsi | Amiridzal Jundi

Gambar 3.29 Desain Halaman Manajemen Data siswa

7. Rancang Form Data Siswa

NO.	FORM	AKSI
1.	Nomer Induk	
2.	Nama Siswa	
3.	Jenis Kelamin	☐ Laki-Laki ☐ Perempuan
4.	Tempat Lahir	
5.	Tanggal Lahir	Hari Tanggal Tahun
6.	Agama	☐ Islam ☐ Kristen ☐ Protestan ☐ Hindu ☐ Budha ☐ Konghucu
7.	Kewarganegaraan	
8.	Anak Ke	
9.	Jumlah saudara	
10.	Status Anak	☐ Orang Tua Lengkap ☐ Yatim ☐ Piatu ☐ Yatim Piatu
11.	Photo	Browse
Keterangan Tempat Tinggal		
12.	Kabupaten	
13.	Alamat Lengkap	
14.	Tinggal Dengan	
15.	Jarak Rumah-Sek	
Keterangan Kesehatan		
a.	Golongan darah	
b.	Tinggi Badan	
c.	Berat Badan	
d.	Penyakit yang Pernah Diderita	
Keterangan Pendidikan		
a.	Lulusan dari	
b.	Nomor STTB	
c.	Nomor NISN	

d.	Diterima di sekolah ini kelas	
Keterangan Orang tua		
a.	Nama Ayah	
b.	Tempat Lahir	
c.	Tanggal Lahir	
d.	Agama	☐ Islam ☐ Kristen ☐ Protestan ☐ Hindu ☐ Budha ☐ Konghucu
e.	Pendidikan	
f.	Pekerjaan	
g.	Penghasilan	
h.	Alamat Rumah	
i.	Nama Ibu	
j.	Tempat Lahir	
k.	Tanggal Lahir	
l.	Agama	☐ Islam ☐ Kristen ☐ Protestan ☐ Hindu ☐ Budha ☐ Konghucu
m.	Pendidikan	
n.	Pekerjaan	
o.	Penghasilan	
p.	Alamat Rumah	
Keterangan Wali		
a.	Nama Lengkap	
b.	Tempat Lahir	
c.	Tanggal Lahir	
d.	Agama	☐ Islam ☐ Kristen ☐ Protestan ☐ Hindu ☐ Budha ☐ Konghucu

e.	Penghasilan	
f.	Alamat Rumah	
Keterangan Kelas		
a.	Keterangan Kelas	Pilih Kelas
Keterangan Hak Akses Sistem		
a.	Username Siswa	
b.	Password Siswa	
c.	Verifikasi Siswa	
d.	Username Orngtua	
e.	Password Orngtua	
f.	Verifikasi Orngtua	
SAVE		

8. Rancang Bangun Halaman Tata Usaha Data Jadwal Pelajaran

The screenshot shows a web application interface for managing school data and lesson schedules. The interface is divided into several sections:

- Top Navigation Bar:** Contains the school name "NAMA SEKOLAH" and links for "home", "profile", and "logout".
- Sidebar Menu:**
 - MANAGEMENT SEKOLAH:** Includes links for "Sekolah", "Inventaris", "Pengumuman Sekolah", and "Berita".
 - MANAGEMENT DATA GURU:** Includes links for "Golongan Pegawai" and "Data Guru & Golongan".
 - MANAGEMENT DATA:** Includes links for "Kelas", "Pelajaran", and "Siswa".
 - MANAGEMENT AKADEMIK:** Includes links for "Generate Data" and "Penjadwalan".
- Main Content Area:**
 - Daftar Jadwal Belajar Mengajar:** A section for adding and viewing lesson schedules. It includes a "refresh" button, an "add" button, and a search bar.
 - shortir jadwal:** A section for viewing lesson schedules. It includes a "Pilih Kelas" dropdown menu and a table with columns: Tools, NO, Nama Guru, Mata Pelajaran, Hari, Waktu Mengajar, Tahun Ajaran, Semester, and Kelas. The table has three rows, each with an "EDIT" button.
- Footer:** Contains the text "Skripsi | Amiridzal Jundi".

Gambar 3.30 Desain Halaman Manajemen Data Jadwal Pelajaran

9. Rancang Bangun Halaman Tata Usaha Add Jadwal Pelajaran

Management jadwal belajar mengajar

Pelajaran

cek nama guru jenis kelamin jabatan golongan

Kelas

Tahun Ajaran

Semester

Hari

Jam

NO	PENGAJAR	MATA PELAJARAN	HARI	WAKTU MENGAJAR	TAHUN AJARAN	SEMESTER	KELAS

Skripsi | Amiridzal Jundi

Gambar 3.31 Desain Halaman Manajemen Add Jadwal Pelajaran

10. Rancang Bangun Halaman Tata Usaha Manajemen Nilai

Daftar Nilai Siswa

refresh add nilai

input data nilai siswa

Tahun Ajaran : 2011 - 2012

Semester : ganjil

Kelas : VII A

Wali Kelas :

Pelajaran : Bahasa Inggris

Search :

NAMA SISWA	NILAI HARIAN					UTS	UAS	RAPORT
	tugas	PR	kuis	porto	ul.harian			

print

Skripsi | Amiridzal Jundi

Gambar 3.32 Desain Halaman Manajemen Data Nilai

11. Rancang Bangun Halaman Tata Usaha Manajemen Add Data Nilai

Input Data Nilai Siswa

input data nilai siswa

Tahun Ajaran : 2011 - 2012
Semester : ganjil
Kelas : VII A
Wali Kelas :
Pelajaran : Bahasa Inggris

Jenis Penilaian : pilih jenis penilaian → (Tugas, kuis, PR, portofolio, ulangan, UTS, UAS)

NO	NAMA	nilai tugas				
		1	2	3	4	
						SAVE
						SAVE
						SAVE

Skripsi | Amiridzal Jundi

Gambar 3.33 Desain Halaman Manajemen Add Data Nilai

12. Rancang Bangun Halaman Tata Usaha Manajemen Absensi

Data Absensi Siswa

Pilih Kelas : pilih kelas → [VII A, VII B, VII A, VII B, VII A, VII B]

Tanggal :
Kelas :
Jumlah Siswa :
Wali Kelas :

keterangan presensi

Hadir : --- siswa
Absen : --- siswa

NO	NIS	nama siswa	hadir	absen	keterangan
			☒	☐	
			☐	☒	sakit, operasi mata
			☒	☐	

Skripsi | Amiridzal Jundi

Gambar 3.34 Desain Halaman Manajemen Data Absensi

13. Rancang Bangun Halaman Tata Usaha *Inbox SMS Gateway*

home profile logout

counter : --- sms

no.	isi sms	tanggal	no. pengirim
1.	Reg tugas sejarah	01-11-2012	+6285646239757

Skripsi | Amiridzal Jundi

Gambar 3.35 Desain Halaman *Inbox SMS Gateway*

14. Rancang Bangun Halaman Tata Usaha *Broadcast Message*

home profile logout

counter : --- sms

isi sms :

tujuan : ☐ guru ☐ siswa ☐ orang tua

personal no : +62856461xxx

kirim

Skripsi | Amiridzal Jundi

Gambar 3.36 Desain Halaman *Broadcast SMS Gateway*

15. Rancang Bangun Halaman Tata Usaha Keuangan SPP

NAMA SEKOLAH home profile logout

:: Edit

MANAGEMENT DATA

- :: Kelas
- :: Pelajaran
- :: Siswa

GENERATE DATA

- :: Penilaian
- :: Penjadwalan

MANAGEMENT AKADEMIK

- :: Penilaian Siswa
- :: Absensi

MANAGEMENT SMS

- :: Inbox
- :: Broadcast
- :: Personal SMS

MANAGEMENT KEUANGAN

- :: Laporan SPP

Data Pembayaran SPP Siswa

Pilih Kelas → [X] A, VII B, VII A, VII B, IX A, IX B

Bulan :
Kelas :
Wali Kelas :

keterangan pembayaran

Lunas : --- siswa
Belum : --- siswa

NO	NIS	nama siswa	Lunas	Belum	keterangan
			☒	☐	
			☐	☒	sakit, operasi mata
			☒	☐	

Skripsi | Amiridzal Jundi

Gambar 3.37 Desain Halaman Manajemen Keuangan SPP

Desain Interface Hak Akses Login Guru

1. Rancang Bangun Halaman Menu Data Siswa

NAMA SEKOLAH home profile logout

nama guru
:: Edit

MENU AKSES GURU

- :: Data Siswa
- :: Jadwal Mengajar
- :: Daftar Nilai
- :: Absensi Siswa

MENU LAPORAN

- :: Laporan Data Siswa
- :: Laporan Jadwal Mengajar

Daftar Siswa Anda

refresh add

search:

counter jumlah siswa - siswi

NO	NIS	NISN	NAMA	Tempat, TGL Lahir	ALAMAT

Skripsi | Amiridzal Jundi

Gambar 3.38 Desain Halaman Akses Guru Menu Data Siswa

2. Rancang bangun Halaman Menu Jadwal Mengajar

NAMA SEKOLAH home profile logout

nama guru
:: Edit

MENU AKSES GURU
 :: Data Siswa
 :: Jadwal Mengajar
 :: Daftar Nilai
 :: Absensi Siswa

MENU LAPORAN
 :: Laporan Data Siswa
 :: Laporan Jadwal Mengajar

Daftar Siswa Anda

search:

NO	MATA PELAJARAN	HARI	WAKTU MENGAJAR	TAHUN	SEMESTER	KELAS

Skripsi | Amiridzal Jundi

Gambar 3.39 Desain Halaman Akses Guru Menu Jadwal Mengajar

3. Rancang bangun Halaman Daftar Nilai

NAMA SEKOLAH home profile logout

nama guru
:: Edit

MENU AKSES GURU
 :: Data Siswa
 :: Jadwal Mengajar
 :: **Daftar Nilai**
 :: Absensi Siswa

MENU LAPORAN
 :: Laporan Data Siswa
 :: Laporan Jadwal Mengajar

Daftar Nilai Siswa

refresh data siswa

input data nilai siswa

Tahun Ajaran : 2011 - 2012
 Semester : ganjil
 Kelas : VII A
 Wali Kelas :
 Pelajaran : Bahasa Inggris

Search :

NAMA SISWA	NILAI HARIAN					UTS	UAS	RAPORT
	tugas	PR	kuis	portofolio	ul. harian			

print

Skripsi | Amiridzal Jundi

Gambar 3.40 Desain Halaman Akses Guru Menu Daftar Nilai

4. Rancang bangun Halaman Menu Entri Nilai

Gambar 3.41 Desain Halaman Akses Guru Menu Entri Nilai

5. Rancang bangun Halaman Menu Absensi Siswa

Gambar 3.42 Desain Halaman Akses Guru Menu Absensi Siswa

Desain Interface Hak Akses Login Siswa dan Orang Tua

1. Rancang Bangun Halaman Utama Login

NAMA SEKOLAH home profile logout

nama siswa
:: Edit

MENU AKSES SISWA

- :: Jadwal Pelajaran
- :: Daftar Nilai
- :: Data Absensi

DAFTAR PENGUMUMAN

- :: Pengumuman 1
- :: Pengumuman 2
- :: Pengumuman 3

selamat datang di halaman siacad anda

Data Anda

Kelas : _____

Wali Kelas : _____

Pengumuman Sekolah

1. 2. 3.

isi pengumuman

Skripsi | Amiridzal Jundi

Gambar 3.43 Desain Halaman Akses Siswa dan Orang Tua

2. Rancang Bangun Halaman Siswa dan Orang Tua Jadwal Pelajaran

NAMA SEKOLAH home profile logout

nama siswa
:: Edit

MENU AKSES SISWA

- :: Jadwal Pelajaran
- :: Daftar Nilai
- :: Data Absensi
- :: SPP

DAFTAR PENGUMUMAN

- :: Pengumuman 1
- :: Pengumuman 2
- :: Pengumuman 3

Jadwal pelajaran kelas ----

Lihat jadwal untuk hari senin

NO	PENGAJAR	MATA PELAJARAN	HARI	WAKTU MENGAJAR	TAHUN AJARAN	SEMESTER	KELAS

Skripsi | Amiridzal Jundi

Gambar 3.44 Desain Akses Siswa dan Orangtua Data Jadwal Pelajaran

3. Rancang Bangun Halaman Siswa dan Orang Tua Daftar Nilai

NAMA SEKOLAH home profile logout

nama siswa
:: Edit

MENU AKSES SISWA
 :: Jadwal Pelajaran
 :: Daftar Nilai
 :: Data Absensi
 :: SPP

DAFTAR PENGUMUMAN
 :: Pengumuman 1
 :: Pengumuman 2
 :: Pengumuman 3

Data nilai siswa

Tahun Ajaran :
 Semester :
 Kelas :
 Wali Kelas :

mata Pelajaran	NILAI HARIAN					UTS	UAS	RAPORT
	tugas	PR	kuis	porto	ujian			
matematika								
sejarah								
.....								

Skripsi | Amiridzal Jundi

Gambar 3.45 Desain Akses Siswa dan Orangtua Daftar Nilai

4. Rancang Bangun Halaman Siswa dan Orang Tua Laporan Absensi

NAMA SEKOLAH home profile logout

nama siswa
:: Edit

MENU AKSES SISWA
 :: Jadwal Pelajaran
 :: Daftar Nilai
 :: Data Absensi
 :: SPP

DAFTAR PENGUMUMAN
 :: Pengumuman 1
 :: Pengumuman 2
 :: Pengumuman 3

Data absensi siswa

Kelas :
 Wali Kelas :
 Hadir :
 Tidak Hadir :

no.	NIS	Nama Siswa	Tanggal	Presensi	Keterangan
				✓	
				✓	
				X	

Skripsi | Amiridzal Jundi

Gambar 3.46 Desain Akses Siswa dan Orangtua Data Absensi

5. Rancang Bangun Halaman Siswa dan Orang Tua Laporan SPP

NO	BULAN	STATUS
1.	Januari	Lunas
2.	Februari	Belum Lunas

Gambar 3.47 Desain Akses Siswa dan Orangtua Data Laporan SPP

Desain Interface Hak Akses Kepala Sekolah

Kepala sekolah memiliki akses informasi data, akan tetapi tidak memiliki akses untuk melakukan edit ataupun manajemen data.

Gambar 3.48 Desain Halaman Akses Kepala Sekolah

3.7 Desain Format Sistem *Request* SMS Gateway

Sistem SMS *gateway* disini nantinya menggunakan format “REG” untuk melakukan *request* dari sms akademik yang tersedia. Yang diikuti kata kedua dan ketiga disesuaikan dengan *request* data yang diminta.

Kata ke 1	= “REG”
Kata ke 2	= “isi sms”
Kata ke 3	= “isi sms”

Contoh ketik : REG (spasi) jadwal (spasi) senin

Kata ke 1	= “REG”
Kata ke 2	= “jadwal”
Kata ke 3	= “senin”

Dari pembacaan *request* di atas adalah, user baik dari hp guru, siswa ataupun orang tua yang sudah terdaftar meminta data jadwal pelajaran pada hari senin.

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai implementasi dan hasil uji coba terhadap sistem informasi akademik dengan layanan sms *gateway* yang telah dibuat. Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui apakah sistem aplikasi yang dikembangkan telah berjalan sebagaimana mestinya sesuai dengan skenario yang telah dijelaskan pada bab 3. Pada bab ini juga akan dibahas mengenai fitur dan tampilan yang terdapat di dalam sistem akademik ini.

4.1 Implementasi Sistem

4.1.1 Ruang Lingkup Perangkat Keras

Ruang lingkup perangkat keras adalah perangkat atau *tools* yang diperlukan untuk proses pengimplementasian dari sistem. Adapun perangkat keras yang diperlukan oleh sistem akademik berbasis web dan sms adalah :

- *Processor* Intel Core (TM) 2 Duo 1,66 GH0z
- *Harddisk* 160 GB
- *Monitor* 14’’
- *Keyboard*
- *Mouse* PS2
- *Handphone / Modem*
- *SIM card* dengan operator GSM

4.1.2 Ruang Lingkup Perangkat Lunak

Ruang lingkup perangkat lunak adalah aplikasi atau *software* lain yang diperlukan dalam proses pengimplementasian sistem. Adapun ruang lingkup perangkat lunak yang diperlukan dalam pembangunan sistem ini adalah :

- *Sistem operasi Linux Open Suse*
- *Kannel version 14*
- *PHP 5.2.3*
- *MySQL 2.10*
- *Macromedia Dreamweaver CS3*
- *Corel Draw 14.0*

4.2 Implementasi Interface

Untuk menjelaskan alur jalannya program sistem informasi akademik berbasis web, maka pada sub bab ini akan dilakukan implementasi dari desain *interface* yang telah dirancang pada bab3. Sesuai dengan desain *interface* tersebut, maka akan dibagi menjadi dua bagian, yaitu *interface* untuk *website* sistem informasi akademik dan juga layar halaman *request sms* akademik.

4.2.1 Sistem Informasi Akademik

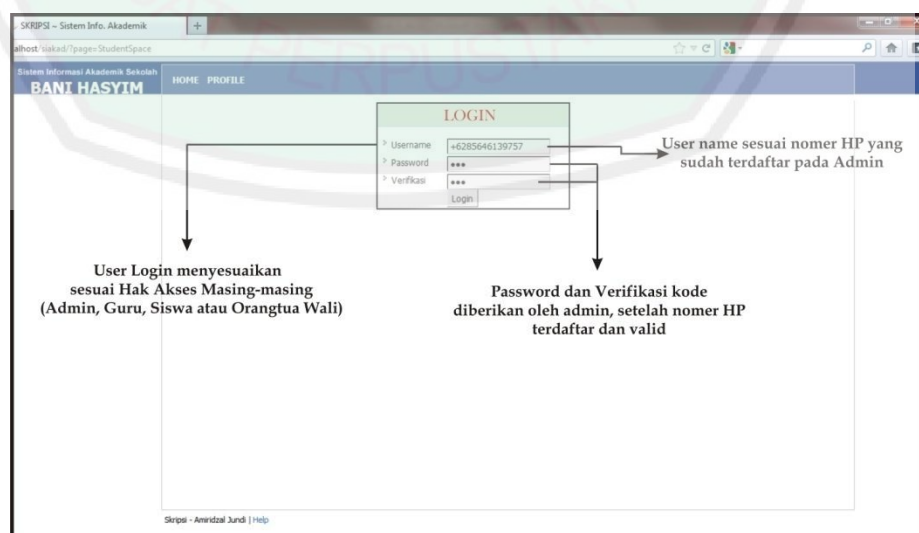
Tampilan ini merupakan *index* halaman dari sistem akademik. Halaman utama dari sistem akademik ini berisi enam kategori *login*, yaitu untuk *administrator*, tata usaha, guru, kepala sekolah serta murid atau orangtua yang bisa *login* untuk memanfaatkan fasilitas akademik ini.



Gambar 4.1 Halaman utama sistem informasi akademik

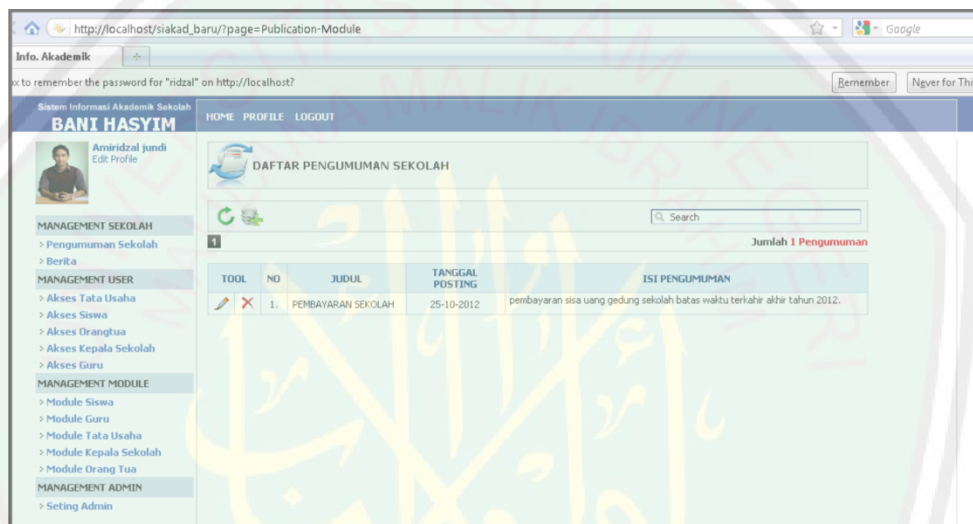
4.2.1.1 Login Sistem Informasi Akademik

Sistem Informasi akademik ini bisa diakses melalui web secara langsung, *administrator*, tata usaha, guru, kepala sekolah, murid serta orangtua masing-masing bisa menggunakan hak aksesnya dengan catatan jika sudah terdaftar sebagai pengguna dari sistem ini, dan bisa melakukan *login* dengan menggunakan *user ID* dan *password* masing-masing setelah nomer hp telah terdaftar.

Gambar 4.2 Halaman *login* akses sistem informasi akademik

4.2.1.2 Halaman Akses Admin

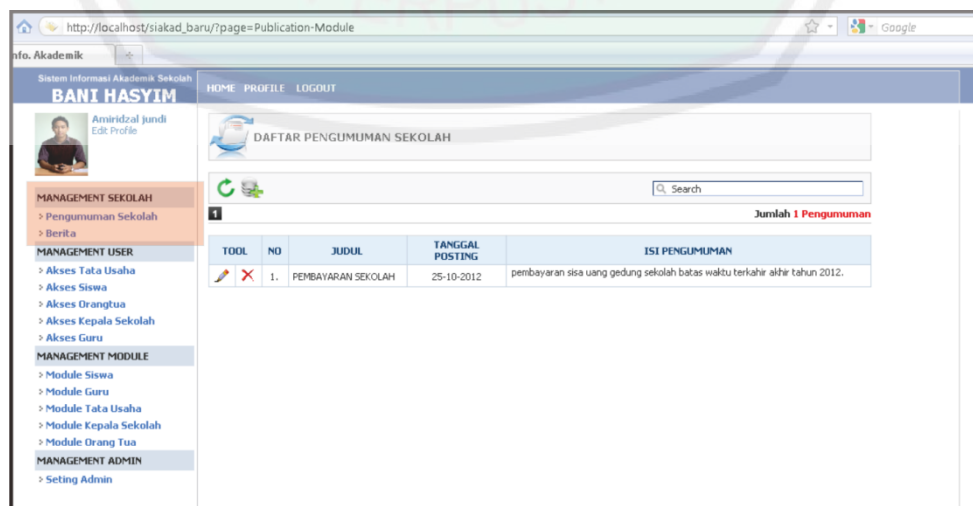
Administrator dari sistem ini mempunyai akses penuh dalam mengatur dan mengelola *user* dan *module* dari sistem akademik ini. Mulai dari daftar tata usaha, guru, kepala sekolah, siswa serta orangtua, adapun tampilan dari halaman sistem *administrator* adalah sebagai berikut:



Gambar 4.3 Halaman utama akses admin

4.2.1.3 Halaman Akses Admin Manajemen Sekolah

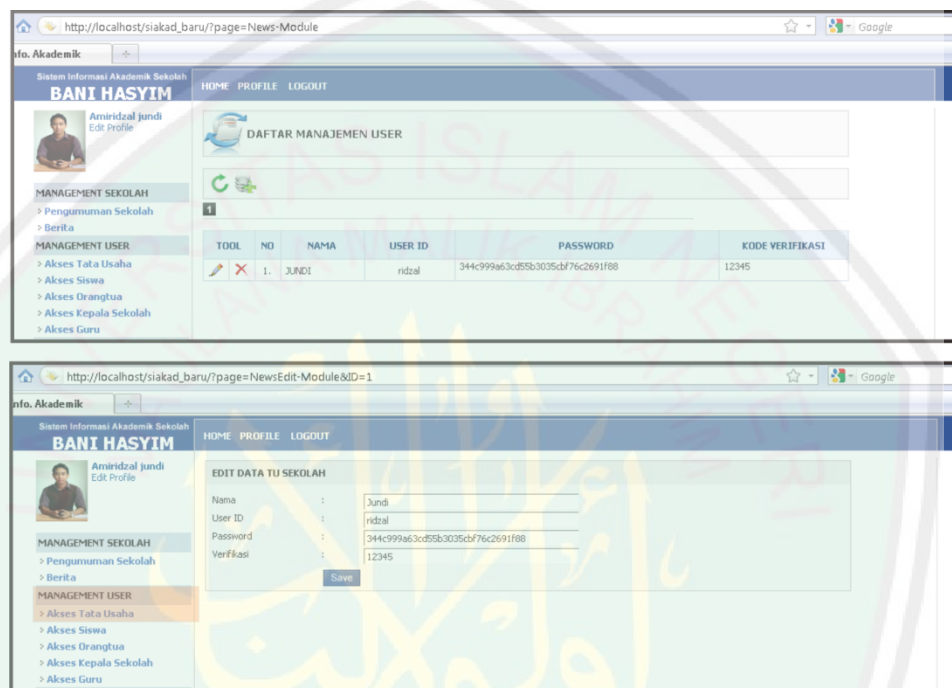
Admin memiliki akses untuk publikasi pengumuman dan juga berita sekolah untuk seluruh *user*.



Gambar 4.4 Halaman admin manajemen sekolah

4.2.1.4 Halaman Akses Admin Manajemen User

Untuk pengolahan hak akses dari semua *user* dikontrol oleh admin, termasuk juga untuk manajemen *module*



Gambar 4.5 Halaman admin manajemen user

4.2.1.5 Halaman Tata Usaha Manajemen Data Sekolah

Manajemen data sekolah ini berisi tentang data diri sekolah, *update* berita sekolah dan juga inventarisasi sekolah.

The screenshot shows a web application interface for 'KRIPSI - Sistem Info. Akademik'. The main content area is titled 'MANAGEMEN DATA SEKOLAH'. It contains a form with the following fields:

- Nama Sekolah: BANI HASYIM
- NSS: [Empty]
- NIS: [Empty]
- NTSN: [Empty]
- SKPD: [Empty]
- Alamat: Perum persada bhayangkara singosari Blok L pagentan singosari, Malang 65153
- Nomor Telepon: 0341-456005
- Fax: 0341-458485
- Email: [Empty]
- Profile: GMP bani hasyim, sekolah berbasis pendidikan dan pengajaran agama islam dengan taraf internasional school
- Tahun Ajaran Aktif: 2011-2012
- Semester: Ganjil

There is an 'Edit' button at the bottom right of the form. The sidebar on the left contains navigation links for 'MANAGEMENT SEKOLAH', 'MANAGEMENT DATA GURU', 'MANAGEMENT DATA', 'MANAGEMENT AKADEMIK', and 'MANAGEMENT SPISGATEWAY'.

Gambar 4.6 Halaman tata usaha manajemen data sekolah

- Data Sekolah

Halaman ini berisi tentang data diri sekolah secara detail serta tahun ajaran sekolah saat itu.

- Inventaris

Halaman ini berisi data barang-barang yang dimiliki oleh pihak sekolah untuk mempermudah dalam pendataan inventaris

4.2.1.6 Halaman Tata Usaha Manajemen Data Guru

Manajemen data guru berisi tentang data diri lengkap dari masing-masing guru, mulai dari data pribadi, data akademik belajar mengajar serta data tingkat golongan dari guru yang bersangkutan

SKRPSI - Sistem Info. Akademik

host/siakad_new/?page=Teacher-ModuleTataUsaha

Sistem Informasi Akademik Sekolah
BANTU HASYIM

HOME PROFILE LOGOUT

DAFTAR GURU

add data

Laki-Laki : 1 Guru Perempuan : 5 Guru Jumlah Seluruh Guru : 6 Guru

TOOL	NO	NIP	NAMA GURU	PENDIDIKAN	MASA KERJA	MENGAJAR	GOLONGAN	JABATAN
	1.	222	Masihatul Boriyyah S.S	S1 humaniora	0 Tahun 10 Bulan 2 Hari	BAHASA INGGRIS	ID	GURU
	2.	444	Indah wahyuningtyas S.Pd	S1 bahasa sastra Indonesia	0 Tahun 10 Bulan 7 Hari	BAHASA INDONESIA	IIC	GURU
	3.	555	Nurani Trisyanti S.Si	S1 Biologi	1 Tahun 0 Bulan 28 Hari	INTEGRATED SAINS	IIIA	GURU
	4.	111	Qurroti A'yun S.Pd I	S1 PGMI	3 Tahun 1 Bulan 2 Hari	FIQIH	IIIA	GURU
	5.	333	Ari Dwi Haryono S.Pd	S1 pendidikan matematika	2 Tahun 0 Bulan 10 Hari	MATEMATIKA	IVA	GURU
	6.	666	Wardah Silfiyyah S.Pd	S1 PAI	0 Tahun 8 Bulan 4 Hari	AL-QUR'AN	IYA	GURU

MANAGEMENT SEKOLAH

- > Data Sekolah
- > Inventarisasi
- MANAGEMENT DATA GURU
 - > Golongan Pegawai
 - > Data Guru & Golongan
- MANAGEMENT DATA
 - > Kelas
 - > Pelajaran
 - > Siswa
- MANAGEMENT AKADEMIK
 - > Generate Data
 - > Penjadwalan
 - > Penilaian Siswa
 - > Absensi

MANAGEMENT SHSGATEWAY

- > Inbox
- > Broadcast
- > Personal SMS

MANAGEMENT KEUANGAN

- > Spp

MANAGEMENT LAPORAN

Gambar 4.7 Halaman tata usaha manajemen data guru

Manajemen data guru disini dibagi menjadi dua bagian, yang pertama adalah data khusus golongan guru, dan yang kedua adalah detail data guru. Di bagian atas, seperti halnya halaman-halaman lain, terdapat *counter* jumlah data, serta penambahan data baru yang berlaku untuk guru.

SKRPSI - Sistem Info. Akademik

host/siakad_new/?page=TeacherInput-ModuleTataUsaha

Sistem Informasi Akademik Sekolah
BANTU HASYIM

HOME PROFILE LOGOUT

INPUT DATA GURU

NIP: 1111

Nama Guru: Mascha Boriyyah

Tempat Lahir: Malang

Tanggal Lahir:

Jenis Kelamin: ☐ Laki-laki ☐ Perempuan

Agama: ☐ Islam ☐ Kristen ☐ Katolik ☐ Hindu ☐ Budha ☐ Khonghucu

Alamat:

Anak Masuk Mengajar:

Mengajar Pelajaran: Integrated sains

Pendidikan:

Golongan: IB - Pangkat Juru Muda Tingkat 1

Jabatan:

Photo:

AKSES SISTEM

Username:

Password:

Kode Verifikasi:

MANAGEMENT SEKOLAH

- > Data Sekolah
- > Inventarisasi
- MANAGEMENT DATA GURU
 - > Golongan Pegawai
 - > Data Guru & Golongan
- MANAGEMENT DATA
 - > Kelas
 - > Pelajaran
 - > Siswa
- MANAGEMENT AKADEMIK
 - > Generate Data
 - > Penjadwalan
 - > Penilaian Siswa
 - > Absensi

MANAGEMENT SHSGATEWAY

- > Inbox
- > Broadcast
- > Personal SMS

MANAGEMENT KEUANGAN

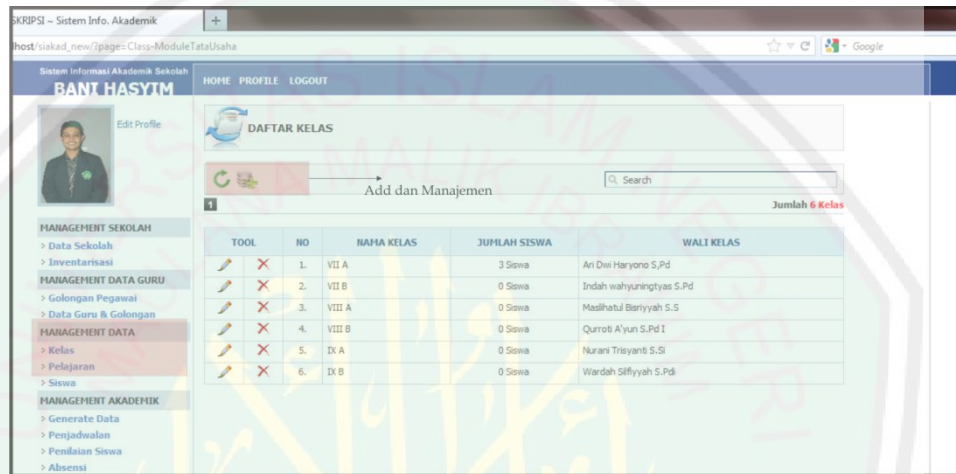
- > Spp

MANAGEMENT LAPORAN

Gambar 4.8 Halaman tata usaha add data guru

4.2.1.7 Halaman Tata Usaha Manajemen Data Kelas

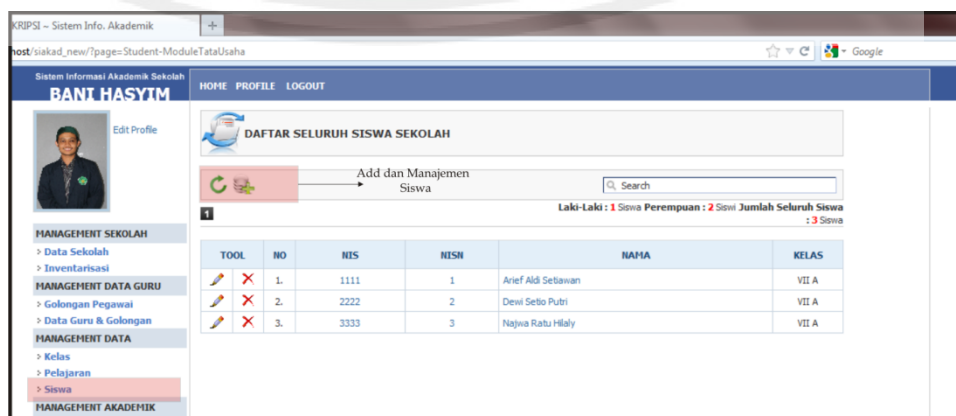
Manajemen data kelas difungsikan untuk menentukan nama kelas serta masing-masing walikelas, yang nantinya memiliki *login* akses halaman guru untuk melakukan *entri* nilai dan absensi.



Gambar 4.9 Halaman tata usaha manajemen data kelas

4.2.1.8 Halaman Tata Usaha Manajemen Siswa

Manajemen data siswa disini, ditampilkan seluruhnya untuk siswa sekolah dan juga disini setiap *input* data siswa, juga terdapat manajemen hak akses, baik untuk hak siswa dan juga orangtua nantinya. Dan hak akses siswa tersebut berlaku dengan nomer hp yang terdaftar dari masing-masing *user*.



Gambar 4.10 Halaman tata usaha manajemen data siswa

Form add data siswa.

The screenshot displays the 'MANAGEMENT DATA SISWA' form within the KRIPSI - Sistem Info. Akademik interface. The form is divided into several sections:

- MANAGEMENT SEKOLAH**: Includes links for Data Sekolah, Inventarisasi, and Data Guru & Golongan.
- MANAGEMENT DATA GURU**: Includes links for Golongan Pegawai, Data Guru & Golongan, and MANAGEMENT DATA.
- MANAGEMENT DATA**: Includes links for Kelas, Pelajaran, Siswa, and MANAGEMENT AKADEMIK.
- MANAGEMENT AKADEMIK**: Includes links for Generate Data, Penjadwalan, Penilaian Siswa, Absensi, and MANAGEMENT SHSGATEWAY.
- MANAGEMENT SHSGATEWAY**: Includes links for Inbox, Broadcast, Personal SMS, and MANAGEMENT KEUANGAN.
- MANAGEMENT KEUANGAN**: Includes links for Spp, MANAGEMENT LAPORAN, and Data Kelas, Data Siswa, Data Pelajaran, and Data Guru.

The main form area is titled 'MANAGEMENT DATA SISWA' and contains the following fields:

- A. Keterangan Data Diri Siswa**:
 - 1. a. Nomor Induk
 - 2. b. Nama Lengkap
 - 3. Jenis Kelamin: ☐ Laki-laki ☐ Perempuan
 - 4. Tempat Lahir
 - 5. Tanggal Lahir: Day, Month, Year
 - 6. Agama: ☐ Islam ☐ Kristen ☐ Katolik ☐ Hindu ☐ Budha ☐ Khonghucu
 - 7. Kewarganegaraan: ☐ Warga Negara Indonesia ☐ Warga Negara Asing
 - 8. Anak Ke
 - 9. Jumlah Saudara Kandung
 - 10. Jumlah Saudara Tiri
 - 11. Jumlah Saudara Angkat
 - 12. Status Anak: ☐ Orang Tua Masih Lengkap ☐ Yatim ☐ Piatu ☐ Yatim Piatu
 - 13. Bahasa Sehari-hari di Rumah
 - 14. Photo:
- Keterangan Tempat Tinggal**:
 - 15. Kabupaten/Kota
 - 16. Alamat Lengkap

Below the main form, there is a section for 'E. Keterangan Kelas' and 'F. Keterangan Akses Sistem':

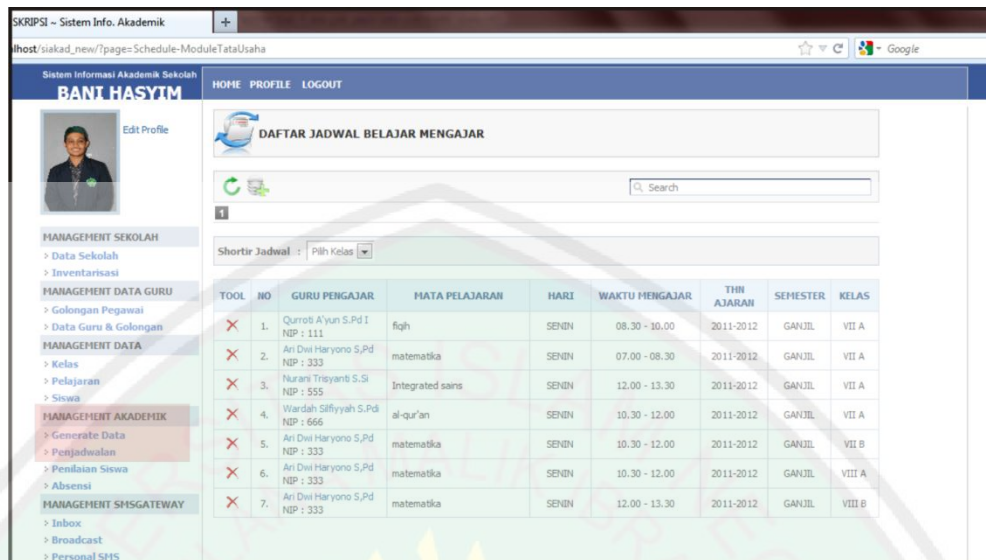
- E. Keterangan Kelas**:
 - a. Kelas:
- F. Keterangan Akses Sistem**:
 - a. Username: → **nomer HP untuk login akses siswa**
 - b. Password:
 - c. Kode Verifikasi:
 - d. Username Orang Tua:
 - e. Password Orang Tua: → **nomer HP untuk login akses orang tua**
 - f. Kode Verifikasi Orang Tua:

At the bottom of the form, there is a 'Save' button and a footer that reads 'Skripsi - Amrizal Jundi | Help'.

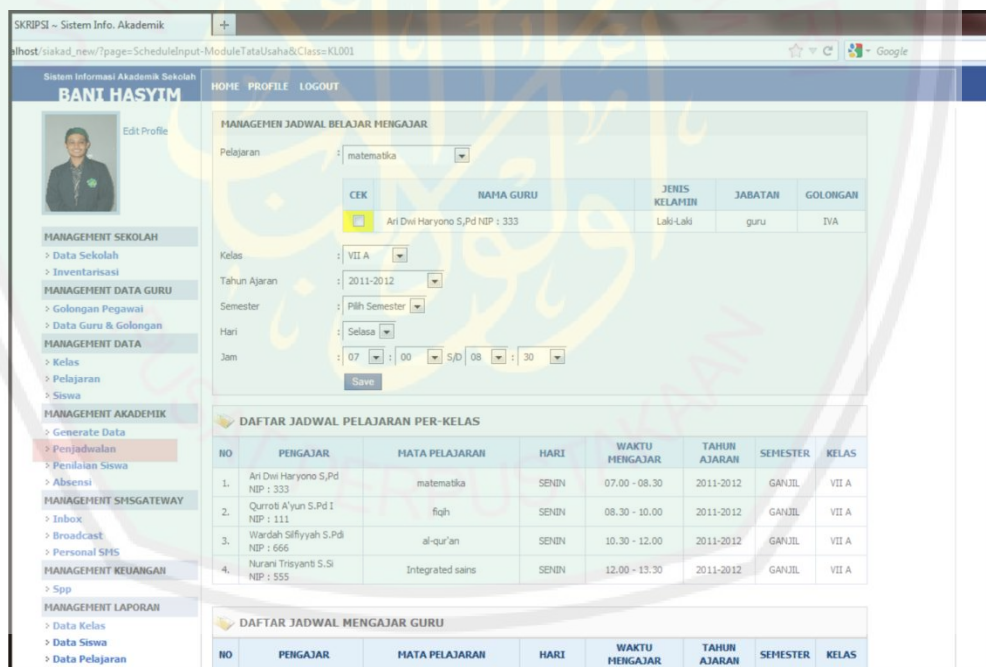
Gambar 4.11 Halaman tata usaha *add* data siswa dan hak akses

4.2.1.9 Halaman Tata Usaha Manajemen Penjadwalan

Penjadwalan disini nantinya digunakan untuk sistem yang juga dikirimkan pada masing-masing halaman akses *user*, baik itu guru, siswa ataupun orangtua, dan juga termasuk dalam *filter* pengiriman data penjadwalan untuk fasilitas layanan sms akademik.



Gambar 4.12 Halaman tata usaha manajemen penjadwalan



Gambar 4.13 halaman tata usaha add data jadwal

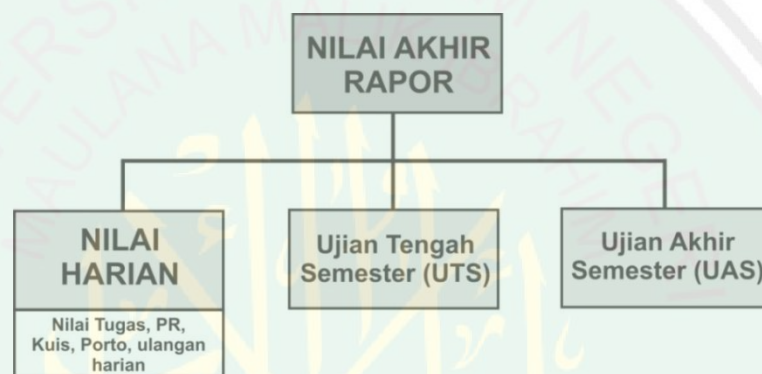
4.2.1.10 Halaman Tata Usaha Manajemen Penilaian

Dalam kurikulum Sekolah Menengah Pertama (SMP) ada variabel penilaian yang ditetapkan sebagai suatu acuan untuk mendapatkan nilai akhir siswa, yakni sebagai berikut:

- Nilai Harian

Nilai harian ini meliputi beberapa variable penilaian yang di akumulasi pada akhir penilaian, antara lain nilai Tugas, PR, KUIS, Porto folio dan juga nilai ulangan harian.

- Nilai UTS
- Nilai UAS



Gambar 4.14 Komposisi standar penilaian siswa SMP

Rumus penilain dari 3 komponen untuk mendapatkan nilai akhir (raport) dari masing-masing siswa sesuai standar prosedur penilaian tingkat sekolah menengah pertama (SMP) adalah sebagai berikut

$$\text{NILAI RAPORT} = \frac{(\text{TOTAL NILAI HARIAN} \times 60) + (\text{NILAI UTS} \times 20) + (\text{NILAI UAS} \times 20)}{100}$$

Berikut adalah halaman *output* penilaian siswa

SKRIPSI - Sistem Info. Akademik

localhost/siskad_new/pages/Valuation-ModuleTatalJahad/Class/KL0018Study=MT008

Google

System Informasi Akademik Sekolah

BANTU HASYIM

Edit Profile

DAFTAR NILAI SISWA

Add data nilai

MANAGEMENT SEKOLAH

> Data Sekolah

> Inventarisasi

MANAGEMENT DATA GURU

> Golongan Pegawai

> Data Guru & Golongan

MANAGEMENT DATA

> Kelas

> Pelajaran

> Siswa

MANAGEMENT AKADEMIK

> Generate Data

> Penjadwalan

> Penilaian Siswa

> Absensi

MANAGEMENT SISWAKATWAY

> Inbuku

> Broadcast

> Personal SMS

MANAGEMENT KEUANGAN

> Spp

MANAGEMENT LAPORAN

> Data Kelas

> Data Siswa

> Data Pelajaran

> Data Guru

INPUT DATA NILAI SISWA

Tahun Ajaran : 2011-2012

Semester : Ganjil

Kelas : VII A

Wali Kelas : Ari Dwi Haryono S.Pd NIP : 333

Pelajaran : matematika

Cari berdasarkan : NIS/AGSN/Name

NILAI HARIAN

NAMA	TUGAS				PR				KUIS				PORTO				NILAI HARIAN										UJIAN		UAS		RS		NR					
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	H1	R1	H2	R2	H3	R3	H4	R4	H5	R5	H6	R6	UTS	R	UAS	R	RS	NR	NR RPT			
Arief Ald Setiawan	90	90	90	60	90	90	90	80	80	75	0	80	80	0	90	0	90	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	82	80	80	80	75	0	75	80	80
Dewi Setio Putri	70	80	90	60	80	80	70	90	0	90	90	90	0	0	85	0	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	83	90	90	90	70	70	82	82		
Najwa Ratu Hilaly	70	80	90	60	90	90	90	80	80	80	60	75	75	0	75	0	75	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	77	75	0	75	90	90	90	79	

Gambar 4.15 halaman tata usaha manajemen penilaian

Berikut halaman penilaian yang menyesuaikan sesuai mata pelajaran, jenis penilaian dan nama siswa.

INPUT DATA NILAI SISWA

Tahun Ajaran : 2011-2012
Semester : Ganjil
Pelajaran : matematika
Kelas : VII A
Wali Kelas : Ari Dwi Haryono S.Pd NIP : 333

JENIS PENILAIAN : ULANGAN HARIAN

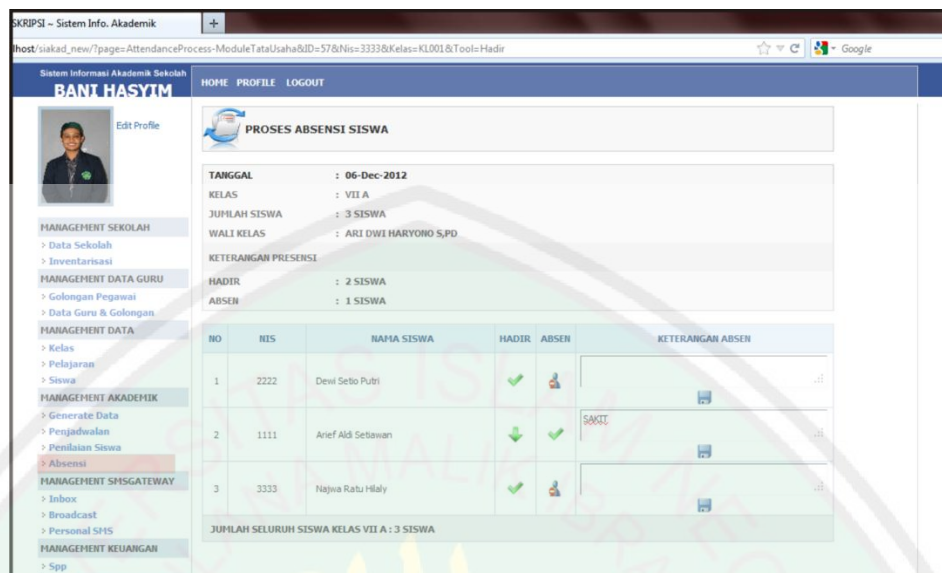
PENILAIAN TERHADAP : ULANGAN HARIAN SISWA

NO	NIS	NAMA	ULANGAN HARIAN										PROSES
			H1	R1	H2	R2	H3	R3	H4	R4	H5	R5	
1.	2222	Dewi Setio Putri	85	0	85	0	0	0	0	0	0	0	0
2.	1111	Arief Ald Setiawan	90	0	90	0	0	0	0	0	0	0	0
3.	3333	Najwa Ratu Hilaly	75	0	60	0	0	0	0	0	0	0	0

Gambar 4.16 Halaman tata usaha manajemen input nilai

4.2.1.11 Halaman Tata Usaha Manajemen Absensi

Manajemen Absensi siswa yang diolah oleh administrator.



Gambar 4.17 Halaman tata usaha manajemen absensi

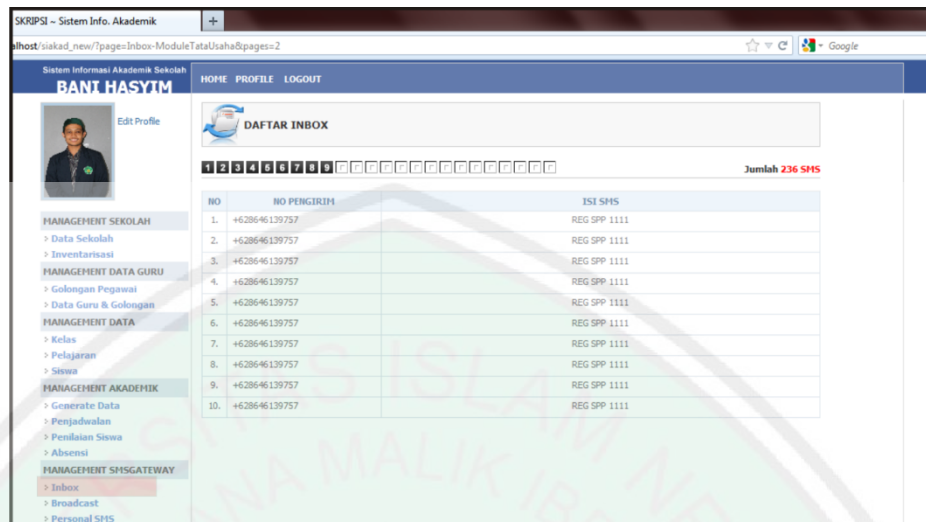
Absensi bisa dilakukan oleh pihak guru kelas atau administrator yang bertindak sebagai tata usaha. Absensi dilakukan pagi hari pada setiap harinya, dan data hari itu secara otomatis bisa diakses orangtua untuk mengetahui apakah putra/putri nya berada di lingkungan sekolah pada hari itu. Sistem juga melakukan rekap absensi bulanan.

4.2.1.12 Halaman Tata Usaha Manajemen SMS Gateway

SMS gateway pada halaman *administrator* ini berisi:

- Daftar *Inbox*

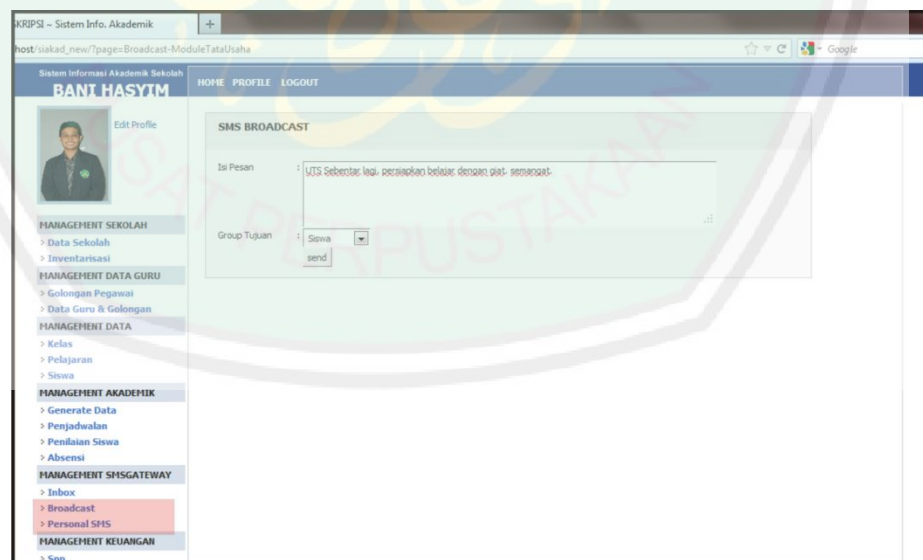
Berisi permintaan no hp serta *request* data dari *user*, baik guru, siswa ataupun orangtua

Gambar 4.18 Halaman tata usaha *report request sms*

- *Broadcast Message*

Broadcast Message disini terdapat pilihan dan menyesuaikan tujuan *user*.

Broadcast message juga bisa diakses secara langsung melalui hp *administrator*, tanpa menggunakan aplikasi halaman ini.

Gambar 4.19 Halaman tata usaha manajemen sms *broadcast*

4.2.1.13 Halaman Tata Usaha Manajemen Keuangan

Keuangan SPP disini *administrator* cukup memilih tanggal dan kelas yang akan diolah, maka data siswa akan tampil dan tinggal menentukan aksi lunas atau belum pada kolom pembayaran.

The top screenshot shows the 'DATA KEUANGAN SELURUH SISWA' page. It has a sidebar menu with options like 'MANAGEMENT SEKOLAH', 'MANAGEMENT DATA GURU', and 'MANAGEMENT DATA'. The main content area has filters for 'Data Keuangan Kelas' and 'Bulan', and an 'OK' button.

The bottom screenshot shows the 'PROSES KEUANGAN SISWA' page. It displays a table with student payment data. The table has columns: NO, NIS, NAMA SISWA, LUNAS, BELUM LUNAS, and KETERANGAN. The data shows two students: 'lonel messi' and 'Amirndzal Jundi'. The 'LUNAS' column has green checkmarks, and the 'BELUM LUNAS' column has red X marks. The 'KETERANGAN' column has a note 'belum da duit' for the first student.

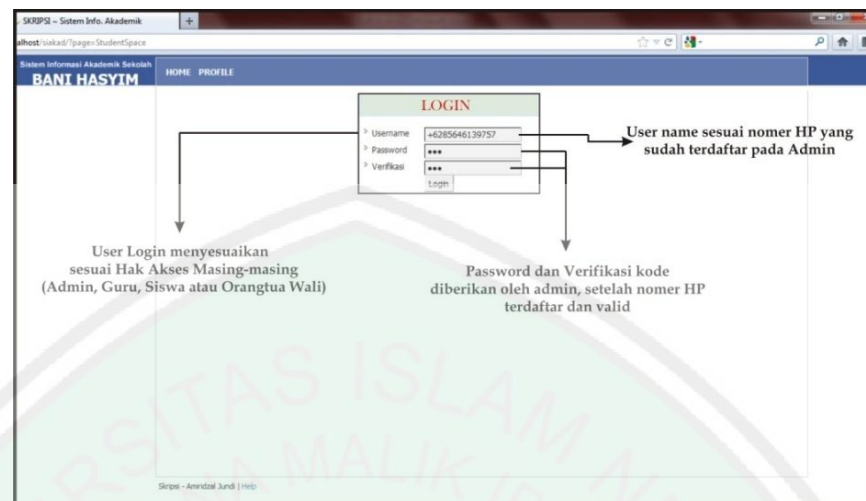
NO	NIS	NAMA SISWA	LUNAS	BELUM LUNAS	KETERANGAN
1	111	lonel messi	✓	✗	belum da duit
2	112	Amirndzal Jundi	✓	✗	

Below the table, it says: JUMLAH SELURUH SISWA KELAS VII A : 2 SISWA

Gambar 4.20 Halaman tata usaha manajemen keuangan SPP

4.2.1.14 Halaman Akses Guru

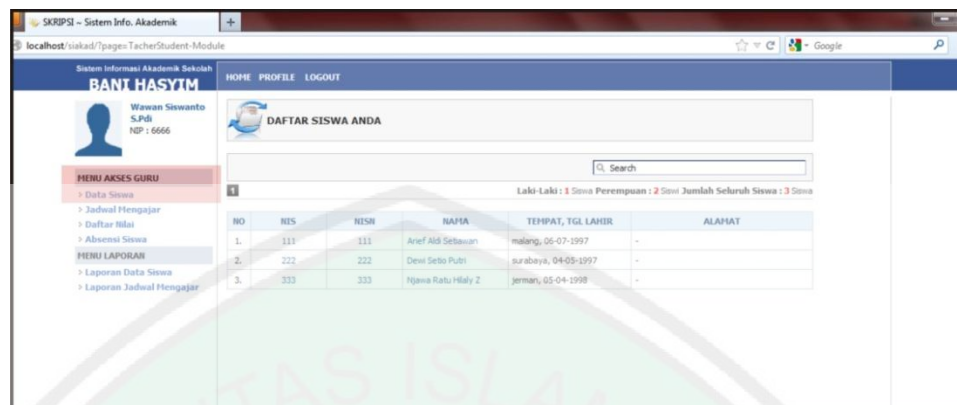
Setelah dipastikan bahwa guru, siswa ataupun orangtua tersebut termasuk bagian dari sistem informasi akademik sekolah dengan catatan nomer HP yang sudah terdaftar serta memiliki *user ID* dari admin. Maka guru, siswa serta orangtua tersebut bisa melakukan *login* pada sistem. Guru bisa melakukan penilaian, absensi, penjadwalan dan *update* berita, begitu juga akses halaman siswa.

Gambar 4.21 Halaman *login* akses guru, siswa dan orangtua

Gambar 4.22 Halaman utama akses guru

4.2.1.15 Halaman Akses Guru Data Siswa

Data Siswa dari kelas yang di ampu oleh guru yang *login* ke halaman masing-masing. Bertindak sebagai guru kelas.



Gambar 4.23 Halaman guru cek data siswa

4.2.1.16 Halaman Akses Guru Jadwal Mengajar

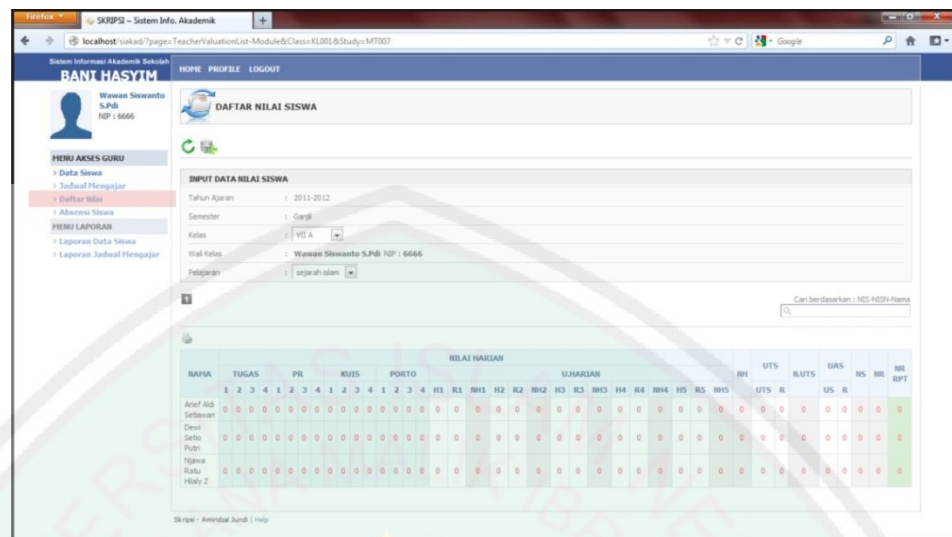
Jadwal Mengajar sesuai hari, kelas dan jam mengajar dari masing-masing guru, yang juga bisa di akses dari layanan SMS.



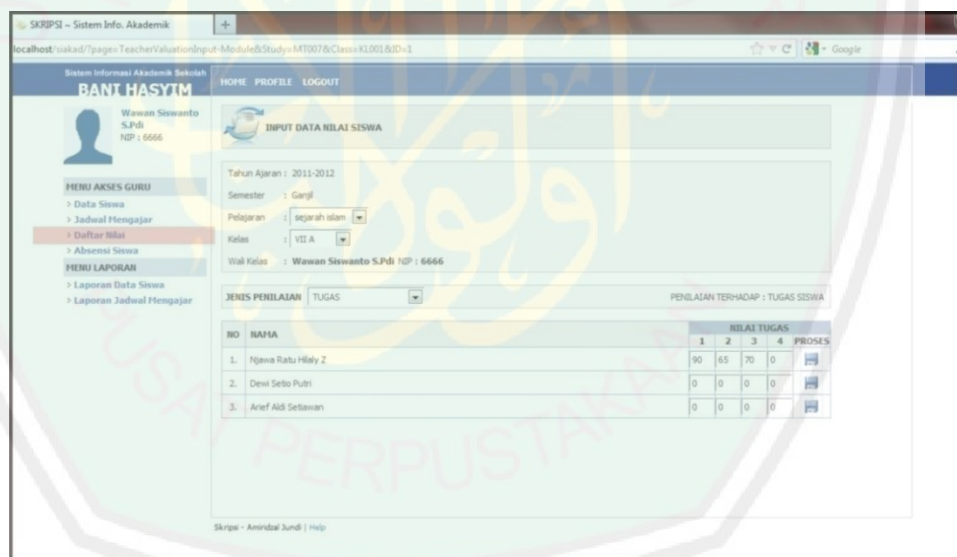
Gambar 4.24 Halaman guru cek data jadwal mengajar

4.2.1.17 Halaman Akses Guru Daftar dan Pengolahan Nilai

Halaman penilaian baik *output* dan juga *entri* nilai hak akses guru serupa dengan halaman akses penilaian *administrator*, guru secara otomatis sesuai mata pelajaran dan kelas yang di ampu bisa memberikan nilai sesuai jenis penilaian yang di inginkan.



Gambar 4.25 Halaman guru cek data nilai

Gambar 4.26 Halaman guru *input* data nilai

4.2.1.18 Halaman Akses guru Menu Absensi

Manajemen absensi yang ada pada halaman akses guru ini memberikan hak layanan absensi siswa dari masing-masing guru kelas

PROSES ABSENSI SISWA

TANGGAL : 05-Nov-2012
 KELAS : VII A
 JUMLAH SISWA : 3 SISWA
 WALI KELAS : WAWAN SISWANTO S.PdE

KETERANGAN PRESENSI
 HADIR : 2 SISWA
 ABSEN : 1 SISWA

NO	RES	NAMA SISWA	HADIR	ABSEN	KETERANGAN ABSEN
1	333	Njawa Ratu Hilay Z	✓		
2	222	Dewi Seto Putri	✓		
3	111	Arief Aid Setawan		✓	

JUMLAH SELURUH SISWA KELAS VII A : 3 SISWA

Gambar 4.27 Halaman guru entri data absensi

4.2.1.19 Halaman Akses Guru Menu Laporan

Cetak laporan berupa data siswa, absensi, nilai dan data dari guru-guru

BANI HASYIM
 Perum persada bhayangkara blok L singosari, Malang 65153 - Telp : 0341-456005 - Fax : 0341-458485 - Email : bani_hasyim@gmail.com
 Tahun Ajaran : 2011-2012
 Semester : Ganjil

DATA JADWAL MENGAJAR

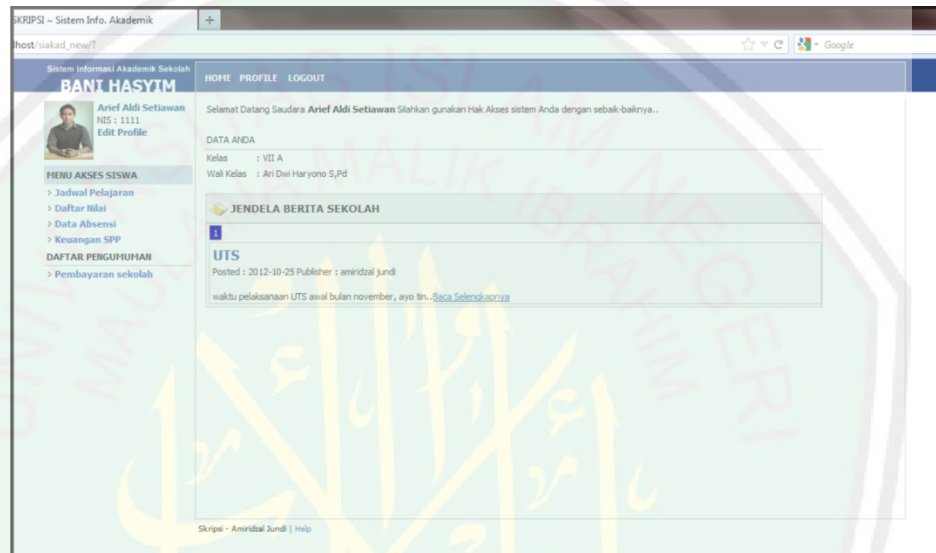
Print 22

No	Mata Pelajaran	Hari	Waktu	Kelas
1.	sejarah islam	RABU	10.30 - 12.00	IX A
2.	sejarah islam	SELASA	07.00 - 08.30	VIII A
3.	sejarah islam	SENIN	08.30 - 10.00	VII B
4.	sejarah islam	SENIN	07.00 - 08.30	VII B
5.	sejarah islam	SENIN	12.00 - 13.30	VII A

Gambar 4.28 Halaman guru *print* data laporan

4.2.1.20 Halaman Akses Siswa dan Orangtua

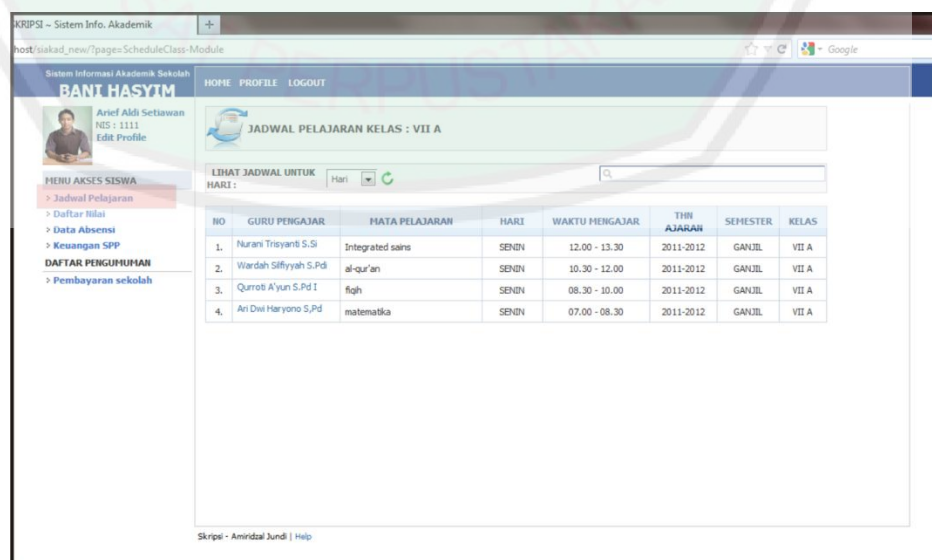
Siswa dan orangtua memiliki *login* akses sendiri, Orangtua hanya bisa melihat data dari putra/putrinya masing-masing. Secara otomatis sistem mengenali bahwasannya nomer hp “A” adalah nomer hp dari siswa “A”.



Gambar 4.29 Halaman utama siswa dan orangtua

4.2.1.21 Halaman Akses Siswa Jadwal Pelajaran

Jadwal pelajaran dari masing-masing siswa



Gambar 4.30 Halaman siswa dan orangtua data jadwal pelajaran

Halaman Akses Siswa Daftar Nilai

Daftar Nilai dari seluruh mata pelajaran dan jenis penilaian, baik nilai porto, nilai tugas, quiz, PR, nilai UTS, UAS dan juga nilai akhir atau raport.

Filetek

SKRIPSI - Sistem Informasi Akademik

localhost/siskad_new/pages/ListafValue-Module

Google

Bantuan Informasi Akademik Sekolah

BANT HASYTM

Anel ASD Sorikasin
NIS : 1111
Edit Profile

HOME

PROFILE

LOGOUT

HERI AKSES SISWA

> Jadwal Pelajaran

> Daftar Nilai

> Data Absensi

> Penilaian SPP

DAFTAR PENGURUPAN

> Penilaian sekolah

DATA NILAI SISWA

Tahun Ajaran : 2011-2012

Semester : Ganjil

Kelas : VII A

Wali Kelas : Ari Dwi Haryono S.Pd NIP : 333

RAFA	TUGAS				PR				KUIS				PORTO				NILAI HARIAN																UTS		KULS		UAS		KR	RPT
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	H1	R1	MH1	H2	R2	MH2	H3	R3	MH3	H4	R4	MH4	H5	R5	MH5	UH	UR	US	RS					
Integrated sains	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Bahasa Inggris	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
bahasa Indonesia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Aqidah	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
fiqh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
al-qur'an	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
sejarah Islam	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
matematika	50	90	90	60	90	90	90	80	80	75	80	80	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	82	80	80	80	75	75	80	80				
penerb. budaya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
PKN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
INFORMASI TEKNOLOGI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				

Skripsi - Amradd Jundil | Help

Gambar 4.31 Halaman siswa dan orangtua cek penilaian

Halaman Akses Siswa Laporan Absensi

Rekap absensi dari siswa, selama satu bulan penuh, dengan kriteria berapa kali masuk dan absen dalam kegiatan akademik.

Sistem Informasi Akademik Sekolah

BANTU HASYIM



Arief Aldi Setiawan
NIS : 1111
[Edit Profile](#)

- MENU AKSES SISWA**
 - Jadwal Pelajaran
 - Daftar Nilai
 - Data Absensi**
 - Kesugihan SPP
- DAFTAR PENGURUHMAN**
 - Pembayaran sekolah

[HOME](#)
[PROFILE](#)
[LOGOUT](#)

DATA ABSENSI SISWA

KELAS :	VII A
WALI KELAS :	Ari Dwi Haryono S,Pd
HADIR :	0 Kali
TIDAK HADIR :	2 Kali

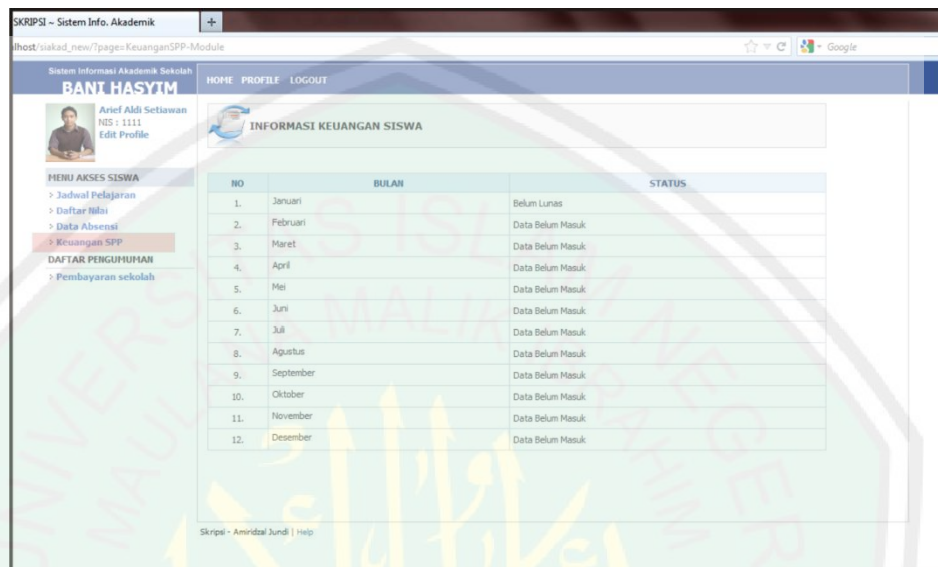
NO	NIS	NAMA SISWA	TANGGAL	PRESENSI	KETERANGAN ABSEN
1	1111	Arief Aldi Setiawan	30-11-2012		-
2	1111	Arief Aldi Setiawan	01-12-2012		-

Skripsi - Amindal Jundi | [Help](#)

Gambar 4.32 Halaman Siswa dan Orangtua cek absensi

4.2.1.24 Halaman Akses Siswa Keuangan SPP

Cek data laporan pembayaran SPP setiap bulan



NO	BULAN	STATUS
1.	Januari	Belum Lunas
2.	Februari	Data Belum Masuk
3.	Maret	Data Belum Masuk
4.	April	Data Belum Masuk
5.	Mei	Data Belum Masuk
6.	Juni	Data Belum Masuk
7.	Juli	Data Belum Masuk
8.	Agustus	Data Belum Masuk
9.	September	Data Belum Masuk
10.	Oktober	Data Belum Masuk
11.	November	Data Belum Masuk
12.	Desember	Data Belum Masuk

Gambar 4.33 Halaman Siswa dan Orangtua keuangan SPP

4.2.1.25 Halaman Akses Siswa Pengumuman

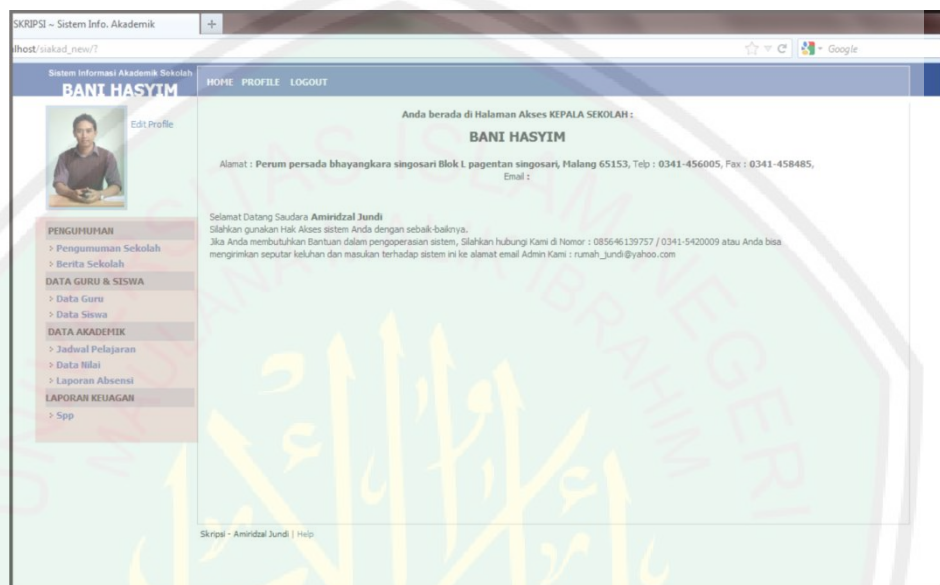
Daftar Pengumuman terbaru dari pihak sekolah.



Gambar 4.34 Halaman Siswa dan Orangtua cek *update* pengumuman

4.2.1.26 Halaman Akses Kepala Sekolah

Halaman akses kepala sekolah memiliki kontrol informasi data akademik, siswa, guru serta *update* informasi.



Gambar 4.35 Halaman Akses Kepala Sekolah

4.3 Uji Coba Sistem SMS Akademik

Dalam Sistem Informasi akademik ini, selain sistem yang memberikan layanan akses untuk masuk ke halaman akses masing-masing melalui url *website* yang disediakan, sistem juga ditunjang fasilitas layanan sms akademik, salah satu fitur keamanan *request* sms akademik ini adalah akses privasi dari setiap nomer hp *user* yang telah terdaftar, berikut contoh *request* akses sms akademik dari nomer yang terdaftar sebagai anggota dari sistem dan bukan termasuk.

Contoh : *Request* sms oleh siswa yang sudah terdaftar dan belum.



Gambar 4.36 *autoreplay reques sms* dari user terdaftar

Ketika *user* telah terdaftar dalam sistem, secara otomatis akan terbaca ketika *sms request* itu di proses dan melakukan verifikasi data *request* sesuai hak akses dari masing-masing *user*.



Gambar 4.37 *autoreplay request sms* dari user tidak terdaftar

Dan untuk *request sms* akademik bagi user yang tidak dikenali, maka akan secara otomatis sistem akan memberikan konfirmasi bahwasannya nomor hp pengirim belum terdaftar atau tidak dikenali oleh sistem, jadi disini kontrol keamanan data untuk layanan akademik bisa berjalan dengan baik.

Adapun beberapa format *request sms* dibawah ini dengan hak akses untuk admin, guru, siswa serta orangtua yang berkaitan dengan aplikasi sistem akademik ini adalah sebagai berikut:

TABEL 4.1 FORMAT REQUEST SMS SISTEM INFORMASI AKADEMIK SEKOLAH

NO.	FORMAT REQUEST SMS	KETERANGAN	SMS BALASAN
1.	REG (spasi) PAN	Untuk mendapatkan panduan informasi beberapa format request yang bisa di akses.	Format informasi panduan
2.	REG (spasi) GURU	Untuk mendapatkan informasi data guru yang bersangkutan (<i>user</i> pengirim)	(NIP, nama, daerah asal, tgl lahir, jabatan, golongan) <i>Ex (NIP: 0102, Amiridzal Jundi S.Kom, 11-11-88, guru komputer, gol 3B)</i>
3.	REG (spasi) GURU (spasi) NIP	Untuk mendapatkan informasi data guru sesuai NIP	(NIP, nama, daerah asal, tgl lahir, jabatan, golongan) <i>Ex (NIP: 0101, budi pras M.Pd, 11-12-77, guru agama, gol 4B)</i>
4.	REG (spasi) INFO	Untuk mendapatkan info-info terbaru tentang kegiatan sekolah	(informasi terbaru dari sekolah)
5.	REG (spasi) SISWA (spasi) NIS	Untuk mendapatkan informasi siswa sesuai Nomer Induk Siswa yang diminta	(NIS, nama siswa, kelas, asal, tgl lahir) <i>Ex (NIS : 111, joko susilo, kelas VII A, surabaya, 11-03-95)</i>
6.	REG (spasi) JADWAL (spasi) HARI	Untuk mengetahui jadwal mengajar pada hari yang diminta	(hari, pelajaran, jam, kelas) <i>Ex (Senin, Matematika, 07.00-09.00, VII A) dst</i>

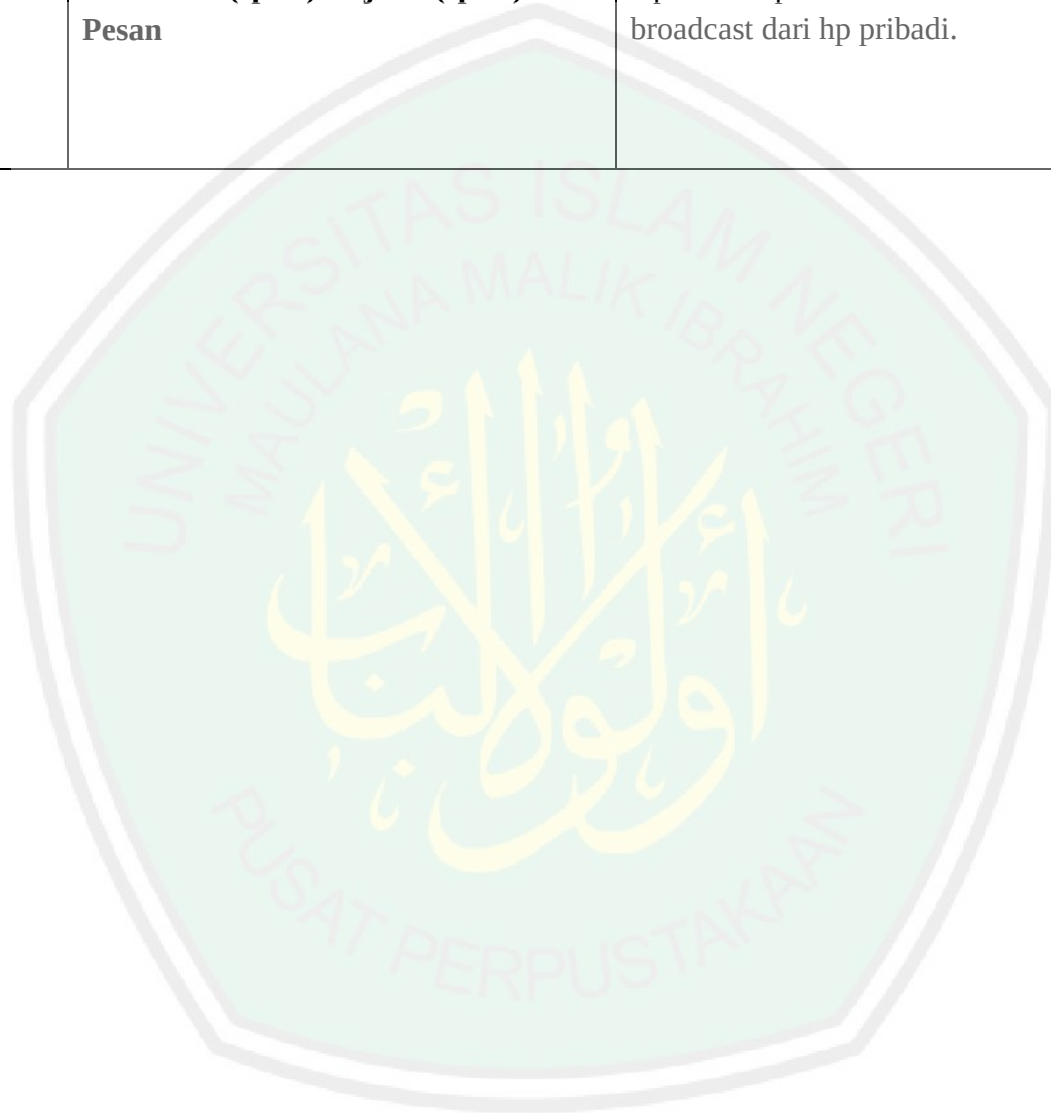
7.	REG (spasi) NIS (spasi) HARIAN	Untuk mengetahui nilai harian dari siswa yang sesuai NIS yang diminta dan mata pelajaran sesuai guru yang meminta data.	(NIS, nama siswa, nilai “pelajaran apa”, nilai hariannya) <i>Ex (NIS: 001, siswanto, nilai biologi, 70, 80, 60)</i>
8.	REG (spasi) NIS (spasi) UTS	Untuk mengetahui nilai UTS dari siswa yang sesuai NIS yang diminta.	(NIS, nama siswa, nilai “pelajaran apa”, nilai UTS) <i>Ex (NIS: 001, siswanto, nilai Matematika, 90)</i>
9.	REG (spasi) NIS (spasi) UAS	Untuk mengetahui nilai UAS dari siswa yang sesuai NIS yang diminta.	(NIS, nama siswa, nilai “pelajaran apa”, nilai UAS) <i>Ex (NIS: 001, siswanto, nilai Agama, 90)</i>
10.	REG (spasi) NIS (spasi) RPT	Untuk mengetahui nilai rapor dari siswa yang sesuai NIS yang diminta	(NIS, nama siswa, nilai “pelajaran apa”, nilai RAPORT) <i>Ex (NIS: 001, siswanto, nilai Sejarah, 90)</i>
11.	REG (spasi) NIS (spasi) ABSENSI	Untuk mengetahui laporan kehadiran dari siswa yang diminta sesuai NIS.	(NIS, nama siswa, bulan, total kehadiran dan ketidakhadiran) <i>Ex (NIS: 001, siswanto, agustus Hadir 26, absen 0)</i>
12.	REG (spasi) NIS (spasi) TANGGAL	Untuk mengetahui laporan kehadiran dari siswa yang diminta sesuai NIS pada tanggal yang diminta.	(NIS, nama siswa, tanggal, “hadir atau tidak”) <i>Ex (NIS: 001, siswanto, 27 agustus,</i>

			<i>hadir)</i>
13.	REG (spasi) NIS (spasi) SPP	Untuk mengetahui informasi telah membayar atau masih memiliki tanggungan pembayaran spp pada bulan tersebut.	(NIS, nama siswa, bulan saat request, sudah LUNAS atau BELUM) <i>Ex (NIS: 001, siswanto, agustus, Sudah LUNAS)</i>
14.	REG (spasi) NIS (spasi) SPP (spasi) BULAN	Untuk mengetahui informasi telah membayar atau masih memiliki tanggungan pembayaran spp pada bulan tersebut.	(NIS, nama siswa, bulan yang di minta, LUNAS atau BELUM) <i>Ex (NIS: 001, siswanto, juni, LUNAS)</i>
15.	REG (spasi) PAN (spasi) SISWA	Untuk mengetahui informasi format sms yang bisa di akses	Format Request sistem
16.	REG (spasi) NIS	Untuk mendapatkan informasi data siswa sesuai NIS yang diminta	(NIS, nama siswa, kelas, daerah asal, tgal lahir) <i>Ex (NIS: 111, joko susilo, VII A, surabaya, 11-03-95)</i>
17.	REG (spasi) SISWA	Untuk mendapatkan informasi data siswa yang bersangkutan	(NIS, nama siswa, kelas, daerah asal, tgal lahir) <i>Ex (NIS: 006, andika, VII A, malang, 11-04-95)</i>
18.	REG (spasi) GURU (spasi) NIP	Untuk mendapatkan informasi data guru yang bersangkutan	(NIP, nama, daerah asal, tgal lahir, jabatan, golongan) <i>Ex (0102, Amiridzal Jundi S.Kom,</i>

			11-11-88, guru komputer, 3B)
19.	REG (spasi) Info	Untuk mendapatkan info-info terbaru tentang kegiatan sekolah	(informasi terbaru dari sekolah)
20.	REG (spasi) JADWAL (spasi) HARI	Untuk mendapatkan daftar jadwal pelajaran pada hari yang diminta tersebut.	(Hari, kelas, jam, mata pelajaran, guru) Ex (Senin, VIIA, 07.00-09.00, kimia, Dwi prihatiningsih.) dst
21.	REG (spasi) KUIS (spasi) MATEMATIKA	Untuk mendapatkan informasi nilai kuis dari pelajaran matematika, atau mata pelajaran yang di request.	(NIS, nama siswa, mata pelajaran, nilai kuis 1, kuis 2, kuis 3 dst..) Ex (NIS:005, joko susilo, matematika, Nilai Kuis 50,75,90)
22.	REG (spasi) PORTO(spasi) MATEMATIKA	Untuk mendapatkan informasi nilai porto dari pelajaran matematika, atau mata pelajaran yang di request.	(NIS, nama siswa, mata pelajaran, nilai porto 1, porto 2, porto 3 dst) Ex (NIS: joko susilo, matematika, Nilai Porto 50,75,90)
23.	REG (spasi) PR (spasi) MATEMATIKA	Untuk mendapatkan informasi nilai PR dari pelajaran matematika, atau mata pelajaran yang di request.	(NIS, nama siswa, mata pelajaran, nilai PR 1, PR 2, PR 3 dst..) Ex (NIS:005, joko susilo, matematika, Nilai PR 50,75,90)
24.	REG (spasi) TUGAS (spasi) MATEMATIKA	Untuk mendapatkan informasi nilai tugas dari pelajaran matematika, atau mata pelajaran	(NIS, nama siswa, mata pelajaran, nilai

		yang di request.	tugas 1, tugas 2, tugas 3 dst) <i>Ex (NIS:005, joko susilo, matematika, Nilai Tugas 50,75,90)</i>
25.	REG (spasi) HARIAN (spasi) MATEMATIKA	Untuk mengetahui nilai harian dari mata pelajaran matematika	(NIS, nama, mata pelajaran, nilai ulangan harian) <i>Ex (NIS:005, joko susilo, matematika, Nilai Harian 50,75,90)</i>
26.	REG (spasi) UTS (spasi) MATEMATIKA	Untuk mengetahui nilai ujian tengah semester dari mata pelajaran matematika.	(NIS, nama, mata pelajaran, nilai UTS) <i>Ex (NIS:005, joko susilo, matematika, Nilai UTS 75)</i>
28.	REG (spasi) UAS (spasi) MATEMATIKA	Untuk mengetahui nilai ujian akhir semester dari mata pelajaran matematika.	(NIS, nama, mata pelajaran, nilai UAS) <i>Ex (NIS:005, joko susilo, matematika, Nilai UAS 75)</i>
29.	REG (spasi) RAPOT (spasi) MATEMATIKA	Untuk mengetahui nilai rapot dari mata pelajaran matematika.	(NIS, nama, mata pelajaran, nilai Raport) <i>Ex (NIS:005, joko susilo, matematika, Nilai Rapor 75)</i>
30.	REG (spasi) ABSENSI (spasi) REPORT	Untuk mengetahui laporan kehadiran dari siswa yang diminta sesuai NIS report pada bulan itu	(NIS, nama siswa, bulan, total kehadiran dan ketidakhadiran) <i>Ex (NIS:005, joko susilo, agustus, Hadir 27, absen 2)</i>
31.	REG (spasi) ABSENSI (spasi)	Untuk mengetahui absensi siswa yang	(NIS, nama siswa, tanggal, “hadir

	TANGGAL	bersangkutan pada hari itu juga.	atau tidak”) <i>Ex (NIS:005, joko susilo hari ini, Hadir disekolah)</i>
32.	REG (spasi) AGENDA	Untuk mengetahui informasi terbaru mengenai kegiatan dari sekolah	(agenda sekolah terdekat)
33.	Broadcast (spasi) Tujuan (spasi) Isi Pesan	Aplikasi super admin untuk fasilitas sms broadcast dari hp pribadi.	Broadcast Siswa UTS sebentar Lagi, segera tingkatkan semangat belajar. <i>Dari HP admin, secara langsung bisa mengirimkan sms broadcast tanpa mrnggunakan layanan aplikasi.</i>



Dari format *request* yang ada diatas, program *autorespon* berjalan dengan baik. Baik *request* itu dari GSM card ataupun dengan CDMA card, sistem secara otomatis mengenali nomer hp pengirim, Ketika pengirim *request* hp adalah nomer 0856461xxx, maka sistem akan melakukan cek *database*, dan memberikan data bahwa nomer hp tersebut adalah milik “guru, siswa atau orang tua” sehingga sistem langsung memberikan jawaban dari *request* yang dikirim. Berikut adalah beberapa *screenshot* tampilan hp dari proses sms gateway akademik yang sudah berhasil teraplikasikan.



Gambar 4.38 *autoreplay request sms data siswa*



Gambar 4.39 *autoreplay request sms nilai kuis matematika*



Gambar 4.40 *autoreplay request sms informasi sekolah*



Gambar 4.41 *autoreplay request sms informasi presensi tertanggal*

Berikut salah satu *Source Code* pengiriman *request* sms untuk mendapatkan data tentang guru

```
<?php

include ("../library/inc.koneksi.php");
if(isset($_GET['keyword'])){
    $keyword = $_GET['keyword'];
    $katake2 = $_GET['kedua'];
    $katake3 = $_GET['ketiga'];
    $pengirim = $_GET['pengirim'];
    $isi_sms = $_GET['isisms'];

    mysql_query("INSERT INTO inbox
(id,pengirim,isi_sms)VALUES(NULL,','$pengirim','$isi_sms')");

    if($katake2=='GURU' || $katake2=='guru' || $katake2=='Guru'){
        $cek_pengirim=mysql_query("SELECT * FROM guru WHERE
usernameGr='$pengirim.'");
        $pengirim_ada=mysql_numrows($cek_pengirim);
        if($pengirim_ada > 0){

            if(!empty($katake3)){
                $cek_nip=mysql_query("SELECT * FROM guru WHERE nip='$katake
while($row=mysql_fetch_array($cek_nip)){

echo $row['nm_guru'].', '.$row['tmp_lahir'].', '.$row['tgl_lahir'].', '.$row['jabatan'].', '.$row['gol'];
            }
        } else {
            $cek_guru = mysql_query("SELECT G.*, L.nama_golongan FROM guru
G,golongan L WHERE G.gol=L.ID AND G.usernameGr='$pengirim.'");

            while($row=mysql_fetch_array($cek_guru)){
                echo 'Nama Guru : '.$row['nm_guru'].', Daerah Asal : '.$row['tmp_lahir'].', Tgl
                Lahir : '.$row['tgl_lahir'].', Jabatan : '.$row['jabatan'].', Golongan :
                '.$row['nama_golongan'];
            }
        }
    }
    else
    {
        echo "anda tidak terdaftar";
    }
}

?>
```

4.4 Uji Coba Implementasi Sistem

4.4.1 Teknik CURL

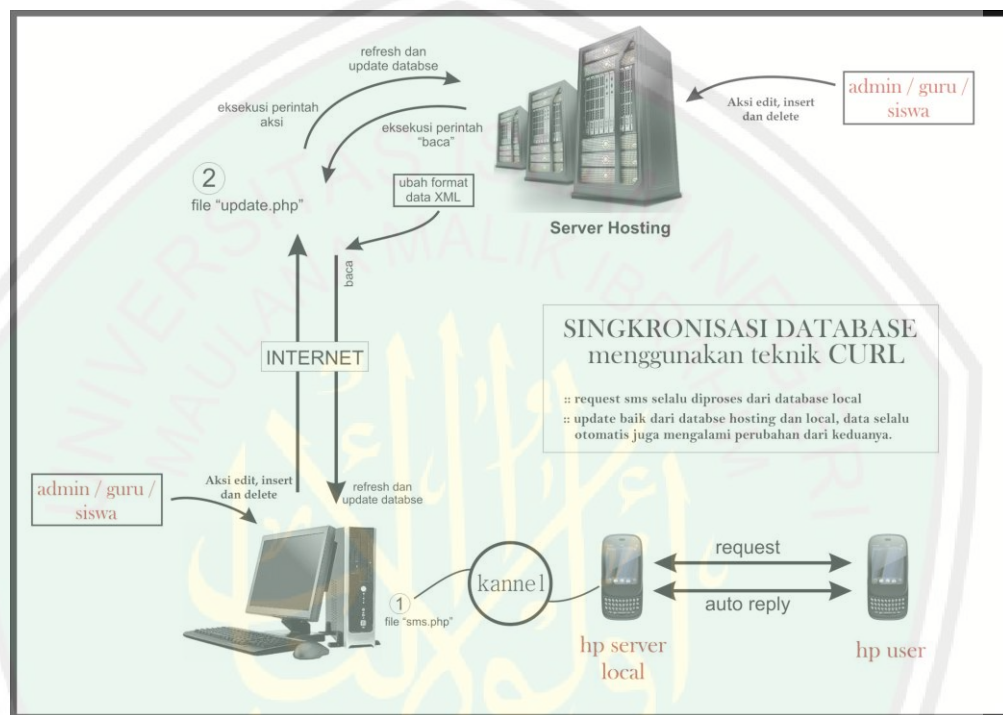
4.4.1.1 Topologi Teknik CURL

Implementasi sistem informasi akademik dengan menggunakan teknik CURL ini memiliki beberapa latar belakang, sehingga dirasa perlu menggunakan teknik ini dalam implementasi nyata, adapun beberapa latar belakang tersebut adalah sebagai berikut:

- Sistem dapat dikelola oleh pihak admin dan juga guru dengan hak akses masing-masing yang telah terdaftar, baik melalui url web sistem akademik ataupun aplikasi di *local server*.
- Sistem *request sms* akademik didapatkan dari data-data yang ada di *database server local* (sekolah) dengan tetap adanya sinkronisasi dari *database* di *webserver* jika terjadi *update* (perubahan) data.
- *Administrator* dari hosting tidak memberikan alaman *port* untuk untuk *database mysql* di *localhost webserver*, sehingga kita tidak bisa melakukan akses *remote database* untuk implementasi *request sms* akademik
- Untuk akses *sms akademik*, kita tidak mungkin menitipkan hp untuk mengelola *request sms akademik* penerima di *hosting webserver*.

Oleh karena beberapa latar belakang diatas, maka diperlukan suatu teknik sinkronisasi *database*, sehingga semua *request sms* untuk pelayanan akademik tetap terakses ke hp dan *database* yang berada di *local server*, meskipun terjadi perubahan data yang dilakukan melalui akses url *hosting website, database*

yang berada di *local* tetap terupdate secara otomatis. Adapun gambaran topologi sistem dari sinkronisasi menggunakan teknik CURL diatas adalah sebagai berikut.



Gambar 4.42 Topologi teknik CURL sinkronisasi database

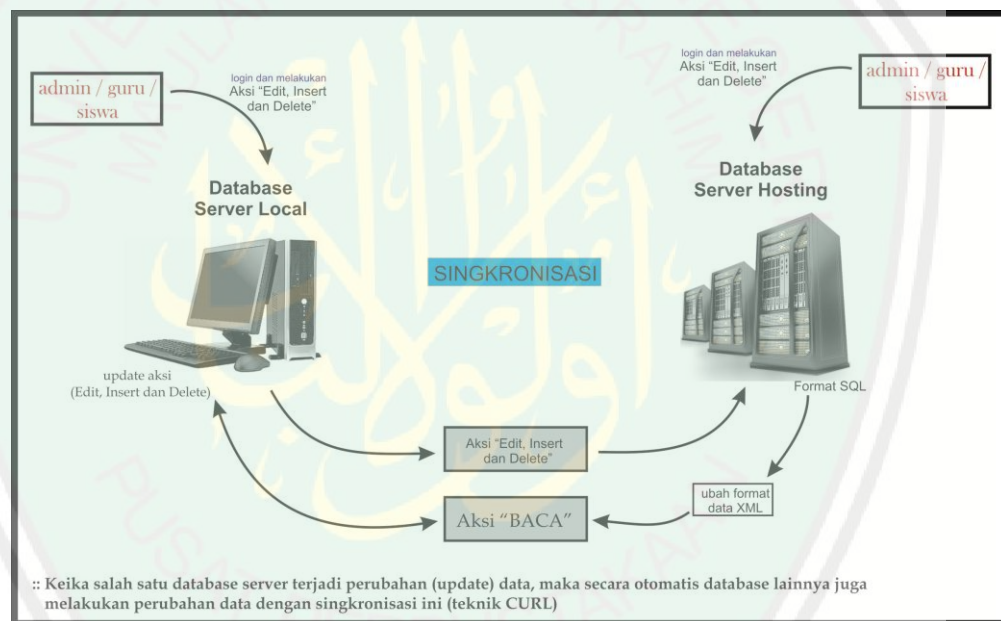
Keterangan:

1. Ketika ada perubahan atau *update* data baik itu melalui *webserver* ataupun *local*, maka akan secara otomatis data akan melakukan sinkronisasi atau menyamakan data dari perubahan (*update*) yang terjadi.
2. Setiap *request* sms akademik yang masuk, tetap akan diproses dengan mencari data pada *database local*, jadi teknik sinkronisasi *database* ini berguna karena sistem memberikan layanan akses bagi *user* untuk

mengelola data baik melalui url web yang disediakan atau aplikasi pada *local server*.

3. Setelah data diproses dan ditemukan pada database *local*, maka sistem akan melakukan *autoreply* dari *request* data yang diminta.

Teknik CURL disini dikelola oleh empat file aksi, yakni file *edit*, *insert* (tambah), *delete* dan juga file baca, adapun topologi dari alur perubahan data pada database (*local* dan *server hosting*) adalah sebagai berikut.



Gambar 4.43 alur perubahan data sinkronisasi teknik CURL

Berikut adalah *Source code* penerapan contoh teknik CURL pada perubahan *database* tabel “mata pelajaran” sistem akademik.


```

<?php
//konfigurasi
$dbhost = "localhost";
$dbuser = "user_anda";
$dbpass = "pass_anda";
$dbname = "db_anda";

// koneksi ke mysql
if(mysql_connect($dbhost,$dbuser,$dbpass)){
    mysql_select_db($dbname);
}else{
    echo 'Database tidak terkoneksi!!';
}

// aksi insert data baru
if($_POST['aksi'] == 'tambah'){
    include_once "inc.librari.php";
    $txt_Pelajaran = $_POST['txt_Pelajaran'];
    $sql = "INSERT INTO mt_pelajaran SET
    kd_mtpelajaran='".kdauto("mt_pelajaran","MT")."',
    nm_mtpelajaran='".$_POST['txt_Pelajaran']."'";

    mysql_query($sql);
}

// aksi edit data lama
if($_POST['aksi'] == 'edit'){
    $txt_Pelajaran = $_POST['txt_Pelajaran'];
    $txt_ID = $_POST['txt_ID'];

    $sql = "UPDATE mt_pelajaran SET
    nm_mtpelajaran='".$_POST['txt_Pelajaran']."'
    WHERE kd_mtpelajaran='".$_POST['txt_ID']."'";

    mysql_query($sql);
}

// aksi delete data
if($_POST['aksi'] == 'delete'){
    $id_mtpelajaran = $_POST['kd_mtpelajaran'];

    $sql_delete = "DELETE FROM mt_pelajaran WHERE
    kd_mtpelajaran='".$_id_mtpelajaran.'";
    $qry_hapus = mysql_query($sql_delete) or die ("Gagal menghapus Data
    Pelajaran");

    $strForm = "SELECT * FROM mt_pelajaran";
    $cfg[batas] = 100;
    $strOrder = "kd_mtpelajaran";
    $strType = "ASC";
    $hasil_sel = mysql_query($strForm);
}

```

```

if($_GET['aksi'] == 'baca'){

    // membuat header dokumen XML
    header('Content-Type: text/xml');
    echo "<?xml version='1.0'?>";

    // membuat root tag untuk data XML
    echo "<pelajaran>";

    // query untuk membaca seluruh SMS yang ada di tabel outbox
    $query = "SELECT * FROM mt_pelajaran";
    $hasil = mysql_query($query);
    while ($data = mysql_fetch_array($hasil))
    {
        // representasi data sms
        echo "<data>";
        echo "<kd_mtpelajaran>".$data['kd_mtpelajaran']. "</kd_mtpelajaran>";
        echo "<nm_mtpelajaran>".$data['nm_mtpelajaran']. "</nm_mtpelajaran>";
        echo "</data>";
    }
    echo "</pelajaran>";

    }
?>

```

Source Code update.php yang berfungsi untuk melakukan eksekusi perubahan data yang terjadi

Source Code update.php diatas berfungsi menangkap perubahan data yang terjadi pada database, baik perubahan database local ataupun *server hosting*.

Sedangkan ketika terjadi perubahan data pada *database local* oleh *user*, maka file *studies_save.php* yang berisi aksi dari perubahan data, akan melakukan pengiriman data pada file *update.php*. berikut adalah *source code* eksekusi dari data pelajaran yang berada di *local* dan berhubungan dengan url yang terhubung dengan file *update.php*, yaitu file *studies_save.php*

```
<?php
if (isset($_SESSION['SES_ID'])!="") {
    if ($_GET['page']=="StudiesSave-Module") {
        if (trim($_POST['txt_Pelajaran'])=="") {
            $pesan[] = "Nama Pelajaran Masih Kosong !";
        }
        if ($_GET['save']=="true"){
            $CekPelajaran=mysql_query("SELECT * FROM mt_pelajaran WHERE nm_mtpelajaran='".$_POST['txt_Pelajaran']."'");
            if($CekPelajaran){
                if(mysql_num_rows($CekPelajaran)>0){
                    $pesan[] = "Nama Pelajaran Sudah Ada !";
                }
            }
        }
    }
    if (! count($pesan)==0 ) {
        $DataPelajaran = $_POST['txt_Pelajaran'];
        ?>
<link href="../style/interface.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
<table width="100%" cellpadding="0" cellspacing="2" class="RIGHTLEFTBUTOMTABLE">
<tr valign="top" >
<td height="36" align="left" class="HEADLIST"></td>
</tr>
<tr>
<td><?php
echo "<div align='left'>";
foreach ($pesan as $indeks=>$pesan_tampil) {
    $urut_pesan++;
    echo "&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&~";
    echo "&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&~";
}
?></td>
</tr>
</table>
<div>&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&~</div>

<?php
if ($_GET['save']=="true"){ include "studies_input.php";}
else if($_GET['save']=="false"){ include "studies_edit.php";}
}
else {
    include_once "library/inc.koneksi.php";
    include_once "library/inc.librari.php";

    if ($_GET['save']=="true"){
        $sql = "INSERT INTO mt_pelajaran SET
        kd_mtpelajaran='~'.kdauto("mt_pelajaran","MT")."',
        nm_mtpelajaran='".$_POST['txt_Pelajaran']."'";
```

```
//----- curl insert-----

$url = "http://malta99.com/update.php";

$curlHandle = curl_init();
curl_setopt($curlHandle, CURLOPT_URL, $url);
curl_setopt($curlHandle, CURLOPT_POSTFIELDS,
"txt_Pelajaran=".$_POST['txt_Pelajaran']."&aksi=tambah");
curl_setopt($curlHandle, CURLOPT_HEADER, 0);
curl_setopt($curlHandle, CURLOPT_RETURNTRANSFER, 1);
curl_setopt($curlHandle, CURLOPT_TIMEOUT, 30);
curl_setopt($curlHandle, CURLOPT_POST, 1);
curl_exec($curlHandle);
curl_close($curlHandle);
}
else if ($_GET['save']=="false"){
$sql = "UPDATE mt_pelajaran SET
nm_mtpelajaran='".$_POST['txt_Pelajaran']."'
WHERE kd_mtpelajaran='".$_POST['txt_ID']."'";

//----- curl update-----

$url = "http://malta99.com/update.php";

$curlHandle = curl_init();
curl_setopt($curlHandle, CURLOPT_URL, $url);
curl_setopt($curlHandle, CURLOPT_POSTFIELDS,
"txt_Pelajaran=".$_POST['txt_Pelajaran']."&txt_ID=".$_POST['txt_ID']."&aksi=edit");
curl_setopt($curlHandle, CURLOPT_HEADER, 0);
curl_setopt($curlHandle, CURLOPT_RETURNTRANSFER, 1);
curl_setopt($curlHandle, CURLOPT_TIMEOUT, 30);
curl_setopt($curlHandle, CURLOPT_POST, 1);
curl_exec($curlHandle);
curl_close($curlHandle);
}
$query = mysql_query($sql);

//echo $sql;
if ($query) {
echo "<meta http-equiv='refresh' content='0'; url=?page=Studies-Module'>";
}
else {
echo "<meta http-equiv='refresh' content='0'; url=?'>";
}
}
} else {
echo "<h3>You do not have access</h3>";
}

?>
```

Source Code *Studies_save* yang berfungsi melakukan interaksi jika terjadi perubahan pada data *local* yang dikirimkan ke *database hosting*

```

<?php
    session_start();
?>
<html>
<head>
    <title>List Pelajaran</title>
    <style type="text/css">
        .style1 {
            font-size: 12px;
            font-weight: bold;
            font-family: Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif;
        }
    </style>
    <link href="../../style/interface.css" rel="stylesheet" type="text/css">
</head>
<body>
    <?php
    if (isset($_SESSION['SES_ID'])!="") {
        include_once "library/inc.koneksi.php";
        include_once "library/inc.librari.php";
        $tool = $_GET['tool'];
        if($tool=="delete"){
            $sql_delete = "DELETE FROM mt_pelajaran WHERE kd_mtpelajaran='".$_GET['ID']."'";
            $qry_hapus = mysql_query($sql_delete) or die ("Gagal menghapus Data Pelajaran");

            $strForm          = "SELECT * FROM mt_pelajaran";
            $cfg[batas]       = 100;
            $strOrder         = "kd_mtpelajaran";
            $strType          = "ASC";
            $hasil_sel        = mysql_query($strForm);

            //----- curl delete-----

            $url = "http://malta99.com/update.php";

            $curlHandle = curl_init();
            curl_setopt($curlHandle, CURLOPT_URL, $url);
            curl_setopt($curlHandle, CURLOPT_POSTFIELDS,
                "kd_mtpelajaran='".$_GET['ID']."'&aksi=delete");
            curl_setopt($curlHandle, CURLOPT_HEADER, 0);
            curl_setopt($curlHandle, CURLOPT_RETURNTRANSFER, 1);
            curl_setopt($curlHandle, CURLOPT_TIMEOUT,30);
            curl_setopt($curlHandle, CURLOPT_POST, 1);
            curl_exec($curlHandle);
            curl_close($curlHandle);

            echo "<meta http-equiv='refresh' content='0; url=?page=Studies-Module'>";
        }
        if(($_POST['TxtCari']==" Search")&&($_POST['TxtCari']=="")){
            $strForm          = "SELECT * FROM mt_pelajaran";
            $cfg[batas]       = 100;
            $strOrder         = "kd_mtpelajaran";
            $strType          = "ASC";
            $hasil_sel        = mysql_query($strForm); }
    }

```



```

if($tool=="search"){
    $TextInput = "";
    $TextInput = $_POST['TxtCari'];
    $TextInput = str_replace("'", "", $TextInput);
    $TextInput = str_replace(" ", "", $TextInput);
    $TextInput = str_replace(" ", "", $TextInput);

    $strForm          = "SELECT KEL.* FROM mt_pelajaran KEL
    WHERE nm_mtpelajaran LIKE '%" . $TextInput . "%'";
    $cfg[batas]       = 100;
    $strOrder          = "kd_mtpelajaran";
    $strType           = "ASC";
    $hasil_sel         = mysql_query($strForm);
    }
    if(!$tool){
        $strForm          = "SELECT * FROM mt_pelajaran";
        $cfg[batas]       = 100;
        $strOrder          = "kd_mtpelajaran";
        $strType           = "ASC";
        $hasil_sel         = mysql_query($strForm);
    }
    $isi = " Search";

    // baca data XML dari server hosting yang sudah terupdate
    $dataxml = simplexml_load_file('http://malta99.com/update.php?aksi=baca');
    foreach($dataxml->data as $data)
    {
        // baca field ID
        $kd_mtpelajaran = $data->kd_mtpelajaran;
        // baca nomor tujuan
        $nm_mtpelajaran = $data->nm_mtpelajaran;

        // mengirim SMS via Kannel dengan insert data ke tabel outbox Kannel
        $updatematapelajaran = "UPDATE mt_pelajaran SET
        nm_mtpelajaran='".$nm_mtpelajaran.'"
        WHERE kd_mtpelajaran='".$kd_mtpelajaran.'"";
        mysql_query($updatematapelajaran);
    }
    ?>
    // set data pada tabel
    -
    -
<?php
    }else{
        echo "<h3>Data tidak ditemukan</h3>";
    }
    }else{
        echo "<h3>You do not have access</h3>";
    }
    ?>

```

Source Code *Studies_list* yang berfungsi melakukan baca data dari file *Update.php* jika terjadi perubahan data pada database server hosting

File *studies_list.php* yang terpasang pada aplikais *local* terdapat teknik membaca data dari *database hosting* jika terjadi perubahan dengan aksi “baca” dengan format data yang telah dirubah, dari data SQL menjad file data XML yang dibaca dan selanjutnya terjadi *update* perubahan data pada *database local* juga.

4.4.1.2 Kelebihan dan Kekurangan Teknik CURL

Adapun kelebihan dan kekurangan dari penerapan teknik CURL ini dalam implementasi sistem adalah sebagai berikut:

Kelebihan

- Teknik baru ini memberikan keleluasaan bagi pengguna khususnya *administrator* dalam mengolah dan memanipulasi data karena terjadi update pada dua *database*, baik *local* maupun di *webserver*
- Dengan teknik ini, sekolah hanya memerlukan biaya menyewa *domain* dan *hosting* yang nilainya relatif jauh lebih murah jika dibandingkan dengan pembelian dan penerapan menggunakan *dedicated server*

Kekurangan

Karena menggunakan *share hosting*, maka kekurangan terletak pada *resource* yang saling mempengaruhi antara pengguna satu dengan yang lainnya. Dengan kata lain jika ada salah satu *user* menggunakan *resource* besar maka anda akan terkena imbasnya pada performa *website* yang super lambat.

4.4.2 Teknik Manipulasi URL

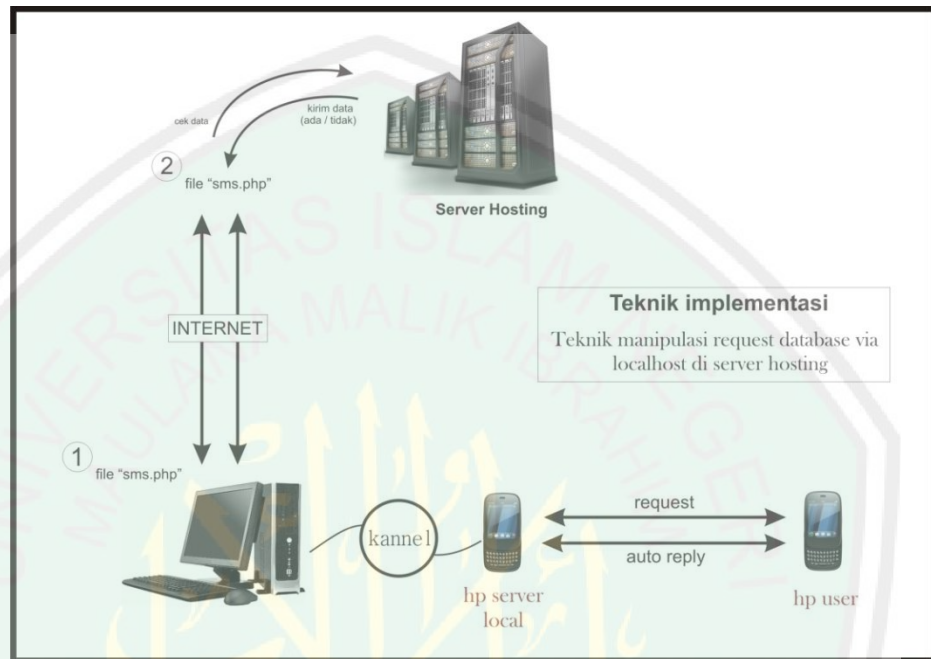
4.4.2.1 Topologi Teknik Manipulasi URL

Sepertihalnya penerapan dengan teknik CURL, Implementasi sistem informasi akademik dengan menggunakan teknik manipulasi URL ini secara umum memiliki permasalahan latar belakang yang sama dengan yang telah di bahas pada teknik CURL, akan tetapi pada penerapan teknik ini hanya memerlukan 1 *database*, yakni *database* pada *server hosting*, dan tidak terlalu berpengaruh pada *database* yang berada pada *server local*. Adapun latar belakang dari sistem ini adalah sebagai berikut:

1. *Administrator* dari hosting tidak memberikan alaman *port* untuk untuk *database* *mySQL* di *localhost* *webserver*, sehingga kita tidak bisa melakukan *remote database* untuk implementasi *request* *sms* akademik
2. Untuk akses *sms* akademik, kita tidak mungkin menitipkan *hp* untuk mengelola *request* *sms* akademik penerima di hosting *webserver*.
3. Mencari teknik manipulasi *request* untuk bisa mengakses “*localhost*” yang ada pada *server hosting*, sehingga bisa melakukan *remote database* meskipun hak akses itu tidak diberikan kepada *user* pada fasilitas yang diberikan oleh *share hosting* yang disewa.

Dengan gambaran diatas maka diperlukan teknik manipulasi URL ini, sehingga data yang dibutuhkan oleh sistem *sms* akademik di *database* *server hosting* bisa diakses atau dengan kata lain untuk me *remote database* yang ada di

server hosting. Adapun gambaran topologi sistem dari teknik manipulasi URL ini adalah sebagai berikut.



Gambar 4.44 Topologi Sistem Teknik Manipulasi URL

Keterangan:

- Disana terdapat dua file “sms.php”, file pertama yang diletakkan pada *server local* memiliki fungsi direct URL, dengan kata lain, pada file itu langsung ditujukan pada URL pada *webserver* untuk melakukan “cek” data pada *database hosting*. Berikut *Source Code* file *sms.php* yang ada pada *server local*

```

<?php

include ("../library/inc.koneksi.php");
if(isset($_GET['keyword'])){
    $keyword = $_GET['keyword'];
    $katake2 = $_GET['kedua'];
    $katake3 = $_GET['ketiga'];
    $pengirim = $_GET['pengirim'];
    $isi_sms = $_GET['isisms'];

    //Url pemroses aksi menuju URL sms.php di web hosting.

    $url = "http://domainkita.com/sms.php";

    // baca data XML dari server hosting ketika sudah ditemukan request smsnya.

    $dataxml = implexml_load_file('http://domainkita.com/sms.php?keyword='.$keyword.'&katake2=
    '.$katake2.'&katake3='.$katake3.'&pengirim='.$pengirim.'&isisms='.$isi_sms);

    foreach($dataxml->data as $data){
        $output = $data->output;
        echo $output;
    }
}
?>

```

dengan sederhana dapat dijelaskan bahwa file sms.php yang berada pada *server local* hanya *direct request* ke halaman *domain* yang disana sudah diletakkan file sms.php yang “mencarikan” data sesuai request yang diminta oleh *user* melalui sms yang diminta.

- File *sms.php* yang berada pada *server hosting* menerima permintaan “cek” beberapa kata sesuai format sms yang diminta, dan segera melakukan cek data pada *database* yang berada pada *server hosting*. Setelah ditemukan format dan data yang diminta, file *database SQL* dirubah menjadi format *XML* dan dikirimkan kembali pada file sms.php yang berada di *local server* untuk selanjutnya melakukan *autoreply* pada *user* sesuai sms request yang diminta.

Berikut adalah *Source Code* dari *sms.php* yang berada pada *webserver hosting*.

```
<?php

//konfigurasi untuk cek di server hosting
$dbhost = "localhost";
$dbuser = "namauser";
$dbpass = "namapassword";
$dbname = "namadatabase";

// koneksi ke mysql
if(mysql_connect($dbhost,$dbuser,$dbpass)){
    mysql_select_db($dbname);
}else{
    echo 'Databasenya tidak terkoneksi!!';
}

    $keyword      = $_GET['keyword'];
    $katake2      = $_GET['katake2'];
    $katake3      = $_GET['katake3'];
    $pengirim     = trim($_GET['pengirim']);
    $pengirim     = $pengirim;
    $isi_sms      = $_GET['isisms'];

    header('Content-Type: text/xml');
    echo "<?xml version='1.0'?>";
    echo "<reply>";
    echo "<data>";

    // Source Code seluruh request fasilitas sms akademik
    -
    -
    -
    -
    }
    else{
        echo "<output>keyword tidak cocok</output>";
    }
    echo "</data>";
    echo "</reply>";

?>
```

Source Code sms.php yang berfungsi mencari data yang sesuai dengan request Sms yang diminta pada *database hosting*

4.4.2.2 Kelebihan dan Kekurangan Teknik Manipulasi URL

Kelebihan

- Sistem tetap hanya memerlukan satu database yang berada di *server hosting*, dan tidak memerlukan aplikasi di *local*.
- Sistem juga bisa diterapkan dengan mudah dan murah dengan hanya memanfaatkan jasa *share hosting* untuk implementasi

Kekurangan

- Penggunaan *share hosting* cenderung memiliki yang sama, yaitu kecepatan akses ketika pengguna lain menggunakan daya yang besar
- Ketika *user* mengetahui *direct link* yang dituju untuk memanipulasi database maka hal ini dikhawatirkan *user* bisa masuk meskipun tidak memiliki hak akses
- Sistem manajemen file tidak bebas seperti penggunaan *dedicated server*.

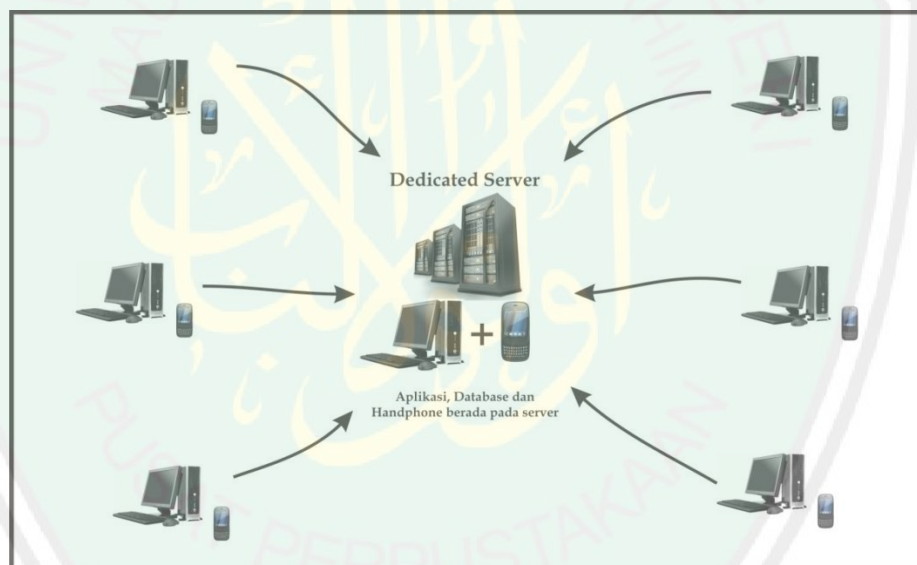
4.4.3 *Dedicated Server*

4.4.3.1 Topologi *Dedicated Server*

Secara umum dalam dunia *hosting* mungkin kita lebih cenderung mengenal *shared hosting* dan yang lebih baru adalah *vps server*. Kedua *hosting* lebih dikenal karena harganya yang masih terjangkau dan layanan yang masih terbilang berkualitas. Namun kembali lagi semakin berkembangnya teknologi dan banyak data yang masuk dan harus disimpan, membuat kedua *hosting* ini terkadang berat dalam menerima data yang terlalu banyak, dan kedua *hosting*

tersebut akan mengalami kelambatan akses yang signifikan dan bahkan terkadang bisa terjadi *crash* saat data yang masuk begitu banyak.

Karena permasalahan inilah akhirnya para pemilik *website* mulai mempertimbangkan *hosting dedicated server*. *Hosting dedicated server* adalah *server* yang disediakan sendiri hanya khusus untuk pengguna perseorangan saja atau tanpa di *share*. *Dedicated server* ini terbagi menjadi 2 yaitu *dedicated server* milik sendiri dan *dedicated server* menyewa. Berikut adalah gambarang singkat tentang *Dedicated server*.



Gambar 4.45 Topologi implementasi *dedicated server*

4.4.3.2 Kelebihan dan Kekurangan *Dedicated Server*

Kelebihan dan kekurangan

Adapun kelebihan dan kekurangan jika implementasi dari sistem akademik ini menggunakan *dedicated server*.

Kelebihan

- Memiliki kebebasan dalam hal pengaturan *user*, *process*, dan *file* sistem sehingga kinerja situs web menjadi sangat optimal dan cepat untuk diakses
- Kita tidak perlu mengeluarkan uang tambahan untuk menyewa *hosting*
- Kualitas akses yang bisa dipastikan lebih cepat daripada kita menggunakan layanan *share hosting*
- *Dedicated server* solusi web *hosting* terbaik bagi situs-situs web yang membutuhkan power besar serta *privacy* tinggi dimana data-data situs web dan *email* Anda akan ditempatkan di *server* khusus

Kekurangan

- Mahalnya biaya sewa *dedicated server*. Saat ini biaya sewa *dedicated server* termurah berkisar antara Rp 500.000/bulan sampai dengan Rp 3.000.000/bulan tergantung spesifikasi komputer *dedicated server* dan layanan yang disewa.
- Pengoperasian *dedicated server* membutuhkan penguasaan teknologi yang tinggi. Tidak sembarang orang mampu mengoperasikan *dedicated server*. Beberapa pengetahuan yang perlu dikuasai antara lain: *hardware* dan *software server*, jaringan dan *internet*, *database* dan lain sebagainya. Selain itu pengalaman admin di dunia *server* jaringan *internet* juga diperlukan.

4.4.4 Perbandingan Waktu Respon SMS

Dari hasil uji coba perbandingan waktu respon dengan teknik CURL antara *local database* dan database pada *hosting* yang dilakukan pada permintaan data jadwal pelajaran pada hari senin oleh *user* siswa. Uji coba ini dilakukan pada waktu pagi dan malam hari.

Tabel 4.2 Perbandingan waktu respon sms

NO.	REQUEST	WAKTU REQUEST	WAKTU RESPON DATA LOCAL DATABASE	WAKTU RESPON DATA HOSTING DATABASE
1.	REG JADWAL SENIN PAGI HARI PUKUL 09.00	09:13	4 detik	5 detik
2.		09:15	3 detik	6 detik
3.		09:16	3 detik	7 detik
4.		09:21	2 detik	5 detik
5.		09:23	4 detik	6 detik
6.		09:26	3 detik	5 detik
7.		09:27	4 detik	5 detik
8.		09:29	2 detik	4 detik
9.		09:32	3 detik	8 detik
10.		09:35	4 detik	7 detik
11.		09:36	5 detik	7 detik
12.		09:37	5 detik	6 detik
13.		09:39	3 detik	12 detik
14.		09:40	7 detik	8 detik
15.		09:41	3 detik	5 detik
16.	REG JADWAL SENIN MALAM HARI PUKUL 19:00	19:04	4 detik	5 detik
17.		19:05	4 detik	5 detik
18.		19:07	4 detik	4 detik
19.		19:08	5 detik	4 detik
20.		19:10	2 detik	3 detik
21.		19:11	6 detik	5 detik
22.		19:11	7 detik	4 detik
23.		19:12	4 detik	6 detik
24.		19:14	3 detik	5 detik
25.		19:15	3 detik	5 detik
26.		19:18	11 detik	7 detik
27.		19:20	4 detik	4 detik
28.		19:21	3 detik	5 detik
29.		19:22	5 detik	5 detik
30.		19:24	3 detik	4 detik

4.4.5 Perbandingan Teknik Implementasi

Implementasi penerapan sistem pada sekolah dengan 3 teknik pemasangan sistem memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing, perbandingan teknologi CURL, manipulasi URL dan juga dengan *dedicated server* secara sederhana dapat disimpulkan sebagai berikut.

Tabel 4.3 Perbandingan teknik implementasi sistem

Aspek Perbandingan	Teknik CURL	Manipulasi URL	<i>Dedicated Server</i>
Kecepatan Akses	Lambat , Ketika data di akses oleh banyak <i>user</i> , dengan layanan <i>share hosting</i> , teknik CURL yang menggunakan dua <i>database</i> , <i>local</i> dan server hosting hal ini menyebabkan kelambatan dalam hal akses sistem	Sedang , Dengan hanya menerapkan 1 <i>database</i> yang di akses (<i>server hosting</i>) akses data relatif lebih cepat daripada teknik CURL.	Cepat , Dengan layanan jaringan “personal”, tanpa adanya <i>share</i> pada layanan <i>hosting</i> , bisa dipastikan menggunakan <i>dedicated server</i> ini adalah yang paling cepat dan stabil dalam penerapan akses
Keamanan Jaringan	Cukup , Dalam Hal ini, karena akses data ada pada <i>database local</i> , maka dengan kata lain, tidak menyalahi keamanan mode data yang ada di <i>database server hosting</i> , dan ini memberikan keamanan data yang lebih, karena akses data terutama sms <i>gateway</i> tetap pada akses <i>database local</i> .	Rendah , Ketika <i>user</i> mengetahui alamat direct URL yang di tuju, maka dikhawatirkan sistem akan bisa dimasuki oleh <i>user</i> yang tidak memiliki hak akses dalam sistem.	Tinggi , Dengan sistem jaringa yang total dikelola sendiri, baik pemasangan sistem aplikasi dan juga Manajemen database, bisa di pastikan <i>dedicated server</i> ini tetap yang paling aman dalam implementasi sistem ini.

Biaya Implementasi	Murah , karena menggunakan layanan sewa <i>share hosting</i> , sekolah yang menerapkan bisa menggunakan kapasitas layanan sesuai kebutuhan sekolah. Hanya memerlukan biasa sewa <i>domain</i> dan <i>hosting</i> secukupnya.	Murah , hampir sama dengan implementasi CURL, hanya memerlukan biaya sewa <i>domain</i> dan <i>hosting</i> sesuai kebutuhan data sekolah.	Mahal , dengan layanan yang <i>powerfull</i> , tentu saja <i>dedicated server</i> juga seimbang dengan harga yang harus dikeluarkan, data termurah, dengan fasilitas standart, <i>dedicated server</i> sewa perbulan mencapai harga 700 ribu/bulan, dan itu menjadi kendala tersendiri bagi pihak sekolah pengguna jasa.
--------------------	---	--	---

4.5 Kajian Sistem dalam Pandangan Islam

Moderinsasi dalam dunia pendidikan memang sewajarnya dan harus selalu muncul dari masa ke masa, bukan untuk merubah esensi dari kegiatan pendidikan itu, melainkan untuk memberikan solusi dari perkembangan zaman yang semakin menuntut untuk melakukan perubahan. Islam sendiri selalu sejalan dengan perkembangan zaman, baik dari segi sosial kehidupan sampai dunia keilmuan. Allah berfirman dalam al-qur'an QS.Fhusilat 53:

سَنُرِيهِمْ ءَايَاتِنَا فِي الْأَفَاقِ وَفِي أَنْفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ ۖ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ ﴿٥٣﴾

“Kami akan memperlihatkan kepada mereka tanda-tanda (kekuasaan) kami di segala wilayah bumi dan pada diri mereka sendiri, hingga jelas bagi mereka

bahwa Al Quran itu adalah benar. Tiadakah cukup bahwa Sesungguhnya Tuhanmu menjadi saksi atas segala sesuatu?”

Huruf “*sin*” dalam kalimat sanurihim menunjukkan waktu akan datang, dan waktu (masa) depan itu tidak ada ujungnya. Karena itulah Al-Quran akan terus berkelanjutan pada generasi sekarang dan sesudahnya, hingga hari kiamat. Disini Allah SWT telah memberi tahu bahwa di masa depan akan tersingkap berbagai hakikat dan keterangan bagi setiap generasi.

Dari sini jelas bahwasannya manusia sebagai hamba harus selalu berkarya untuk memunculkan hal-hal baru selama itu semua positif. Terlebih lagi tuntutan zaman pada dunia pendidikan, bukan hanya sekedar esensi akademik, melainkan juga menyentuh sisi-sisi moralitas dari pelaksana pendidikan. Dan dengan paket penunjang pendidikan ini, diharapkan pendidikan dapat berjalan secara sinergi dan seimbang, baik dari segi akademik dan moralitas para peserta didik itu, karena adanya kontrol keseharian dari para guru, siswa, orangtua serta masyarakat luas.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Implementasi sistem informasi akademik berbasis web dan juga fasilitas layanan sms *gateway* akademik ini bukan berarti menggantikan media dan penerapan sistem pendidikan yang sudah ada, akan tetapi sebagai sarana penunjang untuk melengkapi sistem pendidikan yang sudah berjalan sebelumnya.

Untuk memaksimalkan sistem yang telah dibangun dalam kaitannya mewujudkan cita-cita pendidikan. Dibutuhkan suatu kontrol bersama antara seluruh pihak, baik administrator dan tata usaha selaku penanggung jawab sistem, guru, siswa serta orangtua sebagai pengguna sistem akademik dan kepala sekolah sebagai pemegang kebijakan sekolah.

Sistem informasi akademik dengan layanan fasilitas sms yang dibangun dengan *kannel* ini berjalan dengan baik dengan *linux opensuse* sebagai *server*. Desain *interface* dan juga halaman kontrol yang sederhana mampu memberikan kepuasan bagi para pengguna sistem, serta layanan sms yang berjalan stabil dan *realtime* dari data-data *request* yang diminta oleh masing-masing *user* yang terkoneksi baik untuk informasi sekolah, data akademik, presensi serta laporan keuangan siswa.

Pada uji coba pemaparan teknik implementasi dengan membandingkan akses *request database local* dan juga pada *database hosting* setelah terjadi proses sinkronisasi dengan akses *provider* telekomunikasi yang sama, maka didapatkan

data bahwa akses *request* data dengan menggunakan *database local* memberikan waktu respon rata-rata yang lebih cepat dibandingkan dengan akses data dari *database server hosting*.

Setelah dilakukan uji coba implementasi sistem, teknik CURL dalam penerapan aplikasi ini menjadi kesimpulan teknik terbaik yang secara rasional mampu dijangkau oleh banyak lapisan sekolah dengan biaya yang relatif terjangkau dan yang terpenting, karena sistem berhubungan dengan data penting sekolah, keamanan dengan teknik ini juga bisa diandalkan.

5.2 Saran

Untuk mencapai hasil maksimal dari tujuan pendidikan dibutuhkan segala bentuk kerjasama dari setiap elemen pendukung, sistem ini akan benar-benar berfungsi dengan baik jika mendapatkan dukungan secara serius dari seluruh pelaku institusi pendidikan, baik itu sekolah selaku pemilik kebijakan, guru, murid, orangtua serta masyarakat luas.

DAFTAR REFERENSI

- Agus Saputra, 2010. *Step by Step Membangun Aplikasi SMS dengan PHP dan MySQL*. Jakarta:PT Elex Media Komputindo
- Al-Bahra bin Ladjamudin. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta : Graha Ilmu
- Hakim, Lukmanul. 2008. *Membongkar Trik Rahasia Para Master PHP*. Yogyakarta : Lokomedia
- Ikhsan, Hamdani dan A. Fuad Ihsan. 2007 *Filsafat Pendidikan Islam*. Bandung : Pustaka Setia
- Kadir, Abdul. 2002. *Penuntun Praktis Belajar SQL*.Yogyakarta : Andi
- Mayub, Afrizal.2005. *E-Learning Fisika Berbasis Makromedia Flash MX*. Yogyakarta:Graha Ilmu
- Nata, Abuddin. 2009. *Tafsir Ayat-Ayat Pendidikan*. Jakarta :Rajawali Press
- Prasetyo, Didik Dwi. 2003. *Tips Dan Trik Kolaborasi PHP dan MySQL untuk Membuat WEB Database yang Interaktif*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo
- Rusmanto dan Dedy Haryadi.2005. *Linux Networking dan Internet Untuk Pemula*. Jakarta : Dian Rakyat
- Tirtarahardja, Umar dan S.L La Sulo. 2005. *Pengantar Pendidikan*. Jakarta : PT Rineka Cipta
- Yasin, A Fatah. 2008. *Dimensi-Dimensi Pendidikan Islam*. Malang: UIN alang Press