

**SISTEM INFORMASI PENGIRIMAN NILAI SISWA DI MADRASAH
ALİYAH AL-HIKMAH 02 DENGAN SMS GATEWAY**

SKRIPSI



disusun oleh

Nazla Farah Novita

13.11.7559

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

**SISTEM INFORMASI PENGIRIMAN NILAI SISWA DI MADRASAH
ALİYAH AL-HIKMAH 02 DENGAN SMS GATEWAY**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Nazla Farah Novita

13.11.7559

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**SISTEM INFORMASI PENGIRIMAN NILAI SISWA DI MADRASAH
ALİYAH AL-HIKMAH 02 DENGAN SMS GATEWAY**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Nazla Farah Novita

13.11.7559

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 21 November 2017

Dosen Pembimbing,



M. Ruddyanto Arief, S.T., M.T.
NIK. 190302098

PENGESAHAN

SKRIPSI

**SISTEM INFORMASI PENGIRIMAN NILAI SISWA DI MADRASAH
ALİYAH AL-HIKMAH 02 DENGAN SMS GATEWAY**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Nazla Farah Novita

13.11.7559

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 November 2017

Susunan Dewan Penguji

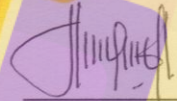
Nama Penguji

M. Rudyanto Arief, S.T., M.T.
NIK. 190302098

Anggit Dwi Hartanto, M. Kom.
NIK. 190302163

Hartatik, S.T., M.Cs.
NIK. 190302232

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 04 Desember 2017



Krisnawati, S.Si., M.T.
NIK. 190302038

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 12 Desember 2017



Nazla Farah Novita

MOTTO

"Don't do something that you'll regret later"

"Jangan malas untuk melangkah, karena segala sesuatu selalu dimulai dari langkah kecil"

"Hidup itu seperti sepeda, agar tetap seimbang, kita harus terus bergerak"

"Seseorang bisa duduk di tempat teduh sekarang karena seseorang telah menanam pohon sejak lama"

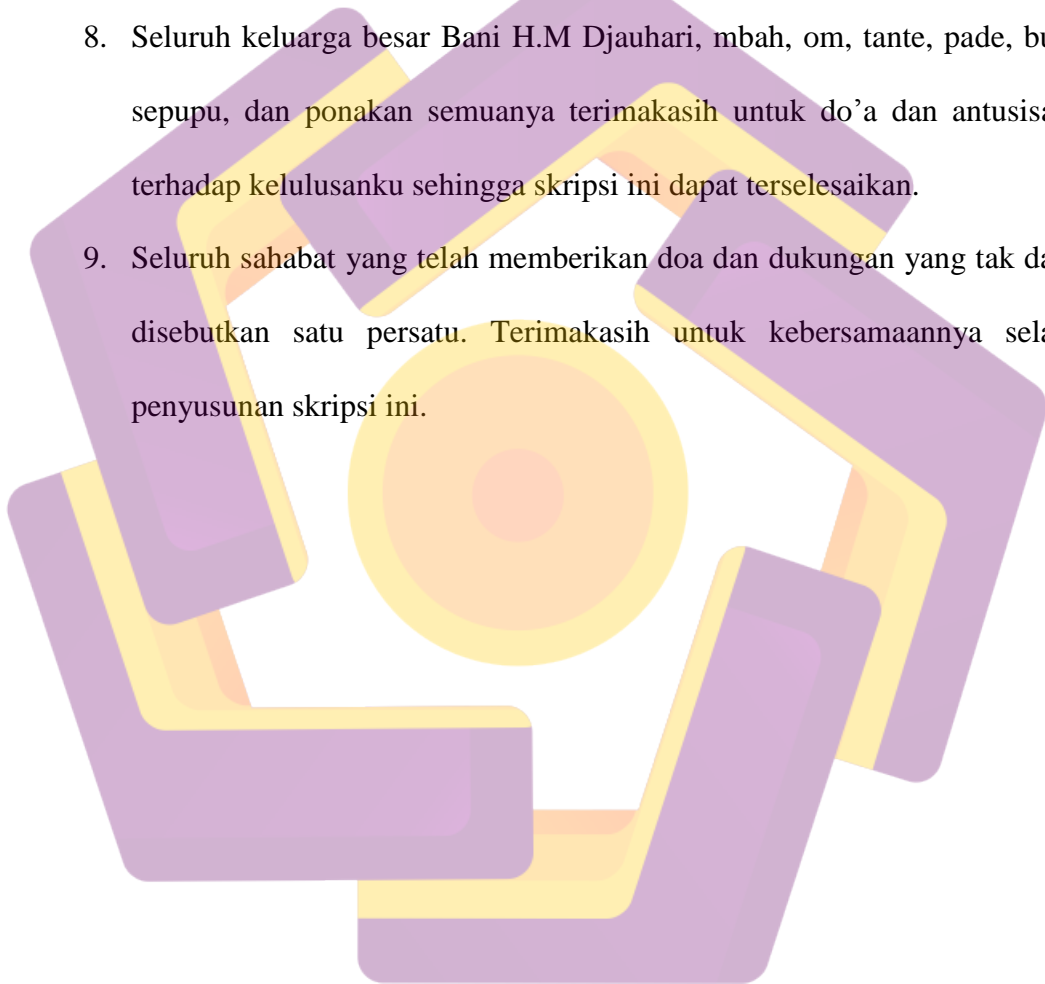


PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. oleh karena itu, dengan rasa bangga dan bahagia penulis tak lupa mengucapkan rasa syukur dan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kesehatan, kelancaran, dan kemudahan dalam penyusunan skripsi ini.
2. Kedua orang tua tercinta yaitu Mamah ku (Hesti Susilowati) dan Papah Ku (H. Sonhaji) yang telah memberikan dukungan moril maupun materil serta do'a yang tiada henti untuk kesuksesanku, karena tiada kata seindah lantunan do'a dan tiada do'a yang paling khusyuk selain do'a yang terucap dari orang tua. Ucapan terimakasih saja takkan pernah cukup untuk membalas kebaikan orang tua, karena itu terimalah persembahan skripsi ini sebagai salah satu bakti dan cintaku untuk kalian papa mama tersayang.
3. Ketiga adikku (Syifa, Nisa, Faris) yang kalau dekat berantem tapi kalau jauh bikin kangen.
4. Bapak M. Rudyanto Arief, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing, terimakasih telah memberikan motivasi, kritik dan saran yang membangun dalam penyusunan skripsi ini.
5. Seluruh dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmu dan bimbingan.

6. Pria yang selalu menemani selama 7 tahun ini dengan penuh pengertian, kesabaran, dan kasih sayang, Panut Setyo Waluyo. Akhirnya satu gerbang menuju kehalalan sudah terbuka.
7. Seluruh sahabat seperjuangan, keluarga besar 13-SITI-12 terimakasih untuk persahabatan yang sudah terjalin selama ini.
8. Seluruh keluarga besar Bani H.M Djauhari, mbah, om, tante, pade, bude, sepupu, dan ponakan semuanya terimakasih untuk do'a dan antusiasme terhadap kelulusanku sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
9. Seluruh sahabat yang telah memberikan doa dan dukungan yang tak dapat disebutkan satu persatu. Terimakasih untuk kebersamaannya selama penyusunan skripsi ini.



KATA PENGANTAR

Segala hanya untuk Alloh Subhana Wa Ta'ala atas segala limpahan rahmat dan hidayah – Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi yang berjudul “SISTEM INFORMASI PENGIRIMAN NILAI SISWA DI MADRASAH ALIYAH AL-HIKMAH 02” dengan lancar.

Maksud dan tujuan skripsi ini adalah untuk melengkapi dan memenuhi syarat yang telah ditentukan oleh Universitas AMIKOM Yogyakarta untuk menyelesaikan Program Strata 1. Penulis menyadari sepenuhnya, tanpa bimbingan dari berbagai pihak, Tugas Akhir Skripsi ini tidak akan dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tulus kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si, M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Sudarmawan, S.T, M.T. selaku Ketua Program Studi S1 Informatika.
4. Bapak M Rudyanto Arief, S.T, M.T. selaku Dosen pembimbing yang memberikan dukungan dan arahan kepada penulis sehingga skripsi ini selesai dengan baik.
5. Bapak M Rudyanto Arief, S.T, M.T., Bapak Anggit Dwi Hartanto, M. Kom., dan Ibu Hartatik, S.T., M.Cs. selaku dosen penguji.
6. Bapak/Ibu dosen Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat.

7. Pihak Madrasah Aliyah Al-Hikmah 02 yang telah mengizinkan saya untuk melakukan penelitian.
8. Kedua orang tua beserta keluarga tercinta yang senantiasa mendoakan dan memberi dukungan penuh kepada penulis.
9. Teman-teman yang selalu memberi dukungan, motivasi, dan membantu dalam pengerjaan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan skripsi ini belum sempurna, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih jika ada saran maupun kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan penyusunan laporan skripsi ini. Semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 12 Desember 2017

Penulis

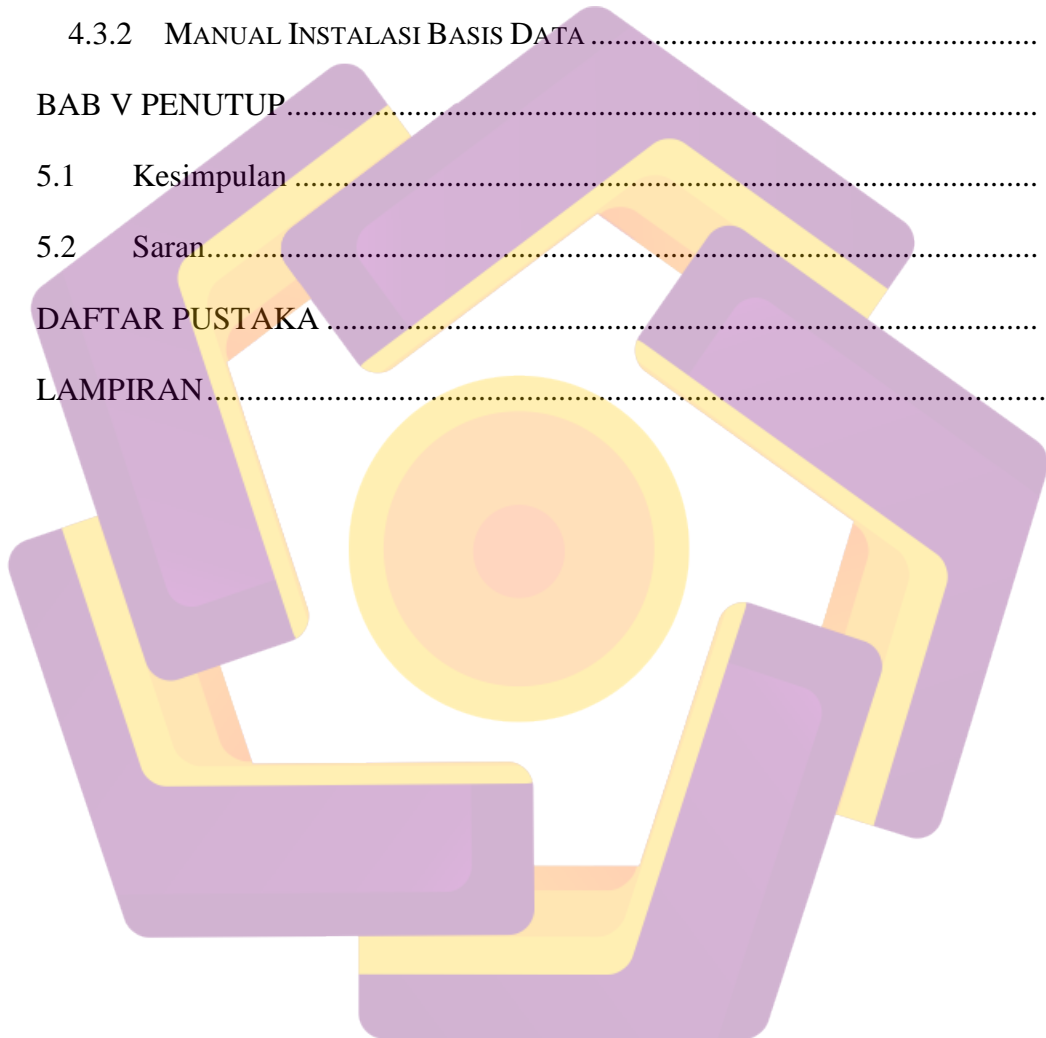
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
INTISARI.....	xviii
<i>ABSTRACT</i>	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	5
1.4.1 MAKSUD PENELITIAN.....	5
1.4.2 TUJUAN PENELITIAN	5
1.5 Metode Penelitian.....	5
1.5.1 METODE PENGUMPULAN DATA	6
1.5.1.1 Metode Wawancara.....	6
1.5.1.2 Metode Obervasi	6
1.5.2 METODE ANALISIS	6
1.5.3 METODE PERANCANGAN SISTEM	7
1.5.4 METODE PENGEMBANGAN	7
1.5.5 METODE TESTING	7

1.6	Sistematika Penulisan	7
BAB II LANDASAN TEORI		9
2.1	Tinjauan Pustaka	9
2.2	Dasar Teori	12
2.2.1	PENGERTIAN SISTEM, INFORMASI, SISTEM INFORMASI	12
2.2.1.1	Pengertian Sistem	12
2.2.1.2	Pengertian Informasi	13
2.2.1.3	Pengertian Sistem Informasi	13
2.2.2	KARAKTERISTIK SISTEM INFORMASI	14
2.2.3	KONSEP DASAR WEB	15
2.2.3.1	Pengertian Website	15
2.2.3.2	Web Statis dan Web Dinamis	16
2.2.4	TEKNOLOGI SMS GATEWAY	18
2.2.4.1	Pengertian SMS Gateway	18
2.2.4.2	Gammu	20
2.2.5	KONSEP PEMODELAN SISTEM	21
2.2.5.1	Unified Modeling Language (UML)	21
2.2.6	PERINTAH PHP (HYPERTEXT PREPROCESSOR)	28
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		31
3.1	Deskripsi Singkat Perusahaan	31
3.1.1	SEJARAH SINGKAT SEKOLAH	31
3.1.2	VISI DAN MISI	33
3.1.3	STRUKTUR ORGANISASI	34
3.1.4	SISTEM BERJALAN	34
3.2	Analisis Sistem	34
3.2.1	LANGKAH-LANGKAH ANALISIS	35
3.2.1.1	Analisis Performance (Kinerja)	36
3.2.1.2	Analisis Informasi	36

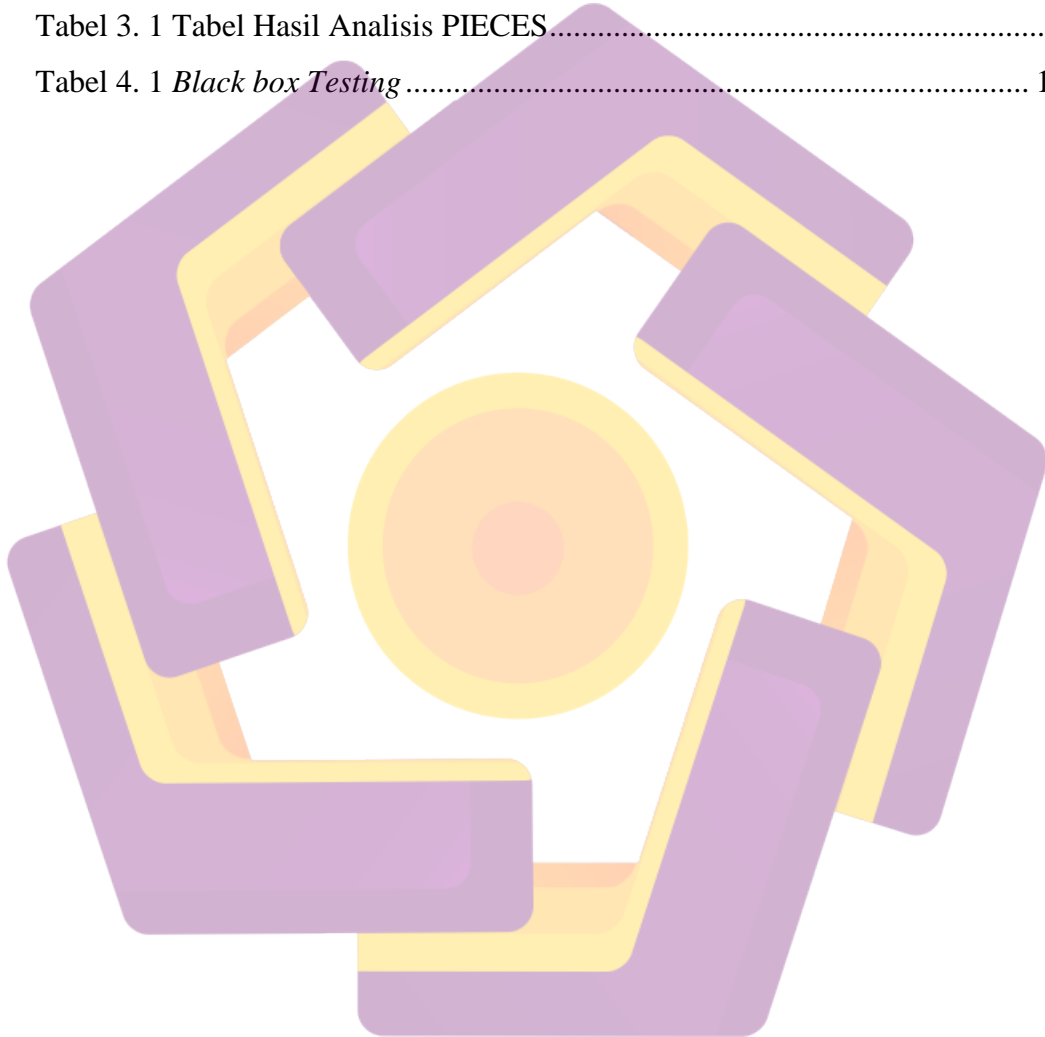
3.2.1.3 Analisis Ekonomi	37
3.2.1.4 Analisis Pengendalian	37
3.2.1.5 Analisis Efisiensi.....	38
3.2.1.6 Analisis Pelayanan	38
3.2.2 HASIL ANALISIS PIECES	39
3.3 Analisis Kebutuhan Sistem	41
3.3.1 ANALISIS KEBUTUHAN FUNGSIONAL	41
3.3.2 KEBUTUHAN NON FUNGSIONAL.....	42
3.4 Analisis Kelayakan.....	43
3.4.1 ANALISIS KELAYAKAN TEKNOLOGI.....	43
3.4.2 ANALISIS KELAYAKAN HUKUM.....	43
3.4.3 ANALISIS KELAYAKAN OPERASIONAL.....	43
3.5 Perancangan Sistem	44
3.5.1 UML.....	44
3.5.1.1 Use case Diagram.....	44
3.5.1.2 Activity Diagram.....	45
3.5.1.3 Class Diagram	61
3.5.1.3 <i>Sequence Diagram</i>	64
3.5.2 ERD (<i>ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM</i>).....	74
3.6 Perancangan Antarmuka	76
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	85
4.1 Implementasi.....	85
4.1.1 BASIS DATA (<i>DATABASE</i>).....	85
4.1.2 PEMBAHASAN KODE PROGRAM	97
4.1.2.1 Pembahasan Antarmuka Admin.....	97
4.1.3 KONEKSI	104
4.2 Pembahasan.....	105

4.2.1	PENGUJIAN SISTEM	105
4.2.1.1	Black box Testing	106
4.2.1.2	White Box Testing	107
4.3	Manual Instalasi	107
4.3.1	MANUAL INSTALASI PROGRAM.....	107
4.3.2	MANUAL INSTALASI BASIS DATA	108
BAB V PENUTUP.....		110
5.1	Kesimpulan	110
5.2	Saran.....	110
DAFTAR PUSTAKA		112
LAMPIRAN.....		1



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol-simbol <i>Use Case</i>	22
Tabel 2. 2 Simbol-simbol <i>Sequence Diagram</i>	25
Tabel 2. 3 Simbol-simbol <i>Activity Diagram</i>	26
Tabel 3. 1 Tabel Hasil Analisis PIECES.....	39
Tabel 4. 1 <i>Black box Testing</i>	106



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Skema SMS Gateway.....	19
Gambar 2. 2 Cara Kerja SMS Gateway	20
Gambar 2. 3 <i>Class Diagram</i>	27
Gambar 3. 1 Struktur Organisasi.....	34
Gambar 3. 2 <i>Use case Diagram</i> Sistem Pengelolaan Nilai Siswa	44
Gambar 3. 3 <i>Activity Diagram</i> Login Admin	45
Gambar 3. 4 <i>Activity Diagram</i> Mengirim Pesan Kehadiran	46
Gambar 3. 5 <i>Activity Diagram</i> Mengirim Pesan Rekap Nilai.....	47
Gambar 3. 6 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Kehadiran	48
Gambar 3. 7 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Kelompok Siswa	49
Gambar 3. 8 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Mata Pelajaran.....	50
Gambar 3. 9 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Rekap Nilai.....	51
Gambar 3. 10 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Siswa	52
Gambar 3. 11 <i>Activity Diagram</i> Kelola Laporan Guru	53
Gambar 3. 12 <i>Activity Diagram</i> Kelola Laporan Siswa.....	54
Gambar 3. 13 <i>Activity Diagram</i> Kelola Laporan Jadwal	55
Gambar 3. 14 <i>Activity Diagram</i> Kelola Laporan Rekap Nilai	56
Gambar 3. 15 <i>Activity Diagram</i> Kelola Laporan Kehadiran.....	57
Gambar 3. 16 <i>Activity Diagram</i> Kelola SMS Gateway	58
Gambar 3. 17 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Guru.....	59
Gambar 3. 18 <i>Activity Diagram</i> Kelola Mata Pelajaran	60
Gambar 3. 19 <i>Class Diagram</i> Model	62
Gambar 3. 20 <i>Class Diagram</i> Controller	63
Gambar 3. 21 <i>Sequence Diagram</i> Login.....	64
Gambar 3. 22 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Kehadiran	64
Gambar 3. 23 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Kelompok Siswa.....	65
Gambar 3. 24 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Rekap Nilai.....	66
Gambar 3. 25 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Laporan Guru	66
Gambar 3. 26 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Siswa	67

Gambar 3. 27 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Laporan Jadwal	68
Gambar 3. 28 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Laporan Kehadiran.....	68
Gambar 3. 29 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Laporan Nilai	69
Gambar 3. 30 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Laporan Siswa.....	69
Gambar 3. 31 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Mata Pelajaran.....	70
Gambar 3. 32 <i>Sequence Diagram</i> Kelola <i>SMS Gateway</i>	71
Gambar 3. 33 <i>Sequence Diagram</i> Mengirim Pesan Kehadiran	71
Gambar 3. 34 <i>Sequence Diagram</i> Mengirim Pesan Rekap Nilai.....	72
Gambar 3. 35 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Guru.....	73
Gambar 3. 36 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Mata Pelajaran.....	74
Gambar 3. 37 ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>).....	75
Gambar 3. 38 Halaman Login.....	76
Gambar 3. 39 Halaman Manajemen Siswa	76
Gambar 3. 40 Halaman Tambah Data Siswa	77
Gambar 3. 41 Halaman Manajemen Guru	77
Gambar 3. 42 Halaman Tambah Data Guru.....	78
Gambar 3. 43 Halaman Manajemen Mata Pelajaran	78
Gambar 3. 44 Halaman Manajemen Kelas dan Kelompok Belajar	79
Gambar 3. 45 Halaman Manajemen Jadwal	79
Gambar 3. 46 Halaman Rekap Kehadiran Siswa.....	80
Gambar 3. 47 Halaman Rekap Nilai Siswa.....	80
Gambar 3. 48 Halaman Laporan Siswa.....	81
Gambar 3. 49 Halaman Laporan Guru	81
Gambar 3. 50 Halaman Laporan Mata Pelajaran	82
Gambar 3. 51 Halaman Laporan Kehadiran	82
Gambar 3. 52 Halaman Laporan Nilai Siswa.....	83
Gambar 3. 53 Halaman Kotak Masuk <i>SMS Gateway</i>	83
Gambar 3. 54 Halaman Pengaturan <i>SMS Gateway</i>	84
Gambar 4. 1 Struktur Database db_sekolah_gateway.....	85
Gambar 4. 2 Desain Relasi Antar Tabel db_sekolah_gateway	86

Gambar 4. 3 Struktur Tabel skl_admin	87
Gambar 4. 4 Struktur Tabel skl_detailkehadiran	88
Gambar 4. 5 Struktur Tabel skl_guru.....	89
Gambar 4. 6 Struktur Tabel skl_jadwal	90
Gambar 4. 7 Struktur Tabel skl_kelas.....	90
Gambar 4. 8 Struktur Tabel skl_kelompok.....	91
Gambar 4. 9 Struktur Tabel skl_kelompok_siswa.....	92
Gambar 4. 10 Struktur Tabel skl_pelajaran	93
Gambar 4. 11 Struktur Tabel skl_rekapnilai.....	94
Gambar 4. 12 Struktur Tabel skl_semester.....	95
Gambar 4. 13 Struktur Tabel skl_siswa	96
Gambar 4. 14 Struktur Tabel skl_semester.....	97
Gambar 4. 15 Halaman Login Admin.....	98
Gambar 4. 16 Halaman Manajemen Siswa.....	98
Gambar 4. 17 Halaman Tambah Data Siswa	99
Gambar 4. 18 Halaman Manajemen Guru	100
Gambar 4. 19 Halaman Tambah Data Guru.....	100
Gambar 4. 20 Halaman Manajemen Mata Pelajaran	101
Gambar 4. 21 Halaman Daftar Siswa pada Kelompok Belajar.....	102
Gambar 4. 22 Halaman Rekap Kehadiran Siswa.....	103
Gambar 4. 23 Halaman Rekap Nilai Siswa.....	103
Gambar 4. 24 Proses Login Admin.....	107
Gambar 4. 25 Tampilan XAMPP.....	108
Gambar 4. 26 Import File.....	109
Gambar 4. 27 Tampil Database.....	109

INTISARI

MA Al-Hikmah 02 adalah sekolah berbasis pesantren yang siswanya berasal dari berbagai daerah di seluruh Indonesia. Oleh karena keterbatasan jarak, tidak semua orang tua mampu mengetahui kemajuan siswa secara mendetil. Padahal, saat ujian masih ada beberapa siswa yang tidak menginformasikan tentang nilai yang didapat. Dari permasalahan tersebut, akhirnya MA Al-Hikmah 02 membuat sebuah kebijakan bahwa setiap tes selesai, baik ujian tengah semester atau ujian akhir, nilainya akan dikirim ke orang tua melalui sms secara manual, tujuan agar orang tua mengetahui kemajuan anak mereka. Namun, ternyata manual sms masih banyak kendala yang tidak praktis.

Oleh karena itu, MA Al-Hikmah 02 sangat membutuhkan sistem pengiriman yang nilai lebih praktis dengan memanfaatkan teknologi gateway SMS yang diharapkan dapat mempermudah dalam pengiriman nilai siswa. Jadi, guru yang telah mengirim hanya tinggal memberi nilai masukan pada nilai formulir yang ada sebelumnya berisi data siswa dan nomor telepon induk aktif dalam database.

Setelah selesai nilai input, hanya dengan satu klik tombol maka secara otomatis mengirim nilai tersebut akan sampai ke hp orang tua masing-masing. Dengan aplikasi ini, diharapkan bisa menjembatani pengamatan orang tua siswa.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Nilai Siswa, MA Al-Hikmah 02, sms gateway, gammu.



ABSTRACT

MA Al-Hikmah 02 is based boarding school whose students come from various regions across Indonesia. Therefore the distance limitations, not all parents are able to know the progress of students in detail. In fact, when exam time there are still some students who do not inform about the value obtained. Of these problems, ultimately the MA Al-Hikmah 02 create a policy that each completed test, either midterm or final exams, the value will be sent to parents via sms manually, the goal that parents know the progress of their children.

However, it turns out the manual sms still many obstacles which is not practical. Therefore, MA Al-Hikmah 02 urgently need a delivery system that is more practical value by utilizing the SMS gateway technology that is expected to ease in sending student scores. So, the teacher who had sent only stayed input value to the value of the form provided previously contained student data and phone numbers active parent in the database.

After completion of input values, with just a click of a button then automatically send that value will be up to the parents hp respectively. With this application, is expected to bridge the observation of the student's parents.

Keyword: *Information System, Student Score, MA Al-Hikmah 02, SMS Gateway, Gammu.*

