



LAPORAN SKRIPSI

**APLIKASI PENGINGAT TUGAS BERBASIS NOTIFIKASI
WHATSAPP TERINTEGRASI *E-LEARNING* PADA
SMA N 1 GEBOG KUDUS**

**MAULIDYA RAHMA
NIM. 201653066**

DOSEN PEMBIMBING

**DIANA LAILY FITHRI, S. KOM, M. KOM
SUPRIYONO, S. KOM, M. KOM., MCE**

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2021

HALAMAN PERSETUJUAN

**APLIKASI PENGINGAT TUGAS BERBASIS NOTIFIKASI
WHATSAPP TERINTEGRASI E-LEARNING PADA SMA N 1
GEBOG KUDUS**

MAULIDYA RAHMA

NIM. 201653066

Kudus, 15 Februari 2021

Menyetujui,

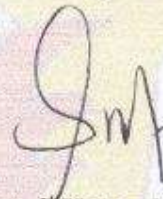
Pembimbing Utama,



Diana Laily Fithri, S.Kom., M.Kom

NIDN. 0627018502

Pembimbing Pendamping,



Supriyono, S.Kom., M.Kom., MCE

NIDN. 0602017901

Mengetahui,

Koordinator Skripsi



Wiwit Agus Triyanto, S.Kom., M.Kom, MTA., MCE

NIDN. 0631088901

HALAMAN PENGESAHAN

**APLIKASI PENGINGAT TUGAS BERBASIS NOTIFIKASI
WHATSAPP TERINTEGRASI E-LEARNING PADA SMA N 1
GEBOG KUDUS**

MAULIDYA RAHMA

NIM. 201653066

Kudus, 3 Maret 2021

Menyetujui,

Ketua Penguji,



Noor Latifah, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0618098701

Anggota Penguji I,



Diana Laily Fithri, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0627018502

Anggota Penguji II,



Wiwit Agus Triyanto, M.Kom, MTA., MCE
NIDN. 0631088901

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



Mohammad Dahlan, ST, MT
NIDN. 0601076901

Ketua Program Studi Sistem Informasi



Dr. Eko Darmanto, S.Kom, M.Cs., MTA
NIDN. 0608047901

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Maulidya Rahma
NIM : 201653066
Tempat & Tanggal Lahir : Jepara, 30 Maret 1998
Judul Skripsi : Aplikasi Peningat Tugas Berbasis Notifikasi
WhatsApp Terintegrasi *E-Learning* Pada SMA N 1
Gebog Kudus.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Seluruh ide, pendapat, atau mater dari sumber lain telah dikutip dalam Skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, 15 Februari 2021

Yang Memberi Pernyataan



Maulidya Rahma

NIM. 201653066

**APLIKASI PENGINGAT TUGAS BERBASIS NOTIFIKASI
WHATSAPP TERINTEGRASI E-LEARNING PADA SMA N 1
GEBOG KUDUS**

Nama Mahasiswa : Maulidya Rahma
NIM : 201653066
Pembimbing : 1. Diana Laily Fithri, S.Kom, M.Kom
2. Supriyono, S. Kom, M. Kom., MCE

RINGKASAN

E-Learning adalah sebuah sistem aplikasi yang dapat membantu proses pembelajaran tanpa harus bertatap muka karena telah memanfaatkan kemajuan teknologi dalam penerapannya, dimana proses pembelajaran dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja. Peserta didik dapat saling bertukar informasi dan dapat mengakses bahan-bahan pembelajaran setiap saat dan berulang-ulang

Tujuan dari penelitian yang akan dilakukan adalah menghasilkan sebuah *software* yang dapat melakukan proses pembelajaran *online* melalui *e-learning* dan dilengkapi dengan notifikasi pengingat tugas di SMA N 1 Gebog Kudus, sehingga siswa tetap dapat melakukan pembelajaran dalam jarak jauh sekalipun dan selalu menerima notifikasi pengingat tugas yang telah diberikan oleh gurunya. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan *waterfall* dengan analisa kebutuhan melalui observasi, studi literatur dan wawancara. Hasil analisa pada perancangan system akan digambarkan menggunakan model UML (*Unified Modelling Language*) dan kemudian akan di implementasikan dalam sebuah aplikasi berbasis Web dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *database Mysql*. yang diharapkan *software* ini dapat membantu SMA N 1 Gebog Kudus pada kualitas pembelajaran yang lebih baik.

Kata Kunci : SMA N 1 Gebog Kudus, *E-learning*, Web, Notifikasi.

***TASK REMINDER APPLICATION BASED ON E-LEARNING
INTEGRATED WHATSAPP NOTIFICATION IN SMA N 1
GEBOG KUDUS***

Student Name : Maulidya Rahma
Student Identity Number : 201653066
Supervisor : 1. Diana Laily Fithri, S.Kom, M.Kom
2. Supriyono, S. Kom, M. Kom., MCE

RINGKASAN

E-Learning is an application system that can help the learning process without having to meet face to face because it has taken advantage of technological advances in its application, where the learning process can be done anywhere and anytime. Students can exchange information and can access learning materials at any time and repeatedly

The purpose of the research to be carried out is to produce a software that can carry out the online learning process through e-learning and is equipped with a notification for assignments at SMA N 1 Gebog Kudus, so that students can still learn even remotely and always receive notification of task reminders. has been given by his teacher. This research uses waterfall development method with needs analysis through observation, literature study and interviews. The results of the analysis of the system design will be described using the UML (Unified Modeling Language) model and will then be implemented in a Web-based application using the PHP programming language and the Mysql database. It is hoped that this software can help SMA N 1 Gebog Kudus in a better quality of learning.

Keyword : SMA N 1 Gebog Kudus, E-learning, Web, Notification.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas karunia, rahmat, dan ridho Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi yang berjudul “Aplikasi Pengingat Tugas Berbasis Notifikasi *WhatsApp* Terintegrasi *E-Learning* Pada SMA N 1 Gebog Kudus”. Sholawat serta salam tak lupa penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW yang selalu kita nantikan syafaatnya.

Penyusunan Skripsi ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana S1 pada program studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus. Pelaksanaan penelitian dan penyusunan laporan skripsi ini tak lepas dari bantuan dan dukungan beberapa pihak, untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

- a. Bapak Prof. Dr. Ir. Darsono, M.Si selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
- b. Bapak Mohammad Dahlan, ST, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
- c. Bapak Dr. Eko Darmanto, S.Kom, M.Cs. MTA selaku Ketua Progdil Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
- d. Ibu Diana Laily Fithri, S.Kom, M.Kom selaku dosen pembimbing utama yang sabar memberikan pengarahan dan bimbingan selama penyusunan laporan skripsi ini.
- e. Bapak Supriyono S.Kom, M.Kom, MCE selaku dosen pembimbing pendamping yang sabar memberikan pengarahan dan bimbingan selama penyusunan laporan skripsi ini
- f. Bapak Drs. Sudiharto selaku Kepala Sekolah SMA N 1 Gebog yang telah memberikan izin melakukan penelitian, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini.
- g. Bapak Drs. Rudiono, M.Pd selaku pendamping yang telah memberikan data sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini.
- h. Bapak, Ibu, Lala dan keluarga tercinta yang telah mendukung dan mendoakan sehingga bisa menyelesaikan laporan skripsi ini.

- i. Teman – teman di Program Studi Sistem Informasi, terutama Blackpink dan teman – temanku di program studi lain maupun universitas lain yang selalu memberikan semangat, doa dan arahan kepada saya.
- j. Teman-teman Tim KKN Desa Plosojenar 2019 yang telah memberikan dukungan, pengalaman dan motivasi pada penulis untuk berjuang menyelesaikan laporan skripsi ini.

Penulis berharap semoga langkah selanjutnya diridhoi oleh Allah SWT. Akhirnya sebagai penutup penulis berharap semoga Laporan Skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca untuk mengembangkan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang Teknologi dan Sistem Informasi. Amin.

Kudus, 5 Februari 2021

Penulis



Maulidya Rahma

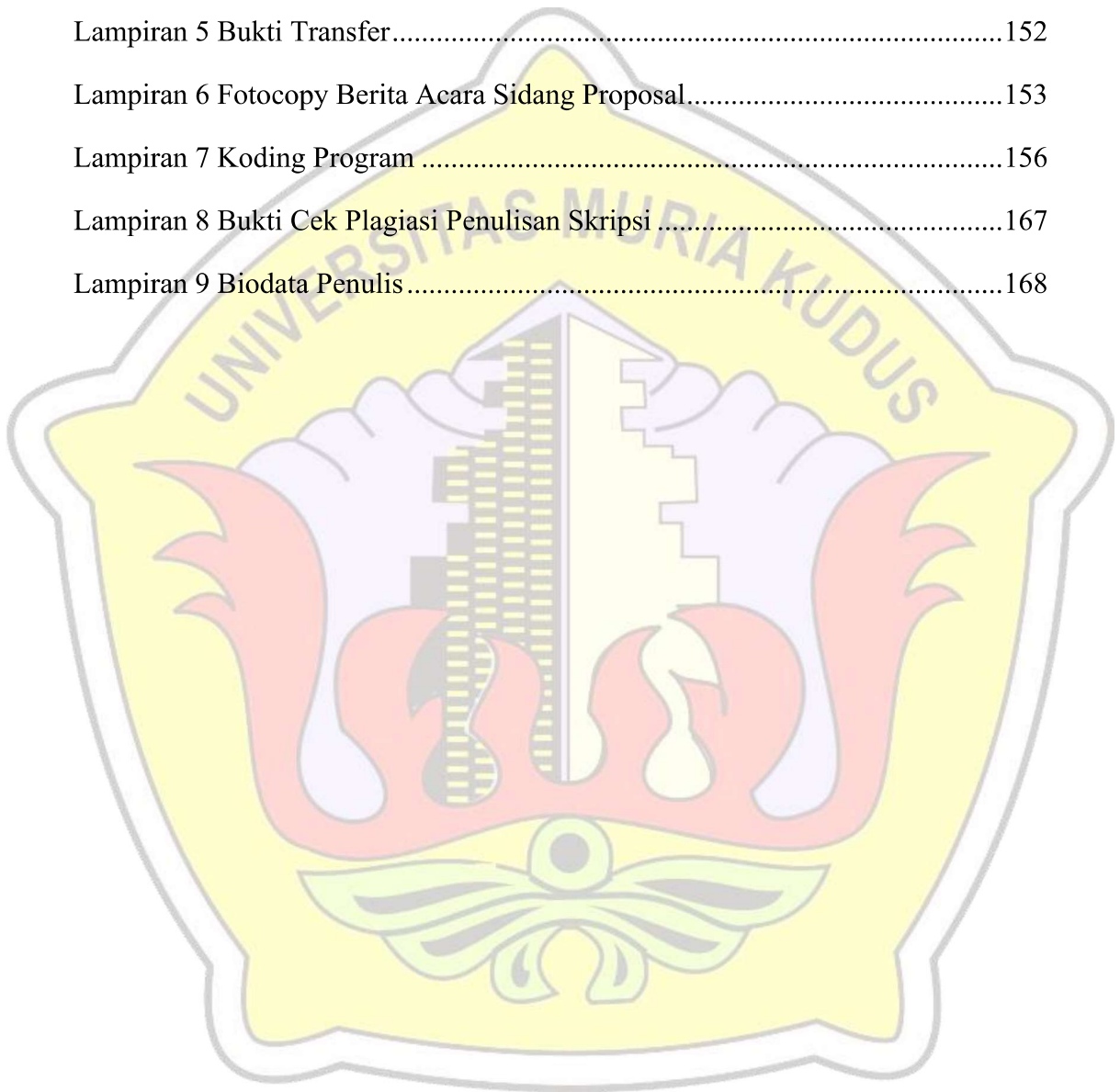
DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
1.6. Metode Penelitian.....	4
1.6.1. Metode Pengumpulan Data.....	4
1.6.2. Metode Pengembangan Sistem.....	5
1.6.3. Metode Perancangan Sistem	7
1.7. Kerangka Pemikiran.....	8
BAB II.....	10
TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1. Penelitian Terkait	10

2.2.	Landasan Teori.....	13
2.2.1.	Pengertian <i>E-Learning</i>	13
2.2.2.	Pengertian <i>WhatsApp</i>	13
2.2.3.	FOD (<i>Flow Of Diagram</i>)	13
2.2.4.	UML (<i>Unified Modelling Language</i>).....	14
2.2.5.	ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>).....	19
BAB III		22
METODOLOGI PENELITIAN.....		22
3.1.	Objek Penelitian.....	22
3.1.1.	Profil SMA N 1 Gebog Kudus.....	22
3.1.2.	Denah Lokasi SMA N 1 Gebog Kudus.....	23
3.1.3.	Visi dan Misi SMA N 1 Gebog Kudus	23
3.1.4.	Struktur Organisasi SMA N 1 Gebog Kudus.....	25
3.1.5.	Deskripsi Pekerjaan.....	25
3.2.	Analisa dan Rancangan Sistem Baru	35
3.2.1.	Analisa Kebutuhan	35
3.2.2.	Rancangan Sistem Baru	35
3.2.3.	Kebutuhan Data dan Informasi	36
3.2.4.	<i>Use Case Diagram</i>	37
3.2.5.	Skenario <i>Use Case (Flow Of Event)</i>	40
3.2.6.	<i>Class Diagram</i>	46
3.2.7.	<i>Sequence Diagram</i>	55
3.2.8.	<i>Activity Diagram</i>	65
3.2.9.	<i>Statechart Diagram</i>	74
3.2.10.	<i>Entity Relationship Diagram</i>	85

3.2.11.	Transformasi Tabel.....	96
3.2.12.	Struktur Tabel.....	97
3.2.13.	Relasi Tabel.....	109
3.3.	Desain <i>Input</i> dan <i>Output</i>	110
BAB IV	.....	117
IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	.....	117
4.1.	Hasil Pembahasan.....	117
4.2.	Implementasi Sistem.....	117
4.3.	Implementasi Layar Antarmuka.....	117
4.4.	Tampilan Program.....	117
4.4.1.	Halaman <i>Login User</i>	117
4.4.2.	Halaman <i>Administrator</i>	118
4.4.3.	Halaman Guru.....	121
4.4.4.	Halaman Siswa.....	128
4.5.	Pengujian Sistem.....	134
4.5.1.	Pengujian Proses Login.....	134
4.5.2.	Pengujian Proses Input Data Materi.....	136
4.5.3.	Pengujian Proses Input Data Soal UTS / UAS.....	137
4.5.4.	Pengujian Proses Input Data Ganti Password.....	138
4.5.5.	Pengujian Proses Input Data Daftar Akun Siswa.....	139
BAB V	.....	140
PENUTUP	.....	140
5.1.	Kesimpulan.....	140
5.2.	Saran.....	141
DAFTAR PUSTAKA	.....	141

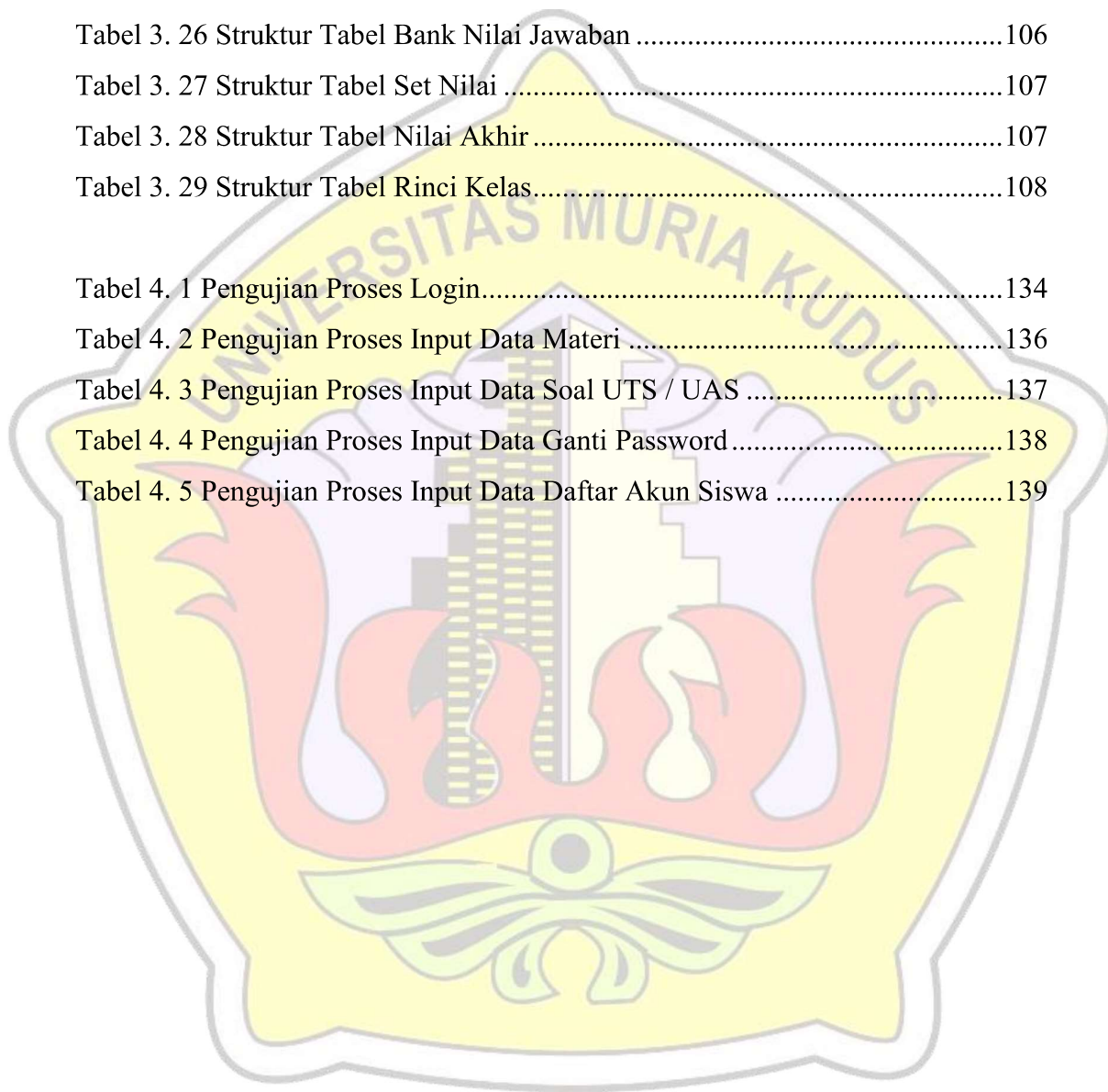
Lampiran 1 Fotocopy Buku Bimbingan.....	143
Lampiran 2 Fotocopy Surat Balasan	147
Lampiran 3 Sertifikat KW.....	148
Lampiran 4 Transkrip Nilai	151
Lampiran 5 Bukti Transfer.....	152
Lampiran 6 Fotocopy Berita Acara Sidang Proposal.....	153
Lampiran 7 Koding Program	156
Lampiran 8 Bukti Cek Plagiasi Penulisan Skripsi	167
Lampiran 9 Biodata Penulis.....	168



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan Penelitian.....	12
Tabel 2. 2 Notasi Diagram Bisnis <i>Use Case</i>	14
Tabel 2. 3 Notasi <i>Use Case Diagram</i>	15
Tabel 2. 4 Notasi <i>Class Diagram</i>	16
Tabel 2. 5 Notasi <i>Sequence Diagram</i>	17
Tabel 2. 6 Notasi <i>Activity Diagram</i>	18
Tabel 2. 7 Notasi <i>Statechart Diagram</i>	19
Tabel 2. 8 Simbol <i>Entity Relationship Diagram</i>	20
Tabel 3. 1 Gambaran Aktivitas Bisnis	37
Tabel 3. 2 Skenario Use Case Kelola <i>User</i>	41
Tabel 3. 3 Skenario Use Case Kelola Kelas.....	41
Tabel 3. 4 Skenario Use Case Kelola Mapel.....	42
Tabel 3. 5 Skenario Use Case Kelola Materi	42
Tabel 3. 6 Skenario Use Case Kelola Tugas	43
Tabel 3. 7 Skenario Use Case Kelola Kuis	44
Tabel 3. 8 Skenario Use Case Kelola UTS	45
Tabel 3. 9 Skenario Use Case Kelola UAS.....	45
Tabel 3. 10 Struktur Tabel Login.....	97
Tabel 3. 11 Struktur Tabel Kelas	98
Tabel 3. 12 Struktur Tabel Jurusan	99
Tabel 3. 13 Struktur Tabel Guru	99
Tabel 3. 14 Struktur Tabel Mapel	99
Tabel 3. 15 Struktur Tabel Materi.....	100
Tabel 3. 16 Struktur Tabel Sub Materi.....	100
Tabel 3. 17 Struktur Tabel Sub Materi.....	101
Tabel 3. 18 Struktur Tabel Tugas.....	102
Tabel 3. 19 Struktur Tabel Tugas Siswa	102
Tabel 3. 20 Struktur Tabel Quiz Siswa	103

Tabel 3. 21 Struktur Tabel Quiz.....	103
Tabel 3. 22 Struktur Tabel Bank Soal.....	104
Tabel 3. 23 Struktur Tabel Bank Soal.....	105
Tabel 3. 24 Struktur Tabel Bank Soal Jawaban	105
Tabel 3. 25 Struktur Tabel Bank Jawaban Siswa.....	106
Tabel 3. 26 Struktur Tabel Bank Nilai Jawaban	106
Tabel 3. 27 Struktur Tabel Set Nilai	107
Tabel 3. 28 Struktur Tabel Nilai Akhir	107
Tabel 3. 29 Struktur Tabel Rinci Kelas.....	108
Tabel 4. 1 Pengujian Proses Login.....	134
Tabel 4. 2 Pengujian Proses Input Data Materi	136
Tabel 4. 3 Pengujian Proses Input Data Soal UTS / UAS	137
Tabel 4. 4 Pengujian Proses Input Data Ganti Password.....	138
Tabel 4. 5 Pengujian Proses Input Data Daftar Akun Siswa	139



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Kerangka Pemikiran.....	9
Gambar 3. 1 Denah Lokasi SMA N 1 Gebog Kudus.....	23
Gambar 3. 2 Struktur Organisasi SMA N 1 Gebog Kudus.....	25
Gambar 3. 3 FOD Pendataan	32
Gambar 3. 4 FOD Kegiatan Belajar Mengajar.....	34
Gambar 3. 5 <i>Business Use Case</i> Pendataan dan KBM	40
Gambar 3. 6 Sistem <i>Use Case</i> Pendataan dan KBM	40
Gambar 3. 7 Class Login.....	46
Gambar 3. 8 Class Siswa.....	47
Gambar 3. 9 Class Guru	47
Gambar 3. 10 Class Mapel	48
Gambar 3. 11 Class Kelas	48
Gambar 3. 12 Class Materi.....	48
Gambar 3. 13 Class Sub Materi	49
Gambar 3. 14 Class Jurusan	49
Gambar 3. 15 Class Tugas	50
Gambar 3. 16 Class Tugas Siswa.....	50
Gambar 3. 17 Class Quiz	51
Gambar 3. 18 Class Quiz Siswa.....	51
Gambar 3. 19 Class Bank Soal.....	52
Gambar 3. 20 Class Bank Soal Rinci.....	52
Gambar 3. 21 Class Bank Soal Jawaban.....	53
Gambar 3. 22 Class Bank Jawaban Siswa	53
Gambar 3. 23 Class Bank Nilai Jawaban.....	53
Gambar 3. 24 Class Set Nilai	53
Gambar 3. 25 Class Nilai Akhir.....	54
Gambar 3. 26 Class Rinci Kelas	54
Gambar 3. 27 <i>Class Diagram</i> Sistem Informasi <i>E – Learning</i> SMA N 1 Gebog.....	55

Gambar 3. 28 <i>Sequence Diagram</i> Kelola User	56
Gambar 3. 29 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Kelas.....	57
Gambar 3. 30 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Mapel	58
Gambar 3. 31 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Materi.....	59
Gambar 3. 32 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Tugas.....	60
Gambar 3. 33 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Quiz.....	61
Gambar 3. 34 <i>Sequence Diagram</i> Kelola UTS	62
Gambar 3. 35 <i>Sequence Diagram</i> Kelola UAS.....	63
Gambar 3. 36 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Nilai.....	64
Gambar 3. 37 <i>Activity Diagram</i> Kelola User	65
Gambar 3. 38 <i>Activity Diagram</i> Kelola Kelas.....	66
Gambar 3. 39 <i>Activity Diagram</i> Kelola Mapel.....	67
Gambar 3. 40 <i>Activity Diagram</i> Kelola Materi.....	68
Gambar 3. 41 <i>Activity Diagram</i> Kelola Tugas.....	69
Gambar 3. 42 <i>Activity Diagram</i> Kelola Kuis.....	70
Gambar 3. 43 <i>Activity Diagram</i> Kelola UTS	71
Gambar 3. 44 <i>Activity Diagram</i> Kelola UAS	72
Gambar 3. 45 <i>Activity Diagram</i> Kelola Nilai	73
Gambar 3. 46 <i>Statechart Diagram</i> Login.....	74
Gambar 3. 47 <i>Statechart Diagram</i> Log out.....	74
Gambar 3. 48 <i>Statechart Diagram</i> Simpan Mapel.....	74
Gambar 3. 49 <i>Statechart Diagram</i> Hapus Mapel	75
Gambar 3. 50 <i>Statechart Diagram</i> Cari Mapel.....	75
Gambar 3. 51 <i>Statechart Diagram</i> Simpan Jurusan.....	75
Gambar 3. 52 <i>Statechart Diagram</i> Detail Jurusan.....	76
Gambar 3. 53 <i>Statechart Diagram</i> Ubah Jurusan	76
Gambar 3. 54 <i>Statechart Diagram</i> Hapus Jurusan.....	76
Gambar 3. 55 <i>Statechart Diagram</i> Cari Jurusan.....	76
Gambar 3. 56 <i>Statechart Diagram</i> Simpan Kelas.....	77
Gambar 3. 57 <i>Statechart Diagram</i> Ubah Kelas	77
Gambar 3. 58 <i>Statechart Diagram</i> Cari Kelas	77

Gambar 3. 59 <i>Statechart Diagram</i> Detail Kelas	78
Gambar 3. 60 <i>Statechart Diagram</i> Simpan Materi	78
Gambar 3. 61 <i>Statechart Diagram</i> Ubah Materi.....	78
Gambar 3. 62 <i>Statechart Diagram</i> Hapus Materi	79
Gambar 3. 63 <i>Statechart Diagram</i> Download Materi.....	79
Gambar 3. 64 <i>Statechart Diagram</i> Simpan Sub Materi.....	79
Gambar 3. 65 <i>Statechart Diagram</i> Hapus Sub Materi.....	80
Gambar 3. 66 <i>Statechart Diagram</i> Ubah Sub Materi	80
Gambar 3. 67 <i>Statechart Diagram</i> Simpan Tugas.....	81
Gambar 3. 68 <i>Statechart Diagram</i> Detail Tugas	81
Gambar 3. 69 <i>Statechart Diagram</i> Ubah Tugas.....	81
Gambar 3. 70 <i>Statechart Diagram</i> Hapus Tugas.....	82
Gambar 3. 71 <i>Statechart Diagram</i> Download Soal Tugas	82
Gambar 3. 72 <i>Statechart Diagram</i> Upload Jawaban Tugas.....	82
Gambar 3. 73 <i>Statechart Diagram</i> Simpan Quiz.....	83
Gambar 3. 74 <i>Statechart Diagram</i> Detail Quiz	83
Gambar 3. 75 <i>Statechart Diagram</i> Ubah Quiz.....	83
Gambar 3. 76 <i>Statechart Diagram</i> Hapus Quiz.....	84
Gambar 3. 77 <i>Statechart Diagram</i> Download Soal Quiz	84
Gambar 3. 78 <i>Statechart Diagram</i> Upload Jawaban Quiz.....	84
Gambar 3. 79 Menentukan Entitas.....	85
Gambar 3. 80 Menentukan Atribut <i>Key (Primary Key)</i>	85
Gambar 3. 81 Relasi Antara Entitas Tugas dan Tugas_Siswa.....	86
Gambar 3. 82 Relasi Antara Entitas Rinci_Kelas dan Tugas_Siswa.....	86
Gambar 3. 83 Relasi Antara Entitas Rinci_Kelas dan Bank_Jawaban_Siswa.....	87
Gambar 3. 84 Relasi Antara Entitas Bank_Soal_Rinci dan Bank_Jawaban_Siswa	87
Gambar 3. 85 Relasi Antara Entitas Bank_Soal dan Bank_Soal_Rinci	88
Gambar 3. 86 Relasi Antara Entitas Quiz dan Ket_Quiz.....	88
Gambar 3. 87 Relasi Antara Entitas Rinci_Kelas dan Quiz_Siswa.....	89
Gambar 3. 88 Relasi Antara Entitas Rinci_Kelas dan Nilai_Akhir	89

Gambar 3. 89 Relasi Antara Entitas Sub_Materi dan Tugas	89
Gambar 3. 90 Relasi Antara Entitas Materi dan Sub_Materi.....	90
Gambar 3. 91 Relasi Antara Entitas Materi dan Quiz.....	90
Gambar 3. 92 Relasi Antara Entitas Guru dan Materi	90
Gambar 3. 93 Relasi Antara Entitas Mapel dan Materi	91
Gambar 3. 94 Relasi Antara Entitas Mapel dan Nilai Akhir.....	91
Gambar 3. 95 Relasi Antara Entitas Guru dan Login	92
Gambar 3. 96 Relasi Antara Entitas Siswa dan Login.....	92
Gambar 3. 97 Relasi Antara Entitas Guru dan Mapel.....	92
Gambar 3. 98 Relasi Antara Entitas Mapel dan Bank_Soal	93
Gambar 3. 99 Relasi Antara Entitas Mapel dan Bank_Soal	93
Gambar 3. 100 Relasi Antara Entitas Guru dan Kelas.....	94
Gambar 3. 101 Relasi Antara Entitas Jurusan dan Kelas.....	94
Gambar 3. 102 Relasi Antara Entitas Kelas dan Mapel.....	94
Gambar 3. 103 Relasi Antara Entitas Kelas dan Rinci_Kelas	95
Gambar 3. 104 Relasi Antara Entitas Rinci_Kelas dan Bank_Nilai_Jawaban	95
Gambar 3. 105 Relasi Antara Entitas Login dan Rinci_Kelas.....	96
Gambar 3. 106 Relasi Antara Entitas Mapel dan Set_Nilai.....	96
Gambar 3. 107 Relasi Tabel.....	110
Gambar 3. 108 Desain Login User.....	111
Gambar 3. 109 Desain Halaman Utama Bagian Administrator.....	111
Gambar 3. 110 Desain Halaman Utama Bagian Guru	112
Gambar 3. 111 Desain Halaman Utama Bagian Wali Kelas	112
Gambar 3. 112 Desain Halaman Utama Bagian Siswa.....	113
Gambar 3. 113 Desain <i>Input</i> Data User Guru	114
Gambar 3. 114 Desain <i>Input</i> Data User Siswa.....	114
Gambar 3. 115 Desain Form <i>Input</i> Data Jurusan.....	115
Gambar 3. 116 Desain Form <i>Input</i> Data Kelas	115
Gambar 4. 1 Halaman Login User	118
Gambar 4. 2 Kelola <i>User</i> Guru	119

Gambar 4. 3 Kelola User Siswa	119
Gambar 4. 4 Halaman Kelola Jurusan.....	120
Gambar 4. 5 Halaman Kelola Kelas.....	120
Gambar 4. 6 Halaman Kelola Mata Pelajaran.....	121
Gambar 4. 7 Halaman Materi.....	122
Gambar 4. 8 Halaman Tambah Materi.....	122
Gambar 4. 9 Halaman Detail Materi	123
Gambar 4. 10 Halaman Tugas.....	123
Gambar 4. 11 Halaman Detail Tugas	124
Gambar 4. 12 Halaman Quiz.....	124
Gambar 4. 13 Halaman Detail Quiz.....	125
Gambar 4. 14 Halaman Ulangan Tengah Semester	125
Gambar 4. 15 Halaman Ulangan Tengah Semester (Tambah Data UTS Baru)...	126
Gambar 4. 16 Halaman Ulangan Tengah Semester (Tambah Soal Pilihan Ganda)	126
Gambar 4. 17 Halaman Ulangan Akhir Semester (Tambah Data UAS Baru).....	127
Gambar 4. 18 Halaman Ulangan Akhir Semester (Tambah Soal Pilihan Ganda)	127
Gambar 4. 19 Halaman Profil Guru	128
Gambar 4. 20 Halaman Wali Kelas.....	128
Gambar 4. 21 Halaman Materi.....	129
Gambar 4. 22 Halaman Tugas.....	129
Gambar 4. 23 Halaman Quiz.....	130
Gambar 4. 24 Halaman UTS.....	130
Gambar 4. 25 Halaman Soal UTS.....	131
Gambar 4. 26 Halaman UAS	131
Gambar 4. 27 Halaman Soal UAS	132
Gambar 4. 28 Halaman Cetak Hasil Belajar	132
Gambar 4. 29 Halaman Data Raport.....	133
Gambar 4. 30 Halaman Profil Siswa.....	133
Gambar 4. 31 Pengujian Proses Login Password Salah.....	136

Gambar 4. 32 Pengujian Proses Login NIP / NIS Salah.....	136
Gambar 4. 33 Pengujian Proses Input Data Materi.....	137
Gambar 4. 34 Pengujian Proses Input Data Soal UTS / UAS.....	138
Gambar 4. 35 Pengujian Proses Input Data Ganti Password	139
Gambar 4. 36 Pengujian Proses Input Data Daftar Akun Siswa.....	140



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Fotocopy Buku Bimbingan

Lampiran 2 Fotocopy Surat Balasan

Lampiran 3 Sertifikat KW

Lampiran 4 Transkrip Nilai

Lampiran 5 Bukti Transfer

Lampiran 6 Fotocopy Berita Acara Sidang Proposal

Lampiran 7 Koding Program

Lampiran 8 Bukti Cek Plagiasi Penulisn Skripsi

Lampiran 9 Biodata

