



LAPORAN SKRIPSI

**PERANCANGAN APLIKASI E-LEARNING PEMBELAJARAN
KEJAR PAKET PADA PKBM BAKTI INDONESIA**

NIZAR ULUL ALBAB

NIM. 2011-53-039

DOSEN PEMBIMBING

Arif Setiawan, S.Kom, M.Cs

Putri Kurnia Handayani, M.Kom

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2017

HALAMAN PERSETUJUAN

PERANCANGAN APLIKASI E-LEARNING PEMBELAJARAN KEJAR PAKET PADA PKBM BAKTI INDONESIA

NIZAR ULUL ALBAB

NIM. 2011-53-039

Kudus, 10 Agustus 2017

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Arif Setiawan, S.Kom, M.Cs
NIDN. 0623018201

Pembimbing Pendamping,

Putri Kurnia Handayani, M.Kom
NIDN. 0610128601

Mengetahui

Koordinator Skripsi

Wiwit Agus Triyanto, M.Kom
NIDN. 0631088901

HALAMAN PENGESAHAN

PERANCANGAN APLIKASI E-LEARNING PEMBELAJARAN KEJAR PAKET PADA PKBM BAKTI INDONESIA

NIZAR ULUL ALBAB

NIM. 2011-53-039

Kudus, 31 Agustus 2017

Menyetujui,

Ketua Penguji,

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

Anggota Penguji I,

Arif Setiawan, S.Kom, M.Cs
NIDN. 0623018201

Anggota Penguji II,

Noor Latifah, M.Kom
NIDN. 0618098701

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik

Mohammad Dahlan, ST, MT.
NIDN. 0601076901

Ketua Program Studi Sistem Informasi

Pratomo Setiaji, S.Kom, M.Kom
NIDN. 0619067802

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nizar Ulul Albab
NIM : 2011-53-039
Tempat & Tanggal Lahir : Demak, 07 Juli 1992
Judul Skripsi/Tugas Akhir : Perancangan Aplikasi E-Learning Pembelajaran Kejar Paket Pada Pkbm Bakti Indonesia

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi/Tugas Akhir 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 materi 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, 11 September 2017

Yang memberi pernyataan,



Nizar Ulul Albab

NIM. 201153039

PERANCANGAN APLIKASI E-LEARNING PEMBELAJARAN KEJAR PAKET PADA PKBM BAKTI INDONESIA

Nama mahasiswa : Nizar Ulul Albab

NIM : 201153039

Pembimbing :

1. Arif Setiawan, S.Kom, M.Cs
2. Putri Kurnia Handayani, M.Kom

RINGKASAN

E-Learning merupakan kemajuan teknologi web dalam bidang pendidikan, yang berperan dalam pengembangan proses pembelajaran dalam PKBM Bakti Indonesia secara online. Dengan adanya *e-learning* siswa dapat mengakses materi, jadwal, kuis dengan mudah. Aplikasi ini dalam pembuatannya menggunakan *waterfall* yang memiliki beberapa tahap yaitu *System Engineering, Analysis, Design, Coding, Testing* dan *Maintenance*. Perancangan dilakukan dengan cara membuat (*UML*) *Unifield Modeling Language*. Pengembangan sistem yaitu dengan bahasa pemrograman *PHP, Javascript*, dan *MySQL* sebagai media penyimpanan data. Aplikasi ini memberikan dan memudahkan dalam beberapa hal, seperti : membantu dalam kegiatan belajar mengajar tanpa terikat waktu dan tempat, pengajar bisa mengupload materi tambahan yang dibutuhkan siswa kapanpun, dan memiliki beberapa fitur untuk melihat jadwal serta mengikuti kuis secara online.

Kata Kunci : *E-learning, Internet, Database, PHP, MySQL*

DESIGNING E-LEARNING APPLICATION IN HIGH SCHOOL EQUIVALENCY LEARNING AT PKBM BAKTI INDONESIA

Student Name : Nizar Ulul Albab

Student Identity Number : 201153039

Supervisor :

1. Arif Setiawan, S.Kom, M.Cs
2. Putri Kurnia Handayani, M.Kom

ABSTRACT

E-Learning is an advance web technology on education, which plays a role in the development of learning process in PKBM Bakti Indonesia through online. With e-learning students can access the material, schedule, and quiz easily. In creating this application, it used waterfall, which had several stages, they were engineering system, analysis, design, coding, testing, and maintaining. The design was done by creating Unified Modelling Language (UML). System development used PHP programming language, Javascript, and MySQL as data storage media. This application provided and simplified some tasks, such as: helping the teaching and learning activities without being tied down by time and place, teachers can upload additional material needed by students anytime, and has some features to see schedules and take quizzes online.

Key words: *E-learning, Internet, Database, PHP, MySQL*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji bagi Tuhan yang telah melimpahkan rahmat dan pertolongan kepada penulis serta nikmat dan karunia yang lebih sehingga tak mampu sebagai penulis untuk sekedar menghitung dan mengucap syukur atas segala yang dianugrahkan Allah kepada penulis satu per satu. Rahmat dan salam kepada Rosulullah, Muhammad kekasih Allah. Beliaulah yang telah membawa kita dari kegelapan ke jalan cahaya. Alhamdulillah segala puji kepada-Mu, atas segala hal yang Engkau berikan padaku. Terima kasih atas orang-orang terhebat yang Engkau hadirkan di sekelilingku. Terima kasih. Terima kasih atas segala pertolongan-Mu. Aku menyadari, aku hanyalah makhluk lemah yang tak berdaya. Karena Engkaulah, ya Allah, dan memang hanya karena Engkaulah skripsi ini dapat terselesaikan. Segala puji bagi-Mu, Tuhanmu.

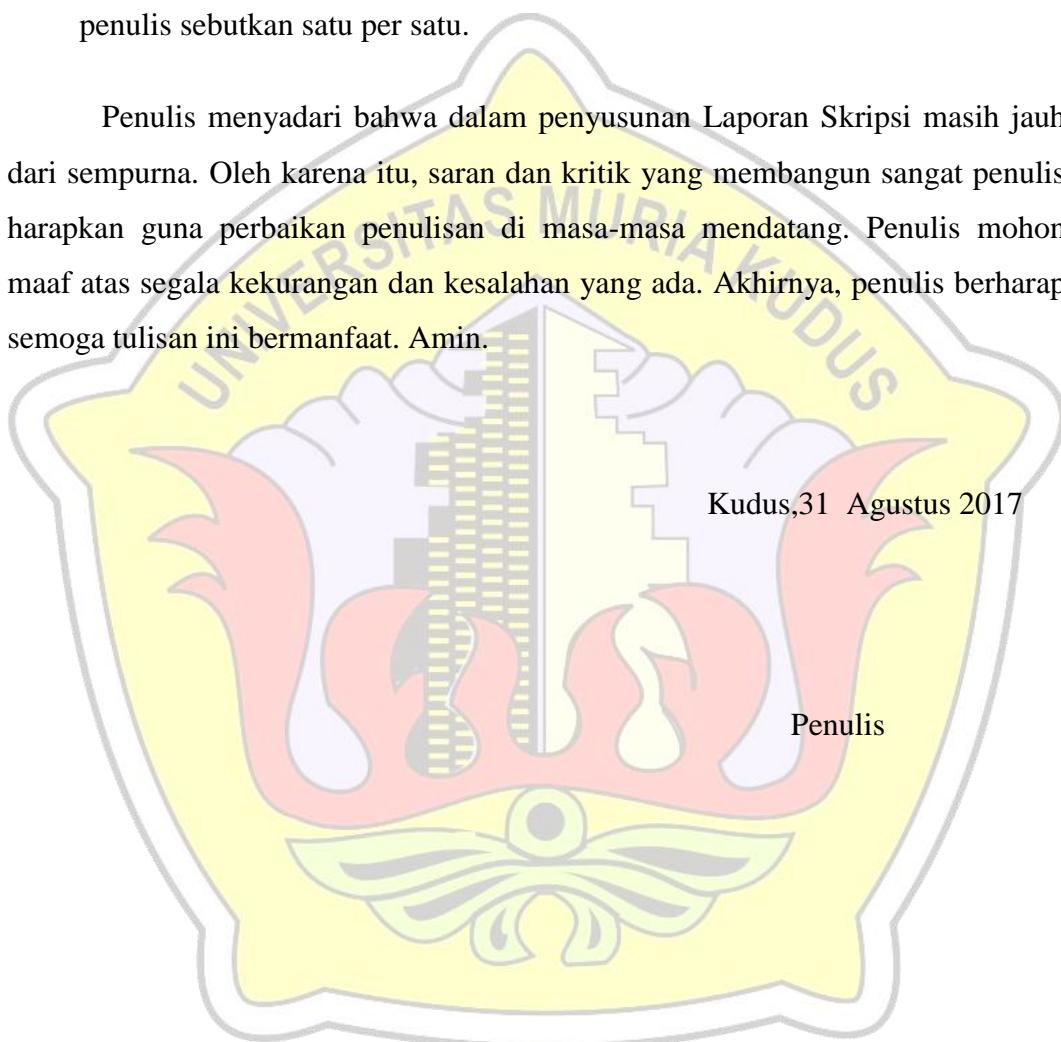
Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan Program Studi Sistem Informasi S-1 pada Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr.H. Suparnyo, SH, MS selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
2. Bapak Mohammad Dahlan, ST, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Pratomo Setiaji, S.Kom, M.Kom, selaku kepala bagian Progdi Sistem Informasi Universitas Muria Kudus.
4. Bapak Arif Setiawan, S.Kom, M.Cs selaku dosen pembimbing pertama saya. Terima kasih atas waktu, ilmu, saran, semangat, dan nasihat yang Bapak berikan selama bimbingan.
5. Ibu Putri Kurnia Handayani, M.Kom selaku pembimbing dua saya. Terima kasih atas waktu, ilmu, saran, semangat, dan nasihat yang Ibu berikan selama bimbingan.
6. Kedua orang tuaku, Terima kasih atas semangatnya. Do'a restu serta ridho kalian berdua sehingga aku bisa jadi seperti ini.

7. Keluargaku, orang-orang terdekatku yang telah memberikan dukungan serta keyakinan kepada saya.
8. Teman-teman SI angkatan 2011.
9. Bapak dan Ibu dosen UMK jurusan Sistem Informasi. Terima kasih atas ilmu yang telah anda berikan selama ini.
10. Semua pihak yang membantu terselesaikannya laporan ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Laporan Skripsi masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan guna perbaikan penulisan di masa-masa mendatang. Penulis mohon maaf atas segala kekurangan dan kesalahan yang ada. Akhirnya, penulis berharap semoga tulisan ini bermanfaat. Amin.



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iv
RINGKASAN	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Batasan Masalah	2
1.3 Perumusan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Metode Penelitian	3
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	3
1.6.2 Pengumpulan Pengembangan Sistem.....	4
1.6.3 Metode Perancangan Sistem	5
1.7 Kerangka Pemikiran.....	7
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 8
2.1 Tinjauan Pustaka.....	8
2.2 Landasan Teori	11
2.2.1 Definisi Perancangan.....	11

2.2.2	Definisi Aplikasi.....	11
2.2.3	Definisi Pembelajaran kesetaraan	12
2.2.4	Definisi E-Learning.....	12
2.2.5	Flowchart/Flow Of Documen (FOD).....	12
2.2.6	Unified Modeling Language (UML).....	14
2.2.7	Entity Retionship Diagram (ERD)	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		20
3.1	Objek penelitian	20
3.1.1	Sejarah Singkat PKBM Bakti Indonesia	20
3.1.2	Visi dan Misi	20
3.1.3	Letak PKBM Bakti Indonesia	21
3.1.4	Struktur Organisasi PKBM Bakti Indonesia	21
3.1.5	Deskripsi pekerjaan	22
3.2	Analisa Sistem Lama.....	26
3.2.1	<i>Flow Of Document Proses</i>	26
3.3	Analisa dan Perancangan Sistem Baru	29
3.3.1	Analisa Kebutuhan	29
3.3.2	Perancangan Sistem Baru	30
3.3.2.1	<i>Business Use Case</i>	30
3.3.2.2	<i>System Use Case</i>	32
3.3.2.3	<i>Class Diagram</i>	38
3.3.2.4	<i>Squence Diagram</i>	43
3.3.2.5	<i>Activity Diagram</i>	50
3.3.2.6	<i>Statechart Diagram</i>	57
3.3.2	Perancangan Basis Data	62
3.3.3.1	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	62
3.3.3.2	<i>Transformasi E-R Diagram Menjadi Tabel</i>	66
3.3.3.3	Perancangan Database	80
3.3.3.4	Desain <i>Interface</i>	89

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	97
4.1 Hasil	97
4.1.1 Halaman Utama Website.....	97
4.1.2 Halaman Utama Admin.....	97
4.1.3 Halaman Utama Pengajar	98
4.1.4 Halaman Utama Siswa	98
4.1.5 Halaman Kelola Data Pengajar	99
4.1.6 Halaman Kelola Data Siswa.....	99
4.1.7 Halaman Kelola Data Matapelajaran	100
4.1.8 Halaman Kelola Data Kelas.....	100
4.1.9 Halaman Kelola Data Jadwal	101
4.1.10 Halaman Kelola Data Materi.....	102
4.1.11 Halaman Kelola Data Topik Quiz	102
4.1.12 Halaman Pengerjaan Quiz.....	103
4.1.13 Halaman Nilai.....	103
4.2 Pengujian Sistem	104
BAB V PENUTUP	106
5.1 Kesimpulan.....	106
5.2 Saran	106

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Tabel Perbandingan Penelitian.....	9
Tabel 2.2. Simbol-Simbol <i>Flowchart</i>	13
Tabel 2.3. Simbol-Simbol <i>Use Case Diagram</i>	14
Tabel 2.4. Simbol-Simbol <i>Class Diagram</i>	15
Tabel 2.5. Simbol-Simbol <i>Sequence Diagram</i>	16
Tabel 2.6. Simbol-Simbol <i>Activity Diagram</i>	17
Tabel 2.7. Simbol-Simbol <i>Statechart Diagram</i>	17
Tabel 3.1. Gambaran Aktifitas Bisnis	30
Tabel 3.2. Deskripsi Use Case Kelola Data Pengajar	33
Tabel 3.3. Deskripsi Use Case Kelola Data Siswa.....	34
Tabel 3.4. Deskripsi Use Case Kelola Data Kelas	35
Tabel 3.5. Deskripsi Use Case Kelola Matapelajaran	35
Tabel 3.6. Deskripsi Use Case Kelola Jadwal.....	36
Tabel 3.7. Deskripsi Use Case Kelola Materi	37
Tabel 3.8. Deskripsi Use Case Kelola Quiz	38
Tabel 3.9. Tabel Pengajar.....	67
Tabel 3.10. Tabel Kelas.....	68
Tabel 3.11. Tabel Pengajar.....	69
Tabel 3.12. Tabel Matapelajaran	69
Tabel 3.13. Tabel Kelas.....	69
Tabel 3.14. Tabel Kelas.....	70
Tabel 3.15. Tabel Siswa	70
Tabel 3.16. Tabel Matapelajaran	71
Tabel 3.17. Tabel Topik Quiz	71
Tabel 3.18. Tabel Kelas.....	72
Tabel 3.19. Tabel Topik Quiz	72
Tabel 3.20. Tabel Topik Quiz	73
Tabel 3.21. Tabel Quiz	73
Tabel 3.22. Tabel Quiz	74

Tabel 3.23. Tabel Siswa	74
Tabel 3.24. Tabel Topik Quiz	75
Tabel 3.25. Tabel Quiz	76
Tabel 3.26. Tabel Siswa	76
Tabel 3.27. Tabel Jawaban	77
Tabel 3.28. Tabel Topik Quiz	78
Tabel 3.29. Tabel Nilai.....	78
Tabel 3.30. Tabel Siswa	78
Tabel 3.31. Tabel Materi	79
Tabel 3.32. Tabel Matapelajaran	79
Tabel 3.33. Struktur Tabel Pengajar.....	80
Tabel 3.34. Struktur Tabel Siswa	81
Tabel 3.35. Struktur Tabel Kelas.....	83
Tabel 3.36. Struktur Tabel Matapelajaran	83
Tabel 3.37. Struktur Tabel Jadwal.....	84
Tabel 3.38. Struktur Tabel Topik Quiz	85
Tabel 3.39. Struktur Tabel Quiz	85
Tabel 3.40. Struktur Tabel Materi	86
Tabel 3.41. Struktur Tabel Nilai.....	87
Tabel 3.42. Struktur Tabel Jawaban.....	88
Tabel 4.1. Skenario Pengujian Sistem.....	104

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Kerangka Pemikiran	7
Gambar 2.1	<i>Diagram Kardinalitas One To One</i>	19
Gambar 2.2	<i>Diagram Kardinalitas One To Many</i>	19
Gambar 2.3	<i>Diagram Kardinalitas Many To Many</i>	19
Gambar 3.1	Denah Lokasi PKBM Bakti Indonesia	21
Gambar 3.2	Struktur Organisasi PKBM Bakti Indonesia	22
Gambar 3.3	<i>Flow Of Document Pembelajaran</i>	27
Gambar 3.4	<i>Flow Of Document Quiz</i>	28
Gambar 3.5	<i>Business Use Case Pembelajaran Kejar Paket</i>	32
Gambar 3.6	<i>System Use Case E-Learning Pembelajaran Kejar Paket</i>	32
Gambar 3.7	<i>Class Diagram User</i>	39
Gambar 3.8	<i>Class Diagram Admin</i>	39
Gambar 3.9	<i>Class Diagram Pengajar</i>	39
Gambar 3.10	<i>Class Diagram Siswa</i>	40
Gambar 3.11	<i>Class Diagram Matapelajaran</i>	40
Gambar 3.12	<i>Class Diagram Kelas</i>	40
Gambar 3.13	<i>Class Diagram jadwal</i>	41
Gambar 3.14	<i>Class Diagram Materi</i>	41
Gambar 3.15	<i>Class Diagram Topik Quiz</i>	41
Gambar 3.16	<i>Class Diagram Quiz</i>	42
Gambar 3.17	<i>Class Diagram Nilai</i>	42
Gambar 3.18	<i>Class Diagram E-Learning Pembelajaran Kejar Paket</i>	43
Gambar 3.19	<i>Sequence Diagram Login</i>	43
Gambar 3.20	<i>Sequence Diagram Kelola Data Pengajar</i>	44
Gambar 3.21	<i>Sequence Diagram Kelola Data Siswa</i>	45
Gambar 3.22	<i>Sequence Diagram Kelola Data Kelas</i>	46
Gambar 3.23	<i>Sequence Diagram Kelola Data Matapelajaran</i>	47
Gambar 3.24	<i>Sequence Diagram Kelola Data Jadwal</i>	48
Gambar 3.25	<i>Sequence Diagram Kelola Materi</i>	49

Gambar 3.26 <i>Sequence Diagram</i> Topik Quiz.....	50
Gambar 3.27 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Pengajar	51
Gambar 3.28 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Siswa.....	52
Gambar 3.29 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Kelas	53
Gambar 3.30 <i>Activity Diagram</i> Kelola Matapelajaran	54
Gambar 3.31 <i>Activity Diagram</i> Kelola Jadwal.....	54
Gambar 3.32 <i>Activity Diagram</i> Kelola Materi	55
Gambar 3.33 <i>Activity Diagram</i> Kelola Topik Quiz.....	55
Gambar 3.34 <i>Activity Diagram</i> Pengerjaan Quiz	56
Gambar 3.35 <i>Activity Diagram</i> Nilai.....	56
Gambar 3.36 <i>Statechart Diagram</i> Login	57
Gambar 3.37 <i>Statechart Diagram</i> Tambah Pengajar	57
Gambar 3.38 <i>Statechart Diagram</i> Ubah Pengajar.....	57
Gambar 3.39 <i>Statechart Diagram</i> Hapus Pengajar	58
Gambar 3.40 <i>Statechart Diagram</i> Tambah Siswa.....	58
Gambar 3.41 <i>Statechart Diagram</i> Ubah Siswa	58
Gambar 3.42 <i>Statechart Diagram</i> Hapus Siswa.....	58
Gambar 3.43 <i>Statechart Diagram</i> Tambah Kelas	59
Gambar 3.44 <i>Statechart Diagram</i> Ubah Kelas.....	59
Gambar 3.45 <i>Statechart Diagram</i> Hapus Kelas	59
Gambar 3.46 <i>Statechart Diagram</i> Tambah Matapelajaran	59
Gambar 3.47 <i>Statechart Diagram</i> Ubah Matapelajaran.....	60
Gambar 3.48 <i>Statechart Diagram</i> Hapus Matapelajaran	60
Gambar 3.49 <i>Statechart Diagram</i> Jadwal	60
Gambar 3.50 <i>Statechart Diagram</i> Tambah Jadwal	60
Gambar 3.51 <i>Statechart Diagram</i> Ubah Jadwal.....	61
Gambar 3.52 <i>Statechart Diagram</i> Hapus Jadwal	61
Gambar 3.53 <i>Statechart Diagram</i> Tambah Materi.....	61
Gambar 3.54 <i>Statechart Diagram</i> Hapus Materi	61
Gambar 3.55 <i>Statechart Diagram</i> Tambah Topik Quiz.....	62
Gambar 3.56 <i>Statechart Diagram</i> Hapus Topik Quiz.....	62

Gambar 3.57 Statechart Diagram Nilai	62
Gambar 3.58 Himpunan Entitas	63
Gambar 3.59 Derajat Kardinalitas Relasi <i>Primary Key</i>	63
Gambar 3.60 Derajat Kardinalitas Relasi <i>Foreign Key</i> Kelas.....	64
Gambar 3.61 Derajat Kardinalitas Relasi <i>Foreign Key</i> Matapelajaran	64
Gambar 3.62 Derajat Kardinalitas Relasi <i>Foreign Key</i> Topik Quiz	64
Gambar 3.63 Derajat Kardinalitas Relasi <i>Foreign Key</i> Quiz	65
Gambar 3.64 Derajat Kardinalitas Relasi <i>Foreign Key</i> Jawaban	65
Gambar 3.65 Derajat Kardinalitas Relasi <i>Foreign Key</i> Nilai.....	65
Gambar 3.66 Melengkapi Atribut-Atribut Dekripsi.....	66
Gambar 3.67 Relasi Pengajar dan Kelas	67
Gambar 3.68 Relasi Pengajar, Mapel, Kelas, dan jadwal	68
Gambar 3.69 Relasi Kelas dan Siswa	70
Gambar 3.70 Relasi Matapelajaran dan Topik Quiz	71
Gambar 3.71 Relasi Kelas dan Topik Quiz	72
Gambar 3.72 Relasi Topik Quiz dan Quiz	73
Gambar 3.73 Relasi Quiz dan Siswa	74
Gambar 3.74 Relasi Topik Quiz, Quiz, Siswa, dan jawaban	75
Gambar 3.75 Relasi Topik Quiz, Nilai, dan Siswa.....	77
Gambar 3.76 Relasi Materi dan matapelajaran	79
Gambar 3.77 Relasi Antar Tabel	89
Gambar 3.78 Desain Halaman Utama	89
Gambar 3.79 Desain Halaman Utama Admin.....	90
Gambar 3.80 Desain Halaman Utama Pengajar	90
Gambar 3.81 Desain Halaman Utama Siswa	91
Gambar 3.82 Desain Input Data Pengajar	91
Gambar 3.83 Desain Input Data Siswa.....	92
Gambar 3.84 Desain Input Data Matapelajaran	93
Gambar 3.85 Desain Input Data Kelas	93
Gambar 3.86 Desain Input Data Jadwal	94
Gambar 3.87 Desain Input Data Materi	94

Gambar 3.88 Desain Input Data Topik Quiz.....	95
Gambar 3.89 Desain Input Quiz	95
Gambar 3.90 Desain Output Nilai	96
Gambar 4.1 Halaman Utama <i>Login</i> Admin dan Pengajar.....	97
Gambar 4.2 Halaman Utama <i>Login</i> Siswa	97
Gambar 4.3 Halaman Utama Admin	98
Gambar 4.4 Halaman Utama pengajar	98
Gambar 4.5 Halaman Utama Siswa.....	99
Gambar 4.6 Halaman Kelola Data Pengajar.....	99
Gambar 4.7 Halaman Kelola Data Siswa	100
Gambar 4.8 Halaman Kelola Data Matapelajaran.....	100
Gambar 4.9 Halaman Kelola Data Kelas	101
Gambar 4.10 Halaman Kelola Data Jadwal	101
Gambar 4.11 Halaman Kelola Data Materi	102
Gambar 4.12 Halaman Kelola Data Topik Quiz	102
Gambar 4.13 Halaman Kelola Data Quiz.....	103
Gambar 4.14 Halaman Pengerjaan Quiz	103
Gambar 4.15 Halaman Nilai.....	105

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Buku Bimbingan Skripsi

Lampiran 2. Biografi Penulis

