

SKRIPSI

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK KURIKULUM 2013 BERBASIS *CLOUD COMPUTING*

Oleh :

Anang Prio Prambudi

2010-51-139

**Skripsi diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2015**



UNIVERSITAS MURIA KUDUS PENGESAHAN STATUS SKRIPSI

JUDUL : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
KURIKULUM 2013 BERBASIS *CLOUD COMPUTING*
NAMA : ANANG PRIO PRAMBUDI

Mengijinkan Skripsi Teknik Informatika ini disimpan di Perpustakaan Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus dengan syarat-syarat kegunaan sebagai berikut :

1. Skripsi adalah hal milik Program Studi Teknik Informatika UMK Kudus.
2. Perpustakaan Teknik Informatika UMK dibenarkan membuat salinan untuk tujuan referensi saja.
3. Perpustakaan juga dibenarkan membuat salinan Skripsi ini sebagai bahan pertukaran antar institusi pendidikan tinggi.
4. Berikan tanda V sesuai dengan kategori Skripsi.

- | | | |
|-------------------------------------|----------------|---|
| <input type="checkbox"/> | Sangat Rahasia | (Mengandung isi tentang keselamatan/kepentingan Negara Republik Indonesia) |
| <input type="checkbox"/> | Rahasia | (Mengandung isi tentang kerahasiaan dari suatu organisasi/badan tempat penelitian Skripsi ini dikerjakan) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Biasa | |

Disahkan Oleh:

Penulis

Anang Prio Prambudi
NIM. 201051139

Pembimbing I

Ahmad Jazuli, M.Kom
NIDN. 0406107004

Alamat: Ds. Besito 3/2 Gebog Kudus
Tanggal : 13 Januari 2015

Tanggal : 13 Januari 2015



UNIVERSITAS MURIA KUDUS
PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
KURIKULUM 2013 BERBASIS *CLOUD COMPUTING*
NAMA : ANANG PRIO PRAMBUDI
NIM : 2010-51-139

“Saya menyatakan dan bertanggung jawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Komputer saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”

Kudus, 13 Januari 2015


Anang Prio Prambudi
Penulis



UNIVERSITAS MURIA KUDUS
PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
KURIKULUM 2013 BERBASIS *CLOUD COMPUTING*
NAMA : ANANG PRIO PRAMBUDI
NIM : 2010-51-139

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui

Kudus, 19 Desember 2014

Pembimbing I


Ahmad Jazuli, M.Kom
NIDN. 0406107004

Pembimbing II


Tutik Khotimah, M.Kom
NIDN. 0608068502

Mengetahui
Kaprogdi Teknik Informatika


Ahmad Jazuli, M.Kom
NIDN. 0406107004



UNIVERSITAS MURIA KUDUS
PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
KURIKULUM 2013 BERBASIS *CLOUD COMPUTING*
NAMA : ANANG PRIO PRAMBUDI
NIM : 2010-51-139

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di hadapan Dewan Pengaji pada Sidang Skripsi tanggal 13 Januari 2015. Menurut pandangan kami, Skripsi ini memadai dari segi kwalitas untuk tujuan penganugrahan gelar Sarjana Komputer (S.Kom).

Kudus, 13 Januari 2015

Ketua Pengaji

Mukhamad Nurkamid, S.Kom, M.Cs
NIDN. 0620068302

Pengaji I

Tri Listyorini, M.Kom
NIDN. 0616088502



Kaprodi Teknik Informatika

Ahmad Jazuli, M.Kom
NIDN. 0406107004

ABSTRAC

In order to facilitate the implementation of student curriculum in 2013 and the value of information transparency can be accessible to students, teachers and others who have the authority such as parents or school committee and the need for easy and fast information on SMA Negeri 2 Kudus on the basis of the authors conducted a study with the title " Sistem Informasi Akademik Kurikulum 2013 Berbasis Cloud Computing ". The method used is the SDLC. Tools that are used in developing these applications using Dreamweaver 8 by using a MySQL database. In accordance with the method of application development stage of the SDLC, then the development process starting from the analysis of the system (System Analysis), System Design (System Design) Implementation of a system (System Implementation), operation and maintenance system (System Operation and Maintenance). It is expected to build Sistem Informasi Akademik Kurikulum 2013 Berbasis Cloud Computing to facilitate the assessment of the student teacher and the transparency and ease of access can be done anywhere and at any time and reducing human error factor.

Keywords : Information Systems, Web, Curriculum 2013, the Cloud Computing

ABSTRAKS

Dalam rangka mempermudah pengimplementasian nilai siswa kurikulum 2013 dan transparansi informasi nilai yang dapat diakses siswa, guru maupun pihak lainnya yang berkewenangan seperti orang tua atau komite sekolah serta kebutuhan akan informasi yang mudah dan cepat pada SMA 2 atas dasar tersebut penulis melakukan penelitian dengan judul “ Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Kurikulum 2013 berbasis *Cloud Computing* ”. Metode penelitian yang digunakan adalah SDLC. Tools yang digunakan dalam mengembangkan aplikasi tersebut menggunakan Dreamweaver 8 dengan menggunakan Database MySQL. Sesuai tahapan pengembangan aplikasi dengan metode SDLC, maka Proses pengembangan tersebut dimulai dari Analisis sistem (System Analysis), Perancangan sistem (System Design) Implementasi sistem (System Implementation), Operasi dan Perawatan Sistem (System Operation and Maintenance). Diharapkan dengan membangun Sistem Informasi Akademik Kurikulum 2013 berbasis *Cloud Computing* dapat mempermudah dalam guru melakukan penilaian terhadap siswa dan transparansi serta kemudahan akses dapat dilakukan dimana dan kapan saja serta mengurangi faktor *Human Error*.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Web, Kurikulum 2013, *Cloud Computing*

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat serta hidayahnya, sehingga penyusunan Skripsi dengan judul “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK KURIKULUM 2013 BERBASIS *CLOUD COMPUTING*” ini dapat penulis selesaikan sesuai rencana.

Penyusunan Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) pada Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus. Namun tanpa adanya bantuan serta dorongan dan motivasi dari beberapa pihak, Skripsi ini tidak akan bisa terselesaikan.

Atas tersusunnya Skripsi ini, Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Suparnyo, SH, MS, selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
2. Bapak Rochamd Winarso, ST, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Ahmad Jazuli, S.Kom, M. Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1.
4. Ibu Tutik Khotimah, S.Kom, M.Kom, selaku Pembimbing II yang telah memberikan petunjuk hingga terselesaiannya Laporan Skripsi ini.
5. Bapak Mukhamad Nurkamid, S.Kom, M.Cs selaku Ketua Pengaji Laporan Skripsi.
6. Ibu Tri Listyorini, M.Kom selaku pengaji I Laporan Skripsi.
7. Bapak Nonok Sutono dan Ibu Anik Sumarni orang tua penulis yang senantiasa memberikan dukungan baik materiel maupun nonmaterial.
8. Untuk istri dan putraku tercinta, Endah sariningrum dan Nail El Izza Prambudi yang senantiasa memberikan dukungan dan semangat.
9. Seluruh keluarga dan teman-teman atas motivasi dan dukungan selama ini serta pihak-pihak yang telah membantu yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhir kata Penulis menyadari bahwa penulisan ini masih jauh dari sempurna, untuk itu Penulis akan sangat terbuka dalam menerima kritik dan saran yang membangun bagi perbaikan laporan Skripsi ini. Semoga Laporan Skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca untuk mengembangkan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang Teknologi dan Sistem Informasi. Amin

Kudus, 13 Januari 2014

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN STATUS SKRIPSI	ii
HALAMAN PERNYATAAN PENULIS	iii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI	v
ABSTRAC	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I : PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Batasan Masalah	2
1.3. Perumusan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	4
1.5.1. Manfaat bagi Instansi (SMA 2 Kudus)	4
1.5.2. Manfaat Akademis	4
1.6. Sistematika Penulisan	4
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Penelitian Terkait	7
2.2. Landasan Teori	8
2.2.1. Konsep Penilaian	8
2.2.2. Konsep Dasar Sistem	16
2.2.3. Konsep Dasar Informasi	16
2.2.4. Pengertian Sistem Informasi	17
2.2.5. Pemrograman Terstruktur	18

4.2.5.1. Pengertian Pemrograman Terstruktur	18
4.2.5.2. Flow Of Document Atau Paperwork (FOD)	
.....	18
4.2.5.3. Entity Relationship Diagram (ERD)	19
4.2.5.4. Context Diagram	21
2.2.6. Pengenalan MySQL	22
2.2.7. Website	23
2.2.8. Web Server	23
2.2.9. Web Client	23
2.2.10. HTTP (Hypertext Transfer Protocol)	24
2.2.11. HTML (Hypertext Markup Language)	24
2.2.12. Java Script	24
2.2.13. CSS (Casading Style Sheet)	24
2.2.14. PHP(Personal Home Page)	25
2.2.15. Pengenalan Cloud Computing	25
2.2.16. Pengertian Cloud Computing	25
2.2.17. Karakteristik Cloud Computing.....	26
2.2.18. Manfaat Cloud Computing	27
2.2.19. Layanan Cloud Computing.....	27
2.2.20. Komponen Cloud Computing.....	29
2.2.21. Software Cloud Computing.....	30
2.2.22. Kerangka Pemikiran	31
BAB III : METODE PENELITIAN	33
3.1 Metode Pengembangan Sistem	33
3.2 Metode System Development Life Cycle (SDLC)	33
3.2.1. Analisis Sistem (System Analysis)	33
3.2.2. Perancangan Sistem (System Design)	35
3.2.3. Implementasi Sistem (System Implementation)	35
3.2.4. Operasi Dan Perawatan Sistem (System Operation And Maintenance)	35
BAB IV : ANALISIS DAN PERANCANGAN	39
4.1 Analisa Kebutuhan Sistem	39

4.1.1.	Analisis Kebutuhan Informasi dan Data	39
4.1.2.	Analisa Aktor Sistem	40
4.2	Perancangan Sistem	41
4.2.1.	Flow Of Document Atau Paperwork (FOD)	41
4.2.2.	Context Diagram	44
4.2.3.	Decomposition	43
4.2.4.	Data Flow Diagram (DFD) Level 0	52
4.2.5.	Data Flow Diagram (DFD) Level 1	56
4.2.5.1.	DFD Level 1 Mengelola Siswa	56
4.2.5.2.	DFD Level 1 Mengelola Guru	57
4.2.5.3.	DFD Level 1 Mengelola Akademik	59
4.2.5.4.	DFD Level 1 Mengelola Nilai	61
4.2.5.5.	DFD Level 1 Mengelola Administrator	63
4.2.6.	Data Flow Diagram (DFD) Level 2	65
4.2.6.1.	DFD Level 2 Mengelola Data Siswa	65
4.2.6.2.	DFD Level 2 Mengelola Data Guru	67
4.2.6.3.	DFD Level 2 Mengelola Jurusan	68
4.2.6.4.	DFD Level 2 Mengelola Mata Pelajaran	70
4.2.6.5.	DFD Level 2 Mengelola Rombel Kelas	71
4.2.6.6.	DFD Level 2 Mengelola Kelas Ajar	73
4.2.6.7.	DFD Level 2 Mengelola View Kelas Ajar	75
4.2.6.8.	DFD Level 2 Mengelola Data User Admin	78
4.2.6.9.	DFD Level 2 Mengelola Option	79
4.2.7.	Data Flow Diagram (DFD) Level 3	80
4.2.7.1.	DFD Level 3 Mengelola Mata Pelajaran	80
4.2.7.2.	DFD Level 3 Mengelola Kompetensi	82
4.2.7.3.	DFD Level 3 Mengelola Deskripsi	84
4.2.7.4.	DFD Level 3 Mengelola Rombel	85
4.2.7.5.	DFD Level 3 Mengelola Detail Rombel Kelas	87
4.2.7.6.	DFD Level 3 Mengelola Nilai Akademik	88

4.2.7.7. DFD Level 3 Mengelola Nilai Non Akademik	89
4.2.8. Entity Relationship Diagram (ERD)	91
4.2.9. Relasi Tabel	93
4.2.9.1. Conceptual Data Model (CDM)	93
4.2.9.2. Physical Data Model (PDM)	93
4.2.10. Desain Form	96
4.2.10.1. Struktur Menu	96
4.2.10.2. Struktur Menu Pada User Admin	96
4.2.10.3. Desain Halaman (template)	98
4.2.10.3.1. Template Halaman Muka	98
4.2.10.3.2. Template Halaman Login	98
4.2.10.3.3. Template Halaman Utama	99
4.2.10.4. Desain Form Input	100
4.2.10.4.1. Form Halaman Muka	100
4.2.10.4.2. Form Login	100
4.2.10.4.3. Form Import	100
4.2.10.4.4. Form Rombel Kelas	101
4.2.10.4.5. Form Siswa	101
4.2.10.4.6. Form Guru Form Guru	103
4.2.10.4.7. Form Mata Pelajaran	104
4.2.10.4.8. Form Jurusan	104
4.2.10.4.9. Form Leger Nilai	104
4.2.10.4.10. Form Kelas Ajar	105
4.2.10.4.11. Form Nilai	105
4.2.10.4.12. Form Nilai Sikap Sosial dan Spiritual Antar Mata Pelajaran	106
4.2.10.4.13. Form Ekstrakulikuler	106
4.2.10.4.14. Form Kehadiran	106
4.2.10.4.15. Form Kompetensi	107
4.2.10.4.16. Form Deskripsi	107

5.3.2. Hirarki fungsi pada kategori fungsional	119
5.3.3. Form Rombel Kelas	120
5.3.4. Form Jurusan	121
5.3.5. Form Kelas Ajar	123
5.3.6. Form User Administrator	124
5.3.7. Form Nilai	126
5.3.8. Form Kompetensi	128
5.4. Pengujian Sistem Dengan Metode PIECES	129
5.4.1. Analisis Kinerja (Performance)	130
5.4.2. Analisis Informasi (Information)	131
5.4.3. Analisis Ekonomi (Economy)	131
5.4.4. Analisis Pengendalian (Control)	131
5.4.5. Analisis Efisiensi (Efficiency)	132
5.4.6. Analisis Layanan (Service)	133
BAB VI : PENUTUP	135
5.1. Kesimpulan.....	135
5.2. Saran	135
DAFTAR PUSTAKA	137
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Format Penilaian Semester	14
Gambar 2.2 Format Diskripsi Kopotensi	15
Gambar 2.3 Format Raport Semester	15
Gambar 2.4 Siklus Informasi	17
Gambar 2.5 Skema Cloud Computing	25
Gambar 2.6 Layanan Cloud Computing	30
Gambar 2.7 Kerangka Pemikiran	31
Gambar 4.1 Flow Of Document (FOD)	43
Gambar 4.2 Context Diagram Sistem Sistem Informasi Akademik	44
Gambar 4.3 Decomposition Top Level, Level 0 Dan Level 1	49
Gambar 4.4 Decomposition Level 2	50
Gambar 4.5 Decomposition Level 3	51
Gambar 4.6 Decomposition Level 5	52
Gambar 4.7 DFD Level 0	54
Gambar 4.8 DFD Level 1 Mengelola Siswa	57
Gambar 4.9 DFD Level 1 Mengelola Guru	58
Gambar 4.10 DFD Level 1 Mengelola Akademik	61
Gambar 4.11 DFD Level 1 Mengelola Nilai	63
Gambar 4.12 DFD Level 1 Mengelola Administrator	65
Gambar 4.13 DFD Level 2 Mengelola Data Siswa	66
Gambar 4.14 DFD Level 2 Mengelola Data Guru	68
Gambar 4.15 DFD Level 2 Mengelola Jurusan	69
Gambar 4.16 DFD Level 2 Mengelola Mata Pelajaran	71
Gambar 4.17 DFD Level 2 Mengelola Rombel Kelas	73
Gambar 4.18 DFD Level 2 Mengelola Kelas Ajar	75
Gambar 4.19 DFD Level 2 Mengelola View Kelas Ajar	77
Gambar 4.20 DFD Level 2 Mengelola Data User Admin	78
Gambar 4.21 DFD Level 2 Mengelola Option	79
Gambar 4.22 DFD Level 3 Mengelola Mata Pelajaran	81
Gambar 4.23 DFD Level 3 Mengelola Kompetensi	83

Gambar 4.24 DFD Level 3 Mengelola Deskripsi	84
Gambar 4.25 DFD Level 3 Mengelola Rombel	86
Gambar 4.26 DFD Level 3 Mengelola Detail Rombel Kelas	88
Gambar 4.27 DFD Level 3 Mengelola Nilai Akademik	89
Gambar 4.28 DFD Level 3 Mengelola Nilai Akademik	91
Gambar 4.29 Entity Relationship Diagram (ERD)	92
Gambar 4.30 Conceptual Data Model (CDM)	94
Gambar 4.31 Physical Data Model (PDM)	95
Gambar 4.32 Struktur Menu	96
Gambar 4.33 Struktur Menu Pada User Admin	97
Gambar 4.34 Template Halaman Muka	98
Gambar 4.35 Template Halaman Login	99
Gambar 4.36 Template Halaman Utama	99
Gambar 4.37 Form Halaman Muka	100
Gambar 4.38 Form Login	100
Gambar 4.39 Form Import	101
Gambar 4.40 Form Rombel Kelas	101
Gambar 4.41 Form Siswa	102
Gambar 4.42 Form Guru	103
Gambar 4.43 Form Mata Pelajaran	104
Gambar 4.44 Form Jurusan	104
Gambar 4.45 Form Leger Nilai	105
Gambar 4.46 Form Kelas Ajar	105
Gambar 4.47 Form Nilai	105
Gambar 4.48 Form Nilai Sikap Sosial dan Spiritual Antar Mata Pelajaran.....	106
Gambar 4.49 Form Ekstrakulikuler.....	106
Gambar 4.50 Form Kehadiran.....	107
Gambar 4.51 Form Kompetensi	107
Gambar 4.52 Form Deskripsi	108
Gambar 4.53 Form User Administrator	108
Gambar 4.54 Form Options	109
Gambar 4.55 Form Backup & Restore.....	109

Gambar 4.56 Form Daftar Siswa	110
Gambar 4.57 Form Laporan Siswa	110
Gambar 4.58 Form Daftar Guru	110
Gambar 4.59 Form Laporan Guru.....	111
Gambar 4.60 Form Daftar Rombel Kelas	111
Gambar 4.61 Form Nilai Akademik	112
Gambar 4.62 Form Nilai Sikap Sosial dan Spiritual Antar Mata Pelajaran.....	112
Gambar 4.63 Form Daftar Nilai	112
Gambar 4.64 Form Nilai Non Akademik.....	113
Gambar 4.65 Form Daftar Siswa Perkelas	113
Gambar 4.66 Form Daftar Mata Pelajaran.....	113
Gambar 4.67 Form Kompotensi.....	114
Gambar 4.68 Form Deskripsi.....	114
Gambar 4.69 Form Jurusan	114
Gambar 4.70 Form Leger Nilai.....	114
Gambar 4.71 Form Daftar Kelas	115
Gambar 4.72 Form User Administrator	115
Gambar 4.73 Form Cetak Nilai.....	116
Gambar 5.1 Halaman Muka	117
Gambar 5.2 Form Login SMA Negeri 2 Kudus	118
Gambar 5.3 Form Menu Utama Administrator (Tata Usaha)	118
Gambar 5.4 Hirarki Fungsi Pada Menu	119
Gambar 5.5 Form Rombel Kelas	120
Gambar 5.6 Hasil Testcase Skenario Pertama	121
Gambar 5.7 Form Jurusan	122
Gambar 5.8 Hasil Testcase Skenario Pertama	122
Gambar 5.9 Form Kelas Ajar	123
Gambar 5.10 Hasil Testcase Skenario Pertama	124
Gambar 5.11 Form User Administrator	125
Gambar 5.12 Hasil Testcase Skenario Pertama	126
Gambar 5.13 Form Nilai	127
Gambar 5.14 Hasil Testcase Skenario Pertama	128

Gambar 5.15 Form Kompetensi	128
Gambar 5.16 Hasil Testcase Skenario Pertama	129
Gambar 5.17 Gtmetrix Test Sistem	130
Gambar 5.18 Testing Aplikasi WOT	132
Gambar 5.19 Testing Aplikasi Scanurl.net	132



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Sistem Penilaian Kurikulum 2013	9
Tabel 2.2 Ruang Lingkup Penilaian Penilaian Kurikulum 2013	10
Tabel 2.3 Skala Penilaian Pengetahuan	11
Tabel 2.4 Format Penilaian Pengetahuan	11
Tabel 2.5 Format Penilaian Ketrampilan	11
Tabel 2.6 Format Penilaian Ekstra Kulikuler	13
Tabel 2.7 Format Ketidakhadiran	13
Tabel 2.8 Simbol Bagan Alir Dokumen	18
Tabel 2.9 Simbol Entity Relationship Diagram	19
Tabel 2.10 Simbol Context Diagram	22
Tabel 4.1 Tabel Proses Yang Terlibat Pada DFD Lev 0	54
Tabel 4.2 Tabel Storage Yang Digunakan Pada DFD Lev 0	55
Tabel 4.3 Tabel Proses Pada DFD Lev 1 Mengelola Siswa	56
Tabel 4.4 Tabel Storage Pada DFD Lev 1 Mengelola Siswa	56
Tabel 4.5 Tabel Proses Pada DFD Lev 1 Mengelola Guru	58
Tabel 4.6 Tabel Storage DFD Lev 1 Mengelola Guru	58
Tabel 4.7 Tabel Proses Pada DFD Lev 1 Mengelola Akademik	59
Tabel 4.8 Tabel Storage DFD Lev 1 Mengelola Akademik	60
Tabel 4.9 Tabel Proses Pada DFD Lev 1 Mengelola Nilai	62
Tabel 4.10 Tabel Storage DFD Lev 1 Mengelola Nilai	62
Tabel 4.11 Tabel Proses DFD Lev 1 Mengelola Administrator	64
Tabel 4.12 Tabel Storage DFD Lev 1 Mengelola Administrator	64
Tabel 4.13 Tabel Proses DFD Lev 2 Mengelola Data Siswa	66
Tabel 4.14 Tabel Storage DFD Lev 2 Mengelola Data Siswa	66
Tabel 4.15 Tabel Proses DFD Lev 2 Mengelola Data Guru	67
Tabel 4.16 Tabel Storage DFD Lev 2 Mengelola Data Guru	67
Tabel 4.17 Tabel Proses DFD Lev 2 Mengelola Jurusan	69
Tabel 4.18 Tabel Storage DFD Lev 2 Mengelola Jurusan	69
Tabel 4.19 Tabel Proses DFD Lev 2 Mata Pelajaran	70

Tabel 4.20 Tabel Storage DFD Lev 2 Mengelola Mata Pelajaran	70
Tabel 4.21 Tabel Proses DFD Lev 2 Rombel Kelas	72
Tabel 4.22 Tabel Storage DFD Lev 2 Mengelola Rombel Kelas	72
Tabel 4.23 Tabel Proses DFD Lev 2 Kelas Ajar	74
Tabel 4.24 Tabel Storage DFD Lev 2 Mengelola Kelas Ajar	74
Tabel 4.25 Tabel Proses DFD Lev 2 Mengelola View Kelas Ajar	76
Tabel 4.26 Tabel Storage DFD Lev 2 Mengelola View Kelas Ajar	76
Tabel 4.27 Tabel Proses DFD Lev 2 Mengelola Data User Admin	78
Tabel 4.28 Tabel Storage DFD Lev 2 Mengelola Data User Admin	78
Tabel 4.29 Tabel Proses DFD Lev 2 Mengelola Option	80
Tabel 4.30 Tabel Storage DFD Lev 2 Mengelola Option	80
Tabel 4.31 Tabel Proses DFD Lev 3 Mengelola Mata Pelajaran	81
Tabel 4.32 Tabel Storage DFD Lev 3 Mengelola Mata Pelajaran	82
Tabel 4.33 Tabel Proses DFD Lev 3 Mengelola Kompetensi	83
Tabel 4.34 Tabel Storage DFD Lev 3 Mengelola Kompetensi	84
Tabel 4.35 Tabel Proses DFD Lev 3 Mengelola Deskripsi	85
Tabel 4.36 Tabel Storage DFD Lev 3 Mengelola Deskripsi	85
Tabel 4.37 Tabel Proses DFD Lev 3 Mengelola Rombel	85
Tabel 4.38 Tabel Storage DFD Lev 3 Mengelola Rombel	86
Tabel 4.39 Tabel Proses DFD Lev 3 Mengelola Detail Rombel Kelas	88
Tabel 4.40 Tabel Storage DFD Lev 3 Mengelola Detail Rombel Kelas	88
Tabel 4.41 Tabel Proses DFD Lev 3 Mengelola Nilai Akademik	89
Tabel 4.42 Tabel Storage DFD Lev 3 Mengelola Nilai Akademik	89
Tabel 4.43 Tabel Proses DFD Lev 3 Nilai Non Akademik	90
Tabel 4.44 Tabel Storage DFD Lev 3 Nilai Non Akademik	90
Tabel 5.1 Tabel Testcase Form Rombel Kelas	120
Tabel 5.2 Tabel Testcase Form Jurusan	122
Tabel 5.3 Tabel Testcase Form Kelas Ajar	123
Tabel 5.4 Tabel Testcase Form User Administrator	125
Tabel 5.5 Tabel Testcase Form Nilai	127
Tabel 5.6 Tabel Testcase Form Jurusan	129