



LAPORAN SKRIPSI

**SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA MA
WALISONGO KAYEN**

**TUTUT RAHAYU
NIM. 201951061**

**DOSEN PEMBIMBING
Tutik Khotimah, S.Kom, M.Kom
Ahmad Jazuli, S.Kom, M.Kom**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFOMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA MA WALISONGO KAYEN

TUTUT RAHAYU
NIM. 201951061

Kudus, 24 Juli 2023

Menyetujui,

Pembimbing Utama,



Tutik Khotimah, S.Kom, M.Kom
NIDN. 0608068502

Pembimbing Pendamping,



Ahmad Jazuli, S.Kom, M.Kom
NIDN. 0406107004

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA MA WALISONGO KAYEN

TUTUT RAHAYU

NIM. 201951061

Kudus, 11 Agustus 2023

Menyetujui,

Ketua Penguji,

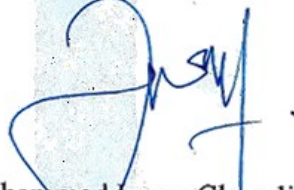
Anggota Penguji I,

Anggota Penguji II,



Arief Susanto, S.T., M.Kom

NIDN. 0603047104



Muhammad Imam Ghozali, M.Kom

NIDN. 0618058602



Tutik Khotimah, M.Kom

NIDN. 0608068502

Mengetahui


Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi Teknik Informatika



Mohammad Dahlan, S.T., M.T

NPS. 0610701000001141



Mukhamad Nurkamid, S.Kom., M.Cs

NIS. 0610701000001212

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Tutut Rahayu

NIM : 201951061

Tempat & Tanggal Lahir : Pati, 10 Mei 2001

Judul Skripsi : Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada
MA Walisongo Kayen

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 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, 24 Juli 2023

Yang memberi pernyataan,



Tutut Rahayu
NIM. 201951061

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah senantiasa melimpahkan rahmat, hidayah dan karunia-Nya sehingga pada kesempatan kali ini penulis mampu menyelesaikan Laporan Skripsi yang berjudul “ Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada MA Walisongo Kayen “ dengan tepat waktu.

Penyusunan Laporan Skripsi ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muria Kudus.

Pada pelaksanaan Laporan Skripsi ini tentunya tak lepas dari bantuan dan dukungan beberapa pihak, untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Darsono, M.Si selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
2. Bapak Mohammad Dahlan, S.T., M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Mukhamad Nurkamid, S.Kom, M.Cs selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
4. Ibu Tutik Khotimah, S.Kom, M.Kom selaku Dosen Pembimbing Utama.
5. Bapak Ahmad Jazuli, S.Kom, M.Kom selaku Dosen Pembimbing Pendamping.
6. Ibu Evanita, S.Kom, M.Kom selaku Koordinator Skripsi Program Studi Teknik Informatika
7. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Teknik Informatika yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan
8. Bapak Sunoto, S. Ag., M. Pd. selaku Kepala Sekolah MA Walisongo Kayen
9. Kedua orang tua dan adik saya yang senantiasa selalu memberikan doa dan dukungan yang begitu besar serta motivasi tinggi dalam menyelesaikan laporan ini.

10. Teman-teman Program Studi Teknik Informatika yang selalu memberikan semangat dan dukungan satu sama lain.

Penulis menyadari adanya kekurangan dan ketidaksempurnaan dalam penulisan Laporan Skripsi ini, karena itu penulis menerima kritik, saran dan masukan dari pembaca sehingga penulis dapat lebih baik di masa yang akan datang. Akhirnya penulis berharap semoga laporan ini bisa bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi para pembaca.

Kudus, 24 Juli 2023

Penulis



Tutut Rahayu

201951061

SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA MA WALISONGO KAYEN

Nama mahasiswa : Tutut Rahayu

NIM : 201951061

Pembimbing :

1. Tutik Khotimah, S.Kom, M.Kom
2. Ahmad Jazuli, S.Kom, M.Kom

RINGKASAN

Seperti yang kita tahu, proses pembelajaran dimasa kini sudah mulai memanfaatkan beragam jenis media komputer dalam pelaksanaannya. Namun berdasarkan penelitian yang dilakukan hingga saat ini pengelolaan data akademik di MA Walisongo Kayen masih dilakukan secara manual. Cara tersebut tentunya membutuhkan banyak waktu dan biaya serta berkemungkinan besar menyebabkan terjadinya pengulangan data juga menimbulkan kurangnya efesiensi dalam penyimpanan maupun pengarsipan data. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah sistem berbasis web guna membantu dan mempermudah guru dan petugas/staff akademik dalam mengelola data akademik sekolah. Pada penelitian ini terdapat metode pengumpulan data serta metode pengembangan sistem. Metode pengumpulan data berupa informasi mengenai MA Walisongo terdiri dari metode studi pustaka, metode obsevasi, dan metode wawancara. Sedangkan untuk pengembangan sistem peneliti menggunakan metode *System Development Life Cycle (SDLC)* dengan model proses pengembangan *waterfall*. Tahap – tahap pada metode *waterfall* diantaranya yaitu analisa kebutuhan, desain sistem, implementasi sistem, pengujian sistem, dan pemeliharaan sistem. Hasil dari penelitian yang telah dilakukan yaitu terciptanya *software* sistem informasi akademik berbasis web yang dapat membantu para guru dan staff maupun karyawan dalam melakukan pengelolaan data akademik pada MA Walisongo Kayen dengan mudah dan lebih efesien tentunya.

Kata kunci : Sistem Informasi Akademik, Web, *Waterfall*, MA Walisongo Kayen

WEB BASED ACADEMIC INFORMATION SYSTEM ON MA WALISONGO KAYEN

Student Name : Tutut Rahayu

Student Identity Number : 201951061

Supervisor :

1. Tutik Khotimah, S.Kom, M.Kom
2. Ahmad Jazuli, S.Kom, M.Kom

ABSTRACT

As we know, today's learning process has begun to utilize various types of computer media in its implementation. However, based on research conducted to date, academic data management at MA Walisongo Kayen is still done manually. This method certainly requires a lot of time and costs and is likely to cause data repetition and also cause a lack of efficiency in storing and archiving data. This research aims to build a web-based system to help and facilitate teachers and academic officers/staff in managing school academic data. In this research, there are data collection methods and system development methods. Data collection methods in the form of information about MA Walisongo Kayen consisting of literature study methods, observation methods, and interview methods. While for the development of the system researchers use the method System Development Life Cycle (SDLC) approach with the waterfall development process model. The stages in the waterfall method include needs analysis, system design, system implementation, system testing, and maintenance of the system. The result of this research that has been done is the creation of software web-based academic information system that can help teachers and staff and employees manage academic data at MA Walisongo Kayen easily and more efficiently, of course.

Keywords : Academic Information System, Web, Waterfall, MA Walisongo Kayen

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
KATA PENGANTAR	v
RINGKASAN	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan	3
1.5. Sistematika penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Penelitian Terkait	5
2.2. Landasan Teori	7
2.2.1 Sistem Informasi Akademik	7
2.2.2 Web	7
2.2.3 <i>Database</i>	7
2.2.4 PHP	8
2.2.5 MySQL	8
2.2.6 UML	8
2.2.7 Visual Studio Code	13
2.2.8 Xampp	13
2.2.9 CodeIgniter	14
2.2.10 <i>Black Box</i>	14
2.2.11 <i>User Acceptance Test (UAT)</i>	14
2.3. Kerangka Pemikiran	15
BAB III METODOLOGI	17
3.1. Metode Pengumpulan Data	17

3.2. Metode Pengembangan Sistem.....	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1. Analisa Kebutuhan Sistem	21
4.1.1 Analisa Kebutuhan Software dan Hardware	21
4.2. Desain Sistem	21
4.2.1. Perancangan Unified Modeling Language (UML)	22
4.2.2. Perancangan Basis Data (<i>Database</i>)	72
4.2.3. Perancangan Desain <i>Interface</i> Sistem.....	78
4.3. Implementasi Sistem	101
4.3.1. Implementasi <i>Database</i>	102
4.3.2. Implementasi Antar Muka Sistem.....	108
4.4. Tahap Pengujian Sistem	125
4.4.1. Pengujian <i>Black Box</i>	125
4.4.2. Pengujian <i>User Acceptance Test (UAT)</i>	130
4.5. Tahap Pemeliharaan Sistem	137
BAB V PENUTUP.....	139
5.1. Kesimpulan.....	139
5.2. Saran.....	139
DAFTAR PUSTAKA	141
BIODATA PENULIS	160

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kerangka Pemikiran.....	15
Gambar 4.1. <i>Use Case</i> Diagram Bisnis.....	22
Gambar 4.2. <i>Use Case</i> Diagram Admin.....	23
Gambar 4. 3. <i>Use Case</i> Diagram Guru	24
Gambar 4.4. <i>Use Case</i> Diagram Siswa	25
Gambar 4.5. <i>Activity</i> Diagram <i>Login</i>	26
Gambar 4 6. <i>Activity</i> Diagram Tambah Siswa	27
Gambar 4.7. <i>Activity</i> Diagram Manajemen Data Siswa.....	28
Gambar 4.8. <i>Activity</i> Diagram Tambah Guru	29
Gambar 4.9. <i>Activity</i> Diagram Manajemen Data Guru	30
Gambar 4.10. <i>Activity</i> Diagram Tambah Wali Kelas.....	31
Gambar 4.11. <i>Activity</i> Diagram Manajemen Data Wali Kelas	32
Gambar 4.12. <i>Activity</i> Diagram Tambah Mata Pelajaran	33
Gambar 4.13. <i>Activity</i> Diagram Manajemen Data Mata Pelajaran	34
Gambar 4.14. <i>Activity</i> Diagram Tambah Tahun Akdemik	35
Gambar 4.15. <i>Activity</i> Diagram Manajemen Tahun Akademik.....	36
Gambar 4.16. <i>Activity</i> Diagram Tambah Jurusan	37
Gambar 4.17. <i>Activity</i> Diagram Manajemen Data Jurusan	38
Gambar 4.18. <i>Activity</i> Diagram Tambah User Akademik	39
Gambar 4.19. <i>Activity</i> Diagram Manajemen Data User Akademik.....	40
Gambar 4.20. <i>Activity</i> Diagram Manajemen Data Pesan User	41
Gambar 4.21. <i>Activity</i> Diagram Tambah Informasi Sekolah	42
Gambar 4.22. <i>Activity</i> Diagram Manajemen Data Informasi Sekolah.....	43
Gambar 4.23. <i>Activity</i> Diagram Input Pembayaran SPP	44
Gambar 4.24. <i>Activity</i> Diagram Lihat Data Tunggakan SPP	45
Gambar 4.25. <i>Activity</i> Diagram Input Nilai UTS dan Nilai UAS	46
Gambar 4.26. <i>Activity</i> Diagram Impor Nilai Semester	47
Gambar 4.27. <i>Activity</i> Diagram Ekspor Nilai Semester.....	48
Gambar 4.28. <i>Activity</i> Diagram Cek Nilai	49
Gambar 4.29. <i>Activity</i> Diagram Lihat Nilai UTS.....	50

Gambar 4.30. <i>Activity</i> Diagram Lihat Nilai UAS	50
Gambar 4.31. <i>Activity</i> Diagram Lihat Nilai Semester.....	51
Gambar 4.32. <i>Activity</i> Diagram Lihat Riwayat Pembayaran	52
Gambar 4.33. <i>Class</i> Diagram Sistem	53
Gambar 4.34. <i>Sequence</i> Diagram <i>Login</i>	54
Gambar 4.35. <i>Sequence</i> Diagram Tambah Siswa	54
Gambar 4.36. <i>Sequence</i> Diagram Detail Data Siswa.....	55
Gambar 4.37. <i>Sequence</i> Diagram Edit Data Siswa	55
Gambar 4.38. <i>Sequence</i> Diagram Hapus Data Siswa	56
Gambar 4.39. <i>Sequence</i> Diagram Tambah Data Guru	56
Gambar 4.40. <i>Sequence</i> Diagram Detail Data Guru	57
Gambar 4.41. <i>Sequence</i> Diagram Edit Data Guru	57
Gambar 4.42. <i>Sequence</i> Diagram Hapus Data Guru.....	58
Gambar 4.43. <i>Sequence</i> Diagram Tambah Data Mata Pelajaran.....	58
Gambar 4.44. <i>Sequence</i> Diagram Edit Data Wali Kelas.....	59
Gambar 4.45. <i>Sequence</i> Diagram Hapus Data Wali Kelas	59
Gambar 4.46. <i>Sequence</i> Diagram Tambah Mata Pelajaran.....	60
Gambar 4.47. <i>Sequence</i> Diagram Edit Data Mata Pelajaran	60
Gambar 4.48. <i>Sequence</i> Diagram Hapus Data Mata Pelajaran.....	61
Gambar 4.49. <i>Sequence</i> Diagram Tambah Tahun Akademik.....	61
Gambar 4.50. <i>Sequence</i> Diagram Edit Tahun Akademik	62
Gambar 4.51. <i>Sequence</i> Diagram Hapus Tahun Akademik.....	62
Gambar 4.52. <i>Sequence</i> Diagram Tambah Jurusan	63
Gambar 4.53. <i>Sequence</i> Diagram Edit Data Jurusan	63
Gambar 4.54. <i>Sequence</i> Diagram Hapus Data Jurusan.....	64
Gambar 4.55. <i>Sequence</i> Diagram Tambah User	64
Gambar 4.56. <i>Sequence</i> Diagram Detail User Akademik.....	65
Gambar 4.57. <i>Sequence</i> Diagram Edit Data User	65
Gambar 4.58. <i>Sequence</i> Diagram Hapus Data User	66
Gambar 4.59. <i>Sequence</i> Diagram Hapus Pesan User.....	66
Gambar 4.60. <i>Activity</i> Diagram Tambah Informasi	67
Gambar 4.61. <i>Sequence</i> Diagram Edit Informasi.....	67

Gambar 4.62. <i>Sequence</i> Diagram Hapus Informasi	68
Gambar 4.63. <i>Sequence</i> Input Pembayaran SPP	68
Gambar 4.64. <i>Sequence</i> Diagram Lihat Data Tunggakan SPP	69
Gambar 4.65. <i>Sequence</i> Diagram Input Nilai UTS Dan Nilai UAS	69
Gambar 4.66. <i>Sequence</i> Diagram Impor Nilai Semester	70
Gambar 4.67. <i>Sequence</i> Diagram Ekspor Nilai Semester.....	70
Gambar 4.68. <i>Sequence</i> Diagram Cek Nilai	71
Gambar 4.69. <i>Sequence</i> Diagram Lihat Nilai	71
Gambar 4.70. <i>Sequence</i> Diagram Riwayat Pembayaran.....	72
Gambar 4.71. Desain <i>Interface Landing Page</i>	78
Gambar 4.72. Desain <i>Interface</i> Halaman Tentang Sekolah.....	79
Gambar 4.73. Desain <i>Interface</i> Halaman Informasi	79
Gambar 4.74. Desain <i>Interface</i> Halaman Hubungi Kami	80
Gambar 4.75. Design <i>Interface Login</i>	81
Gambar 4.76. Desain <i>Interface</i> Halaman <i>Dashboard</i> Admin.....	81
Gambar 4.77. Desain <i>Interface</i> Halaman Tambah Siswa	82
Gambar 4.78. Desain <i>Interface</i> Halaman Menu Data Siswa	83
Gambar 4.79. Desain <i>Interface</i> Tambah Data Guru	84
Gambar 4.80. Desain <i>Interface</i> Halaman Menu Data Guru.....	85
Gambar 4.81. Desain <i>Interface</i> Halaman Tambah Mata Pelajaran.....	85
Gambar 4.82. Desain <i>Interface</i> Menu Mata Pelajaran.....	86
Gambar 4.83. Desain <i>Interface</i> Halaman Tambah Tahun Akademik.....	87
Gambar 4.84. Desain <i>Interface</i> Halaman Menu Tahun Akademik.....	88
Gambar 4.85. Desain <i>Interface</i> Halaman Tambah Jurusan.....	88
Gambar 4.86. Desain <i>Interface</i> Halaman Menu Jurusan	89
Gambar 4.87. Desain <i>Interface</i> Halaman Tambah User Akademik.....	90
Gambar 4.88. Desain <i>Interface</i> Halaman Menu User Akademik	91
Gambar 4.89. Desain <i>Interface</i> Halaman Menu Pesan User.....	92
Gambar 4.90. Desain <i>Interface</i> Halaman Tambah Informasi	92
Gambar 4.91. Desain <i>Interface</i> Halaman Menu Informasi	93
Gambar 4.92. Desain <i>Interface</i> Halaman Input Pembayaran SPP	94
Gambar 4.93. Desain <i>Interface</i> Halaman Data Tunggakan	95

Gambar 4.94. Desain <i>Interface</i> Halaman <i>Dashboard</i> Guru.....	96
Gambar 4.95. Desain <i>Interface</i> Halaman Input Nilai UTS/UAS.....	97
Gambar 4.96. Desain <i>Interface</i> Input Nilai Semester	98
Gambar 4.97. Desain <i>Interface</i> Halaman Cek Nilai	99
Gambar 4.98. Desain <i>Interface</i> Halaman <i>Dashboard</i> Siswa	99
Gambar 4.99. Desain <i>Interface</i> Halaman Lihat Nilai	100
Gambar 4.100. Desain <i>Interface</i> Halaman Riwayat Pembayaran.....	101
Gambar 4.101. Implementasi <i>Database</i> Tabel User	102
Gambar 4.102. Implementasi <i>Database</i> Tabel Guru	103
Gambar 4.103. Implementasi <i>Database</i> Tabel Hubungi.....	103
Gambar 4.104. Implementasi <i>Database</i> Tabel Informasi	104
Gambar 4.105. Implementasi <i>Database</i> Tabel Jurusan	104
Gambar 4.106. Implementasi <i>Database</i> Tabel mata_pelajaran	105
Gambar 4.107. Implementasi <i>Database</i> Tabel nilai.....	105
Gambar 4.108. Implementasi <i>Database</i> Tabel Pembayaran.....	106
Gambar 4.109. Implementasi <i>Database</i> Tabel Siswa	107
Gambar 4.110. Implementasi <i>Database</i> Tabel tahun_akademik	107
Gambar 4.111. Implementasi <i>Database</i> Tabel wali_kelas.....	108
Gambar 4.112. Implementasi Halaman <i>Landing Page</i>	108
Gambar 4.113. Implementasi Halaman Tentang Sekolah.....	109
Gambar 4.114. Implementasi Halaman Informasi	109
Gambar 4.115. Implementasi Halaman Hubungi Kami.....	110
Gambar 4.116. Implementasi Halaman Login	110
Gambar 4.117. Implementasi Halaman Dashboard Admin	111
Gambar 4.118. Implementasi Halaman Data Siswa.....	111
Gambar 4.119. Implementasi Halaman Tambah Siswa	112
Gambar 4.120. Implementasi Halaman Data Guru	113
Gambar 4.121. Implementasi Halaman Tambah Guru	113
Gambar 4.122. Implementasi Halaman Mata Pelajaran.....	114
Gambar 4.123. Implementasi Halaman Tambah Mata Pelajaran	114
Gambar 4.124. Implementasi Halaman Tahun Akademik.....	115
Gambar 4.125. Implementasi Halaman TambahTahun Akademik.....	115

Gambar 4.126. Implementasi Halaman Jurusan	116
Gambar 4.127. Implementasi Halaman Tambah Jurusan	116
Gambar 4.128. Implementasi Halaman User Akademik	117
Gambar 4.129. Implementasi Halaman Tambah User	117
Gambar 4.130. Implementasi Halaman Pesan User	118
Gambar 4.131. Implementasi Halaman Informasi Sekolah	118
Gambar 4.132. Implementasi Halaman Tambah Data Informasi	119
Gambar 4.133. Implementasi Halaman Pembayaran SPP	119
Gambar 4.134. Implementasi Halaman Input Pembayaran SPP	120
Gambar 4.135. Implementasi Halaman Data Tunggakan SPP	120
Gambar 4.136. Implementasi Halaman <i>Dashboard</i> Guru	121
Gambar 4.137. Implementasi Halaman Input dan Edit Nilai UTS dan UAS ..	121
Gambar 4.138. Implementasi Halaman Input Nilai Semester.....	122
Gambar 4.139. Implementasi Halaman Cek Nilai	122
Gambar 4.140. Implementasi Halaman <i>Dashboard</i> Siswa	123
Gambar 4.141. Implementasi Halaman Lihat Nilai UTS.....	123
Gambar 4.142. Implementasi Halaman Lihat Nilai UAS	124
Gambar 4.143. Implementasi Halaman Lihat Nilai Semester.....	124
Gambar 4.144. Implementasi Halaman Riwayat Pembayaran.....	125

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. <i>Use Case Diagram</i>	9
Tabel 2.2. <i>Activity Diagram</i>	10
Tabel 2.3. <i>Class Diagram</i>	11
Tabel 2.4. <i>Sequence Diagram</i>	12
Tabel 4.1. Skenario <i>Use Case Diagram</i> Admin	23
Tabel 4.2. Skenario <i>Use Case Diagram</i> Guru	24
Tabel 4.3. Skenario <i>Use Case Diagram</i> Siswa.....	25
Tabel 4.4. Struktur Tabel User.....	73
Tabel 4.5. Struktur Tabel Guru	73
Tabel 4.6. Struktur Tabel Siswa	74
Tabel 4.7. Struktur Tabel Hubungi	74
Tabel 4.8. Struktur Tabel Informasi.....	75
Tabel 4.9. Struktur Tabel Jurusan	75
Tabel 4.10. Struktur Tabel Mata Pelajaran	76
Tabel 4.11. Struktur Tabel Nilai	76
Tabel 4.12. Struktur Tabel Pembayaran.....	77
Tabel 4.13. Struktur Tabel Tahun Akademik.....	77
Tabel 4.14. Struktur Tabel Wali Kelas.....	78
Tabel 4.15. Tabel Rencana Pengujian <i>Blac Box</i>	126
Tabel 4.16. Tabel Hasil Pengujian Sistem Menggunakan <i>Black Box</i>	127
Tabel 4.17. Kriteria Skor Pengujian.....	131
Tabel 4.18. Tabel Pertanyaan Kuisisioner Admin.....	131
Tabel 4.19. Tabel Pertanyaan Kuisisioner Guru.....	132
Tabel 4.20. Tabel Pertanyaan Kuisisioner Siswa	132
Tabel 4.21. Tabel Hasil Jawaban Kuisisioner.....	133
Tabel 4.22. Tabel Presentase Pertanyaan Kuisisioner	135

DAFTAR LAMPIRAN

<u>Lampiran 1 Scan Buku Bimbingan</u>	143
<u>Lampiran 2 Scan Hasil Turnitin</u>	147
<u>Lampiran 3 Scan Revisi Sidang</u>	148
<u>Lampiran 4 Scan Hasil Kuisisioner User Acceptance Test</u>	151
<u>Lampiran 5 Bukti Submit Artikel Ilmiah</u>	163
<u>Lampiran 6 Poster</u>	164
<u>Lampiran 7 Manual Book</u>	165
<u>Lampiran 8 Dokumentasi Penelitian</u>	171