

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS
WEB PADA YAYASAN METHODIST INDONESIA PANGKALAN
BRANDAN**

SKRIPSI

Oleh:

HARDIANTO LIANG

NIM. 221110354

VALENRIO

NIM. 221111236



**PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
UNIVERSITAS MIKROSKIL
MEDAN
2026**

**WEB-BASED ACADEMIC INFORMATION SYSTEM
DEVELOPMENT FOR YAYASAN METHODIST INDONESIA
PANGKALAN BRANDAN**

FINAL RESEARCH

By:

**HARDIANTO LIANG
ID NUMBER. 221110354
VALENRIO
ID NUMBER. 221111236**



**MAJOR OF S-1 INFORMATICS ENGINEERING
FACULTY OF INFORMATICS
UNIVERSITAS MIKROSKIL
MEDAN
2026**

LEMBARAN PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS
WEB PADA YAYASAN METHODIST INDONESIA PANGKALAN
BRANDAN**

SKRIPSI

Diajukan untuk Melengkapi Persyaratan Guna
Mendapatkan Gelar Sarjana
Program Studi S-1 Teknik Informatika

Oleh:

HARDIANTO LIANG
NIM. 221110354
VALENRIO
NIM. 221111236

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing I,

Felix, S.Kom., M.Kom.

Dosen Pembimbing II,

Erlina Halim, S.Kom., M.Kom.

Medan, 31 Juli 2026
Diketahui dan Disahkan Oleh:

Ketua Program Studi
S-1 Teknik Informatika,

Carles Juliandy, S.Kom., M.Kom.

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang membuat pernyataan ini adalah mahasiswa Program Studi S-1 Teknik Informatika Universitas Mikroskil Medan dengan identitas mahasiswa sebagai berikut:

Nama : Hardianto Liang

NIM : 221110354

Saya telah melaksanakan penelitian dan penulisan Skripsi dengan judul dan tempat penelitian sebagai berikut:

Judul Skripsi : Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web
Pada Yayasan Methodist Indonesia Pangkalan Brandan

Tempat Penelitian : Yayasan Methodist Indonesia Pangkalan Brandan

Alamat Tempat Penelitian : Jln. Dempo, Sei Bilah, Kec. Sei Lapan, Kabupaten Langkat,
Sumatera Utara

No. Telp. Tempat Penelitian : 082168554617

Sehubungan dengan Skripsi tersebut, dengan ini saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa penelitian dan penulisan Skripsi tersebut merupakan hasil karya saya sendiri (tidak menyuruh orang lain yang mengerjakannya) dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar. Bila di kemudian hari ternyata terbukti bahwa bukan saya yang mengerjakannya (membuatnya), maka saya bersedia dikenakan sanksi yang telah ditetapkan oleh Universitas Mikroskil Medan, yakni pencabutan ijazah yang telah saya terima dan ijazah tersebut dinyatakan tidak sah.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mikroskil Medan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right) atas Skripsi saya beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, Universitas Mikroskil Medan berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya, secara keseluruhan atau hanya sebagian atau hanya ringkasannya saja dalam bentuk format tercetak dan/atau elektronik, selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Menyatakan juga bahwa saya akan mempertahankan hak eksklusif saya untuk menggunakan seluruh atau sebagian isi Skripsi saya guna pengembangan karya di masa depan, misalnya dalam bentuk artikel, buku, ataupun perangkat lunak/sistem informasi.

Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sungguh-sungguh, dalam keadaan sadar dan tanpa ada tekanan dari pihak manapun.

Medan, 26 Juni 2026

Saya yang membuat pernyataan,



Hardianto Liang

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang membuat pernyataan ini adalah mahasiswa Program Studi S-1 Teknik Informatika Universitas Mikroskil Medan dengan identitas mahasiswa sebagai berikut:

Nama : Valenrio
NIM : 221111236

Saya telah melaksanakan penelitian dan penulisan Skripsi dengan judul dan tempat penelitian sebagai berikut:

Judul Skripsi : Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web
Pada Yayasan Methodist Indonesia Pangkalan Brandan
Tempat Penelitian : Yayasan Methodist Indonesia Pangkalan Brandan
Alamat Tempat Penelitian : Jln. Dempo, Sei Bilah, Kec. Sei Lapan, Kabupaten Langkat,
Sumatera Utara
No. Telp. Tempat Penelitian : 082168554617

Sehubungan dengan Skripsi tersebut, dengan ini saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa penelitian dan penulisan Skripsi tersebut merupakan hasil karya saya sendiri (tidak menyuruh orang lain yang mengerjakannya) dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar. Bila di kemudian hari ternyata terbukti bahwa bukan saya yang mengerjakannya (membuatnya), maka saya bersedia dikenakan sanksi yang telah ditetapkan oleh Universitas Mikroskil Medan, yakni pencabutan ijazah yang telah saya terima dan ijazah tersebut dinyatakan tidak sah.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mikroskil Medan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right) atas Skripsi saya beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, Universitas Mikroskil Medan berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya, secara keseluruhan atau hanya sebagian atau hanya ringkasannya saja dalam bentuk format tercetak dan/atau elektronik, selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Menyatakan juga bahwa saya akan mempertahankan hak eksklusif saya untuk menggunakan seluruh atau sebagian isi Skripsi saya guna pengembangan karya di masa depan, misalnya dalam bentuk artikel, buku, ataupun perangkat lunak/sistem informasi.

Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sungguh-sungguh, dalam keadaan sadar dan tanpa ada tekanan dari pihak manapun.

Medan, 26 Juni 2026

Saya yang membuat pernyataan,



Valenrio

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA YAYASAN METHODIST INDONESIA PANGKALAN BRANDAN SKRIPSI

Abstrak

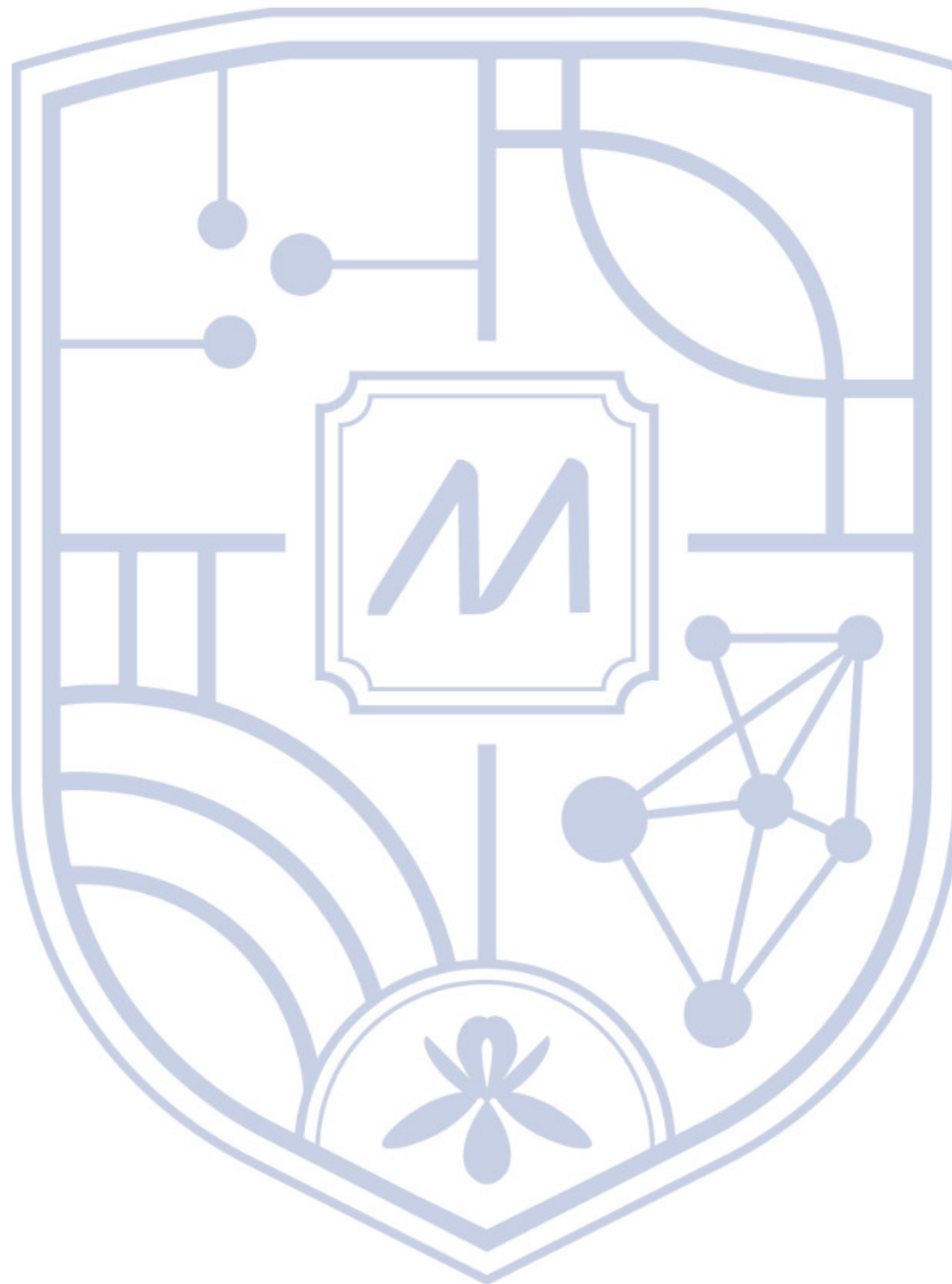
Yayasan Methodist Indonesia Pangkalan Brandan merupakan lembaga pendidikan yang masih menggunakan metode konvensional dalam pengelolaan administrasi akademik, seperti pencatatan manual menggunakan papan tulis dan buku besar fisik. Kondisi ini menimbulkan berbagai permasalahan, mulai dari tumpang tindih jadwal pelajaran, lambatnya rekapitulasi absensi dan nilai, tingginya risiko kesalahan input data, hingga keterlambatan penyampaian informasi akademik kepada siswa dan orang tua. Tugas akhir ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Informasi Akademik berbasis web pada Yayasan Methodist Indonesia Pangkalan Brandan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Sistem dikembangkan menggunakan metode Waterfall dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Teknologi yang digunakan meliputi Svelte sebagai frontend, Java Spring Boot sebagai backend, dan PostgreSQL sebagai basis data. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk memvalidasi fungsionalitas dan System Usability Scale (SUS) untuk mengukur tingkat kebergunaan sistem dari sudut pandang pengguna. Hasil pengujian menunjukkan seluruh fitur yang diuji berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional yang ditetapkan, dengan skor SUS sebesar 79,5 yang termasuk dalam kategori baik dan dapat diterima oleh pengguna. Sistem ini terbukti mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan data akademik serta memudahkan akses informasi bagi seluruh pemangku kepentingan.

Kata kunci: *sistem informasi akademik, pengembangan web, metode waterfall, system usability scale, black box testing*

Abstract

Yayasan Methodist Indonesia Pangkalan Brandan is an educational institution that still relies on conventional methods for academic administration, such as manual record-keeping using whiteboards and physical ledgers. These methods have resulted in various issues, including overlapping class schedules, slow recapitulation of attendance and grades, high risk of data input errors, and delays in delivering academic information to students and parents. This final project aims to develop a web-based Academic Information System for Yayasan Methodist Indonesia Pangkalan Brandan to address these problems. The system was developed using the Waterfall method, which consists of requirement analysis, system design, implementation, and testing. The technologies used include Svelte for the frontend, Java Spring Boot for the backend, and PostgreSQL as the database. System testing was conducted using Black Box Testing to validate functionality and the System Usability Scale (SUS) to measure system usability from the user's perspective. The testing results show that all tested features operate in accordance with the defined functional requirements, with a SUS score of 79.5, categorized as good and well-accepted by users. The system has proven capable of improving the efficiency of academic data management and facilitating information access for all stakeholders.

Keywords: *academic information system, web development, waterfall method, system usability scale, black box testing*



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, karunia, dan bimbingan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **"Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Yayasan Methodist Indonesia Pangkalan Brandan"** dengan baik dan tepat waktu.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Teknik Informatika Strata Satu (S1) di Universitas Mikroskil. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk memberikan solusi terhadap permasalahan nyata yang dihadapi oleh Yayasan Methodist Indonesia Pangkalan Brandan dalam proses pengelolaan administrasi akademik.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis banyak menerima bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Felix, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing I.
2. Ibu Erlina Halim, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing II.
3. Bapak Hardy, S.Kom., M.Sc., Ph.D., selaku Rektor Universitas Mikroskil Medan.
4. Bapak Sunaryo Winardi, S.Kom., M.T., selaku Dekan Fakultas Informatika Universitas Mikroskil Medan.
5. Bapak Carles Juliandy, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi S-1 Teknik Informatika Fakultas Informatika Universitas Mikroskil Medan.
6. Seluruh Dosen Universitas Mikroskil Prodi Teknik Informatika yang telah mendidik dan membimbing selama penyusunan skripsi ini.
7. Kepala Sekolah, guru, dan seluruh staf Yayasan Methodist Indonesia Pangkalan Brandan yang telah memberikan izin serta membantu penulis dalam proses penelitian.
8. Kedua orang tua dan keluarga tercinta atas segala doa, dukungan, kasih sayang, dan semangat yang tiada henti.
9. Serta seluruh teman-teman seperjuangan yang selalu memberikan dukungan, semangat, dan kebersamaan selama masa studi dan penyusunan skripsi ini.

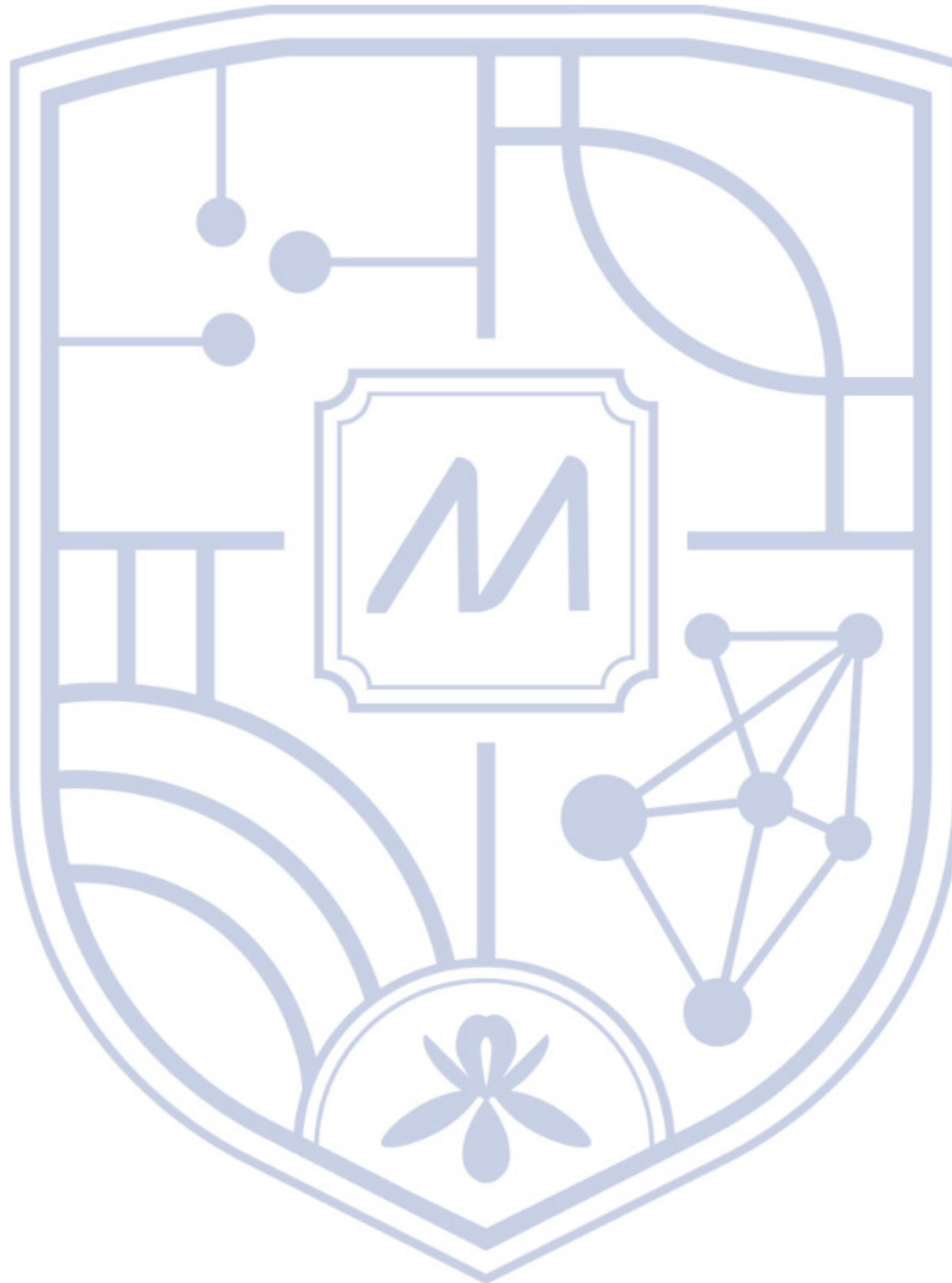
Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan karya tulis ini.

Medan, 26 Juni 2026

Penulis,

Hardianto Liang

Valenrio



DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Manfaat.....	3
1.5 Ruang Lingkup.....	3
BAB II KAJIAN LITERATUR.....	6
2.1 Sistem Informasi	6
2.2 Akademik	6
2.2.1 Absensi.....	7
2.2.2 Evaluasi dan Penilaian	8
2.2.3 Sistem Informasi Akademik.....	8
2.3 Metode Waterfall.....	9
2.4 Unified Modeling Language (UML).....	10
2.4.1 Class Diagram	10
2.4.2 Use Case Diagram.....	11
2.4.3 Activity Diagram.....	12
2.5 Landasan Teknologi Website.....	13
2.5.1 Definisi dan Karakteristik Website Modern.....	13
2.5.2 Arsitektur Pengembangan Web Tiga Tingkat (<i>Three-Tier Architecture</i>).....	13
2.5.3 Aspek <i>User Experience</i> (UX) dan <i>Usability</i> pada Website Pendidikan	14
2.6 Sistem Manajemen Basis Data (PostgreSQL).....	15
2.7 Teknologi Pengembangan Sistem	15
2.8 Analisis PIECES	16
2.9 Black Box Testing.....	17
2.10 System Usability Scale.....	18
2.11 Yayasan Methodist Indonesia Pangkalan Brandan	19

BAB III TAHAPAN PELAKSANAAN	22
3.1 Analisis.....	23
3.1.1 Analisis Sistem Berjalan	23
3.1.2 Analisis Sistem Usulan.....	28
3.1.3 Analisis Kebutuhan Fungsional	73
3.1.4 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	94
3.2 Perancangan	97
3.2.1 Perancangan User Interface.....	97
3.2.2 Perancangan Basis Data	126
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	147
4.1 Hasil	147
4.1.1 Hasil Aplikasi Berbasis Web Untuk Publik	147
4.1.2 Hasil Aplikasi Berbasis Web Untuk Akun Admin.....	149
4.1.3 Hasil Aplikasi Berbasis Web Untuk Akun Guru	179
4.1.4 Hasil Aplikasi Berbasis Web Untuk Akun Siswa	195
4.2 Pembahasan.....	203
4.2.1 Pengujian Black-Box Testing.....	203
4.2.2 Hasil Evaluasi Kebergunaan Aplikasi.....	223
BAB V PENUTUP	227
5.1 Kesimpulan.....	227
5.2 Saran.....	227
DAFTAR PUSTAKA	229
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	242

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Yayasan Methodist Indonesia Pangkalan Brandan.....	20
Gambar 2.2 Grafik Perbandingan Siswa	21
Gambar 3.1 Formulir Identitas Peserta Didik Berbasis Spreadsheet.....	24
Gambar 3.2 Activity Diagram Proses Pengelolaan Data Siswa	24
Gambar 3.3 Pencatatan Kehadiran Siswa pada Buku Absensi Kelas.....	25
Gambar 3.4 Activity Diagram Proses Absensi Siswa	26
Gambar 3.5 Jadwal Ujian Pada Periode Semester Ganjil.....	27
Gambar 3.6 Format Pengolahan Nilai Siswa Menggunakan Spreadsheet	28
Gambar 3.7 Rapor Siswa Halaman Utama (Muatan Pelajaran)	29
Gambar 3.8 Rapor Siswa Halaman Lanjutan (Ekstrakurikuler dan Pengesahan)	30
Gambar 3.9 Activity Diagram Proses Pengelolaan Nilai Siswa.....	31
Gambar 3.10 Activity Diagram Proses Login	33
Gambar 3.11 Activity Diagram Admin Menambah Data Admin	35
Gambar 3.12 Activity Diagram Admin Memperbarui Data Admin.....	37
Gambar 3.13 Activity Diagram Admin Menambah Data Guru	39
Gambar 3.14 Activity Diagram Admin Memperbarui Data Guru.....	41
Gambar 3.15 Activity Diagram Admin Menambah Data Siswa.....	43
Gambar 3.16 Activity Diagram Admin Memperbarui Data Siswa	45
Gambar 3.17 Activity Diagram Admin Menambah Data Kelas	47
Gambar 3.18 Activity Diagram Admin Memperbarui Data Kelas.....	49
Gambar 3.19 Activity Diagram Admin Menambah Data Tahun Ajaran	51
Gambar 3.20 Activity Diagram Admin Memperbarui Data Tahun Ajaran.....	53
Gambar 3.21 Activity Diagram Admin Menambah Data Mata Pelajaran	55
Gambar 3.22 Activity Diagram Admin Memperbarui Data Mata Pelajaran.....	57
Gambar 3.23 Activity Diagram Admin Menambah Data Jadwal Mata Pelajaran	59
Gambar 3.24 Activity Diagram Admin Memperbarui Data Jadwal Mata Pelajaran.....	61
Gambar 3.25 Activity Diagram Admin Menambah Data Jadwal Ujian	63
Gambar 3.26 Activity Diagram Admin Memperbarui Data Jadwal Ujian.....	65
Gambar 3.27 Activity Diagram Admin dan Guru Memperbarui Data Nilai.....	67
Gambar 3.28 Activity Diagram Admin dan Guru Memperbarui Absensi	68
Gambar 3.29 Activity Diagram Admin Menambah Data <i>Event</i>	69

Gambar 3.30 Activity Diagram <i>Admin</i> Memperbarui Data <i>Event</i>	71
Gambar 3.31 Activity Diagram <i>Admin</i> Memperbarui Data Siswa di dalam Kelas	73
Gambar 3.32 User Mengubah Kata Sandi	75
Gambar 3.33 Admin mereset kata sandi.....	76
Gambar 3.34 Use Case Diagram Sistem Informasi Akademik	78
Gambar 3.35 Rancangan Tampilan Landing Page	102
Gambar 3.36 Rancangan Tampilan Halaman Login	103
Gambar 3.37 Rancangan Tampilan Data Siswa	104
Gambar 3.38 Rancangan Tampilan Tambah Siswa.....	105
Gambar 3.39 Rancangan Tampilan Data Guru	106
Gambar 3.40 Rancangan Tampilan Tambah Guru	107
Gambar 3.41 Rancangan Tampilan Data Kelas.....	108
Gambar 3.42 Rancangan Tampilan Tambah Kelas	109
Gambar 3.43 Rancangan Tampilan Tambah Tahun Ajaran	110
Gambar 3.44 Rancangan Tampilan Menambahkan Anggota Kelas.....	111
Gambar 3.45 Rancangan Tampilan Data Admin.....	112
Gambar 3.46 Rancangan Tampilan Tambah Admin	113
Gambar 3.47 Rancangan Tampilan Data Mata Pelajaran.....	114
Gambar 3.48 Rancangan Tampilan Tambah Mata Pelajaran	115
Gambar 3.49 Rancangan Tampilan Data Tahun Ajaran.....	116
Gambar 3.50 Rancangan Tampilan Tambah Tahun Ajaran	117
Gambar 3.51 Rancangan Tampilan Pilih Kelas Absensi.....	118
Gambar 3.52 Rancangan Tampilan Absensi	118
Gambar 3.53 Rancangan Tampilan Absensi Siswa.....	119
Gambar 3.54 Rancangan Tampilan Jadwal Pelajaran	120
Gambar 3.55 Rancangan Tampilan Jadwal Pelajaran Kelas	121
Gambar 3.56 Rancangan Tampilan Edit Jadwal Pelajaran.....	122
Gambar 3.57 Rancangan Tampilan Halaman Nilai.....	123
Gambar 3.58 Rancangan Tampilan Memilih Siswa untuk Penginputan Nilai.....	124
Gambar 3.59 Rancangan Tampilan Nilai Siswa.....	125
Gambar 3.60 Rancangan Tampilan Halaman Jadwal Ujian.....	126
Gambar 3.61 Rancangan Tampilan Jadwal Ujian Kelas	127
Gambar 3.62 Rancangan Tampilan Tambah Jadwal Ujian	128
Gambar 3.63 Rancangan Tampilan Halaman Event	129

Gambar 3.64 Rancangan Tampilan Tambah Event.....	130
Gambar 3.65 Rancangan ERD Sistem.....	132
Gambar 3.66 Rancangan <i>ERD</i> Modul Manajemen Pengguna	133
Gambar 3.67 Rancangan <i>ERD</i> Modul Data Induk Akademik.....	134
Gambar 3.68 Rancangan ERD Modul Kesiswaan.....	135
Gambar 3.69 Rancangan Modul Operasional Akademik.....	136
Gambar 4.1 Tampilan <i>Landing Page</i> untuk Publik.....	151
Gambar 4.2 Tampilan <i>Event</i> dan Visi Misi untuk Publik	152
Gambar 4.3 Tampilan Tenaga Pengajar untuk Publik.....	152
Gambar 4.4 Tampilan Detail <i>Event</i> untuk Publik.....	153
Gambar 4.5 Tampilan Detail Guru untuk Publik	153
Gambar 4.6 Tampilan <i>Dashboard</i> untuk Akun <i>Admin</i>	154
Gambar 4.7 Tampilan <i>Dashboard</i> untuk Ubah Kata Sandi dan <i>Log out</i> untuk Akun <i>Admin</i>	155
Gambar 4.8 Tampilan <i>Dashboard</i> untuk Ubah Kata Sandi untuk Akun <i>Admin</i>	155
Gambar 4.9 Tampilan Data Siswa untuk Akun <i>Admin</i>	156
Gambar 4.10 Tampilan Tambah Siswa untuk Akun <i>Admin</i>	157
Gambar 4.11 Tampilan <i>Edit</i> Siswa untuk Akun <i>Admin</i>	157
Gambar 4.12 Tampilan Data Guru untuk Akun <i>Admin</i>	158
Gambar 4.13 Tampilan Tambah Guru untuk Akun <i>Admin</i>	159
Gambar 4.14 Tampilan <i>Edit</i> Guru untuk Akun <i>Admin</i>	159
Gambar 4.15 Tampilan Data Kelas untuk Akun <i>Admin</i>	160
Gambar 4.16 Tampilan Tambah Kelas untuk Akun <i>Admin</i>	161
Gambar 4.17 Tampilan <i>Edit</i> Kelas untuk Akun <i>Admin</i>	161
Gambar 4.18 Tampilan Naik Kelas untuk Akun <i>Admin</i>	162
Gambar 4.19 Tampilan Tambah Tahun Ajaran dan Anggota Kelas untuk Akun <i>Admin</i> ..	163
Gambar 4.20 Tampilan <i>Edit</i> Tahun Ajaran dan Anggota Kelas untuk Akun <i>Admin</i>	163
Gambar 4.21 Tampilan Data <i>Admin</i> untuk Akun <i>Admin</i>	164
Gambar 4.22 Tampilan Tambah <i>Admin</i> untuk Akun <i>Admin</i>	165
Gambar 4.23 Tampilan <i>Edit Admin</i> untuk Akun <i>Admin</i>	165
Gambar 4.24 Tampilan Mata Pelajaran untuk Akun <i>Admin</i>	166
Gambar 4.25 Tampilan Tambah Mata Pelajaran untuk Akun <i>Admin</i>	167
Gambar 4.26 Tampilan <i>Edit</i> Mata Pelajaran untuk Akun <i>Admin</i>	167
Gambar 4.27 Tampilan Tahun Ajaran untuk Akun <i>Admin</i>	168

Gambar 4.28 Tampilan Tambah Tahun Ajaran untuk Akun <i>Admin</i>	169
Gambar 4.29 Tampilan <i>Edit</i> Tahun Ajaran untuk Akun <i>Admin</i>	170
Gambar 4.30 Tampilan Pilih Kelas untuk Absensi untuk Akun <i>Admin</i>	170
Gambar 4.31 Tampilan Absensi Siswa untuk Akun <i>Admin</i>	171
Gambar 4.32 Tampilan Riwayat Absensi Siswa untuk Akun <i>Admin</i>	172
Gambar 4.33 Tampilan Detail Absensi Siswa untuk Akun <i>Admin</i>	172
Gambar 4.34 Tampilan <i>Edit</i> Absensi Siswa untuk Akun <i>Admin</i>	173
Gambar 4.35 Tampilan Pilih Kelas untuk Jadwal Mata Pelajaran untuk Akun <i>Admin</i>	174
Gambar 4.36 Tampilan Jadwal Mata Pelajaran untuk Akun <i>Admin</i>	174
Gambar 4.37 Tampilan Tambah Jadwal Mata Pelajaran untuk Akun <i>Admin</i>	175
Gambar 4.38 Tampilan <i>Edit</i> Jadwal Mata Pelajaran untuk Akun <i>Admin</i>	176
Gambar 4.39 Tampilan Pilih Kelas untuk Mengelola Nilai untuk Akun <i>Admin</i>	176
Gambar 4.40 Tampilan Pilih Siswa untuk Mengelola Nilai untuk Akun <i>Admin</i>	177
Gambar 4.41 Tampilan Mengelola Nilai untuk Akun <i>Admin</i>	178
Gambar 4.42 Tampilan Pilih Kelas untuk Jadwal Ujian untuk Akun <i>Admin</i>	178
Gambar 4.43 Tampilan Jadwal Ujian untuk Akun <i>Admin</i>	179
Gambar 4.44 Tampilan Tambah Jadwal Ujian untuk Akun <i>Admin</i>	180
Gambar 4.45 Tampilan <i>Edit</i> Jadwal Ujian untuk Akun <i>Admin</i>	180
Gambar 4.46 Tampilan <i>Event</i> untuk Akun <i>Admin</i>	181
Gambar 4.47 Tampilan Tambah <i>Event</i> untuk Akun <i>Admin</i>	182
Gambar 4.48 Tampilan <i>Edit</i> Data <i>Event</i> untuk Akun <i>Admin</i>	182
Gambar 4.49 Tampilan Data Siswa untuk Akun Guru.....	183
Gambar 4.50 Tampilan Detail Data Siswa untuk Akun Guru.....	184
Gambar 4.51 Tampilan Data Guru untuk Akun Guru	184
Gambar 4.52 Tampilan Detail Data Guru untuk Akun Guru	185
Gambar 4.53 Tampilan Data Kelas untuk Akun Guru	186
Gambar 4.54 Tampilan Detail Data Kelas untuk Akun Guru	186
Gambar 4.55 Tampilan Mata Pelajaran untuk Akun Guru.....	187
Gambar 4.56 Tampilan Detail Mata Pelajaran untuk Akun Guru.....	188
Gambar 4.57 Tampilan Pilih Absensi Kelas untuk Akun Guru	188
Gambar 4.58 Tampilan Absensi untuk Akun Guru.....	189
Gambar 4.59 Tampilan Absensi Kelas untuk Akun Guru.....	190
Gambar 4.60 Tampilan Riwayat Absensi Siswa untuk Akun Guru	190
Gambar 4.61 Tampilan Detail Absensi Siswa untuk Akun Guru.....	191

Gambar 4.62 Tampilan Pilih Jadwal Mata Pelajaran Kelas untuk Akun Guru.....	192
Gambar 4.63 Tampilan Jadwal Mata Pelajaran untuk Akun Guru.....	192
Gambar 4.64 Tampilan Detail Jadwal Mata Pelajaran untuk Akun Guru.....	193
Gambar 4.65 Tampilan Pilih Nilai Kelas untuk Akun Guru	194
Gambar 4.66 Tampilan Pilih Nilai Siswa untuk Akun Guru.....	194
Gambar 4.67 Tampilan Siswa untuk Akun Guru (Komponen Penilaian Formatif).....	195
Gambar 4.68 Tampilan Siswa untuk Akun Guru (Komponen Penilaian Sumatif dan Nilai Akhir)	195
Gambar 4.69 Tampilan Pilih Jadwal Ujian Kelas untuk Akun Guru	196
Gambar 4.70 Tampilan Jadwal Ujian Kelas untuk Akun Guru.....	197
Gambar 4.71 Tampilan Detail Jadwal Ujian Kelas untuk Akun Guru	197
Gambar 4.72 Tampilan <i>Event</i> untuk Akun Guru.....	198
Gambar 4.73 Tampilan Detail Data <i>Event</i> untuk Akun Guru	199
Gambar 4.74 Tampilan <i>Dashboard</i> untuk Akun Siswa	200
Gambar 4.75 Tampilan Ubah Kata Sandi Dan <i>Log out</i> untuk Akun Siswa	200
Gambar 4.76 Tampilan Ubah Kata Sandi untuk Akun Siswa	201
Gambar 4.77 Tampilan <i>Profile</i> Lengkap untuk Akun Siswa	202
Gambar 4.78 Tampilan Data Absensi untuk Akun Siswa	202
Gambar 4.79 Tampilan Detail Absensi untuk Akun Siswa.....	203
Gambar 4.80 Tampilan Jadwal Mata Pelajaran untuk Akun Siswa	204
Gambar 4.81 Tampilan Nilai untuk Akun Siswa	204
Gambar 4.82 Tampilan Nilai untuk Akun Siswa (lanjutan).....	205
Gambar 4.83 Tampilan Jadwal Ujian untuk Akun Siswa	205
Gambar 4.84 Tampilan <i>Event</i> untuk Akun Siswa	206
Gambar 4.85 Tampilan Detail <i>Event</i> untuk Akun Siswa.....	207

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	11
Tabel 2.2 Simbol <i>Activity Diagram</i>	12
Tabel 3.1 Perbandingan Sistem Berjalan dan Sistem Usulan.....	29
Tabel 3.2 Skenario Use Case Login	75
Tabel 3.3 Skenario Use Case Mereset Kata Sandi	75
Tabel 3.4 Skenario Use Case Mengelola Data Guru	76
Tabel 3.5 Skenario Use Case Mengelola Data Siswa.....	77
Tabel 3.6 Skenario Use Case Mengelola Data Kelas	79
Tabel 3.7 Skenario Use Case Mengelola Data Admin	80
Tabel 3.8 Skenario Use Case Mengelola Data Mata Pelajaran	81
Tabel 3.9 Skenario Use Case Mengelola Jadwal Pelajaran.....	82
Tabel 3.10 Skenario Use Case Mengelola Jadwal Ujian.....	83
Tabel 3.11 Skenario Use Case Mengelola Data Tahun Ajaran	84
Tabel 3.12 Skenario Use Case Mengelola Event	85
Tabel 3.13 Skenario Use Case Mengubah Kata Sandi	85
Tabel 3.14 Skenario Use Case Melihat Event	86
Tabel 3.15 Skenario Use Case Melihat Data Pribadi	86
Tabel 3.16 Skenario Use Case Guru Melihat Data Siswa	87
Tabel 3.17 Skenario Use Case Melihat Absensi Siswa.....	87
Tabel 3.18 Skenario Use Case Guru Melihat Absensi Siswa.....	88
Tabel 3.19 Skenario Use Case Melihat Jadwal <i>Mata</i> Pelajaran	89
Tabel 3.20 Skenario Use Case Guru Melihat Jadwal Mata Pelajaran	89
Tabel 3.21 Skenario Use Case Melihat Jadwal Ujian	89
Tabel 3.22 Skenario Use Case Guru Melihat Jadwal Ujian	90
Tabel 3.23 Skenario Use Case Melihat Nilai	90
Tabel 3.24 Skenario Use Case Guru Melihat <i>Data</i> Nilai	91
Tabel 3.25 Skenario Use Case Melihat Data Guru.....	91
Tabel 3.26 Skenario Use Case Melihat Data Siswa	92
Tabel 3.27 Skenario Use Case Mengelola Absensi Siswa	92
Tabel 3.28 Skenario Use Case Mengelola <i>Data</i> Nilai Siswa	93
Tabel 3.29 Skenario Use Case Melihat Data Kelas.....	94

Tabel 3.30 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional PIECES	94
Tabel 3.31 Struktur tabel tahun_ajaran.....	133
Tabel 3.32 Struktur tabel kelas	133
Tabel 3.33 Struktur tabel subjek.....	134
Tabel 3.34 Struktur tabel siswa	135
Tabel 3.35 Struktur tabel guru.....	136
Tabel 3.36 Struktur tabel admin	137
Tabel 3.37 Struktur tabel media	138
Tabel 3.38 Struktur tabel majalah	138
Tabel 3.39 Struktur tabel jadwal_kelas	139
Tabel 3.40 Struktur tabel peserta_kelas.....	140
Tabel 3.41 Struktur tabel hubungan_siswa	141
Tabel 3.42 Struktur tabel login_pengguna	142
Tabel 3.43 Struktur tabel nilai	143
Tabel 3.44 Struktur tabel absensi	145
Tabel 3.45 Struktur tabel jadwal_ujian	145
Tabel 4.1 Tabel Pengujian Halaman Data Siswa untuk Akun <i>Admin</i>	204
Tabel 4.2 Tabel Pengujian Halaman Data Guru untuk Akun <i>Admin</i>	208
Tabel 4.3 Tabel Pengujian Halaman Kelas untuk Akun <i>Admin</i>	210
Tabel 4.4 Tabel Pengujian Halaman Data <i>Admin</i> untuk Akun <i>Admin</i>	213
Tabel 4.5 Tabel Pengujian Halaman Mata Pelajaran untuk Akun <i>Admin</i>	215
Tabel 4.6 Tabel Pengujian Halaman Data Tahun Ajaran untuk Akun <i>Admin</i>	216
Tabel 4.7 Tabel Pengujian Halaman Data <i>Event</i> untuk Akun <i>Admin</i>	218
Tabel 4.8 Tabel Pengujian Halaman Jadwal Mata Pelajaran untuk Akun <i>Admin</i>	219
Tabel 4.9 Tabel Pengujian Halaman Jadwal Ujian untuk Akun <i>Admin</i>	221
Tabel 4.10 Tabel Pengujian Halaman Absensi Siswa untuk Akun Guru	222
Tabel 4.11 Tabel Pengujian Halaman Nilai Siswa untuk Akun Guru.....	223
Tabel 4.12 Pertanyaan dalam Kuesioner SUS	224
Tabel 4.13 Tabel Respon Pengguna Berdasarkan Kuesioner SUS	224
Tabel 4.14 Tabel Skor Kontribusi Respon Pengguna Berdasarkan Kuesioner SUS	225
Tabel 4.15 Tabel Nilai Akhir Respon Pengguna Berdasarkan Kuesioner SUS	226

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Bukti Pelaksanaan dengan Mitra.....	215
--	-----

