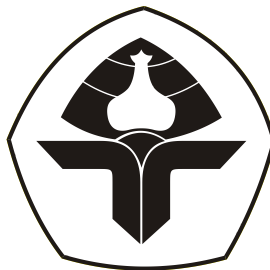


LAPORAN TUGAS AKHIR DIII

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
AKADEMIK BERBASIS WEB MENGGUNAKAN
*FRAMEWORK LARAVEL***



Oleh :

Nyoman Surya Arya Mahardika

NIM. 2015323004

**PROGRAM STUDI DIII MANAJEMEN INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
POLITEKNIK NEGERI BALI
2023**

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB MENGGUNAKAN *FRAMEWORK LARAVEL*

Oleh :

Nyoman Surya Arya Mahardika

NIM. 2015323004

Tugas Akhir ini Diajukan untuk Menyelesaikan
Program Pendidikan Diploma III di
Program Studi DIII Manajemen Informatika
Jurusan Teknik Elektro - Politeknik Negeri Bali

Disetujui Oleh :

Pembimbing I:



I Made Ari Dwi Suta Atmaja, S.T.,MT

NIP. 198202142006041001

Pembimbing II:



Ni Ketut Pradani Gayatri Sarja, S.Kom., M.Kom

NIDN. 0015069601

Disahkan Oleh

Jurusan Teknik Elektro

Ketua



Ir.I Wayan Raka Ardana, M.T

NIP. 196705021993031005

Politeknik Negeri Bali

ii

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI LAPORAN TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN
AKADEMIS**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nyoman Surya Arya Mahardika
NIM : 2015323004
Program Studi : Teknik Listrik/Manajemen Informatika
Jurusan : Teknik Elektro
Jenis Karya : Tugas Akhir

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Bali Hak **Bebas Royalti Noneklusif (*Non-exclusive Royalty- Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: **Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Politeknik Negeri bali berhak menyimpan, mengalihmedia atau mengalihformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Bukit Jimbaran, ^{13 Agustus}..... 2023

Yang menyatakan



Nyoman Surya Arya Mahardika

FORM PERNYATAAN PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nyoman Surya Arya Mahardika

NIM : 2015323004

Program Studi : Teknik Listrik/Manajemen Informatika

Jurusan : Teknik Elektro

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Laporan Tugas Akhir berjudul RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL adalah betul-betul karya sendiri dan bukan menjiplak atau hasil karya orang lain. Hal-hal yang bukan karya saya, dalam Tugas Akhir tersebut diberi tanda citasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan Tugas Akhir dan gelar yang saya peroleh dari Tugas Akhir tersebut.

Bukit Jimbaran, 15 Agustus 2023

Yang menyatakan



Nyoman Surya Arya Mahardika

NIM. 2015323004

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel” tepat pada waktunya.

Penyusunan Tugas akhir ini diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan Program Pendidikan Diploma III pada Program Studi Manajemen Informatika Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bali.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis banyak memperoleh bimbingan dan masukan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak I Nyoman Abdi, SE, M.eCom selaku Direktur Politeknik Negeri Bali.
2. Bapak Ir. I Wayan Raka Ardana, M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bali.
3. Bapak I Wayan Suasnawa, ST,MT selaku Ketua Program Studi Manajemen Informatika Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bali.
4. Bapak I Made Ari Dwi Suta Atmaja, S.T., MT. selaku Pembimbing Utama yang bersedia memberi bimbingan selama proses penyusunan Tugas Akhir.
5. Ibu Ni Ketut Pradani Gayatri Sarja, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah banyak membantu dalam penyusunan Tugas Akhir.
6. Seluruh Dosen pengajar Program Studi Manajemen Informatika Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bali yang telah memberikan masukan serta saran untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Keluarga dan sahabat yang telah memberikan doa, semangat serta dukungan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Teman-teman seperjuangan yang telah membantu dan memberi masukan serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi mahasiswa Politeknik Negeri Bali khususnya, dan pembaca pada umumnya.

Jimbaran, Agustus 2023

Penulis

ABSTRAK

Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan *Framework Laravel*

Nyoman Surya Arya Mahardika

Laporan Tugas Akhir ini memuat tahap-tahap dalam merancang dan membangun Sistem Informasi Akademik berbasis *Web* menggunakan *Framework Laravel*. Sistem ini bertujuan untuk membantu pengolahan data akademik serta memperlancar informasi antara pihak sekolah, siswa, dan orang tua siswa. Sistem ini dirancang melalui beberapa tahap perancangan yaitu *Flowmap*, perancangan *Entity Relationship Diagram* (ERD), perancangan *Unified Modelling Language* (UML) seperti *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*, dan *Sequence Diagram*. Selain itu juga melakukan perancangan Antarmuka. Sistem ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP (Hypertext Preprocessor) dengan *Framework Laravel* dan basis data MySQL. Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut penulis telah berhasil dalam merancang dan membangun sebuah sistem informasi berbasis *web* yang dapat membantu pengolahan data akademik serta memperlancar informasi antara pihak sekolah, siswa, dan orang tua siswa.

Kata Kunci: Sistem Informasi Akademik, *Framework Laravel*

ABSTRACT

This Final Project report contains the stages in designing and constructing a Web-based Academic Information System using the Laravel Framework. This system aims to facilitate academic data processing and streamline information flow among the school, students, and parents. The system is designed through several design stages, including Flowmap, Entity Relationship Diagram (ERD) design, Unified Modeling Language (UML) design such as Use Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram, and Sequence Diagram. In addition, interface design was also conducted. This system is developed using the PHP (Hypertext Preprocessor) programming language with the Laravel Framework and MySQL database backend. Based on the background of the issue, the writer has successfully designed and developed a web-based information system that facilitates the management of academic data and enhances communication of information among the school, students, and parents.

Keywords: Academic Information System, Laravel Framework

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN	iii
FORM PERNYATAAN PLAGIARISME	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	I-1
1.2. Masalah dan Batasan Masalah	I-2
1.3. Tujuan	I-3
1.4. Manfaat	I-3
1.5. Sistematika Penulisan	I-3
BAB II LANDASAN TEORI	II-1
2.1 Penelitian Yang Pernah Dilakukan	II-1
2.2 Pengertian Sistem Informasi	II-2
2.2.1 Definisi Sistem	II-2
2.2.2 Definisi Informasi	II-2
2.2.3 Definisi Sistem Informasi	II-2
2.3 Pengertian Akademik	II-2
2.4 Pengertian Website	II-3
2.5 Pengertian Basisdata	II-3
2.6 System Development Life Cycle (SDLC)	II-3
2.7 Alat Bantu Pengembangan Sistem Informasi	II-4
2.7.1 ERD	II-4
2.7.2 UML	II-5
2.7.2.1 <i>Use Case Diagram</i>	II-6
2.7.2.2 <i>Activity Diagram</i>	II-6
2.7.2.3 <i>Class Diagram</i>	II-7
2.7.2.4 <i>Sequence Diagram</i>	II-9
2.8 Flowmap	II-10

2.9	Perangkat Lunak	II-11
2.9.1	Visual Studio Code	II-11
2.9.2	XAMPP	II-11
2.9.3	MySQL	II-12
2.9.4	Framework Laravel	II-12
2.9.5	HTML	II-12
2.9.6	CSS	II-12
2.9.7	PHP	II-12
2.9.8	Javascript	II-13
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		III-1
3.1	Metodologi Penelitian	III-1
3.1.1	Metode Pengembangan Sistem	III-1
3.1.2	Metode Pengumpulan Data	III-2
3.2	Analisis Sistem	III-3
3.2.1	Analisis Sistem Berjalan	III-3
3.2.2	Analisis Sistem Baru	III-5
3.3	Analisi Data	III-8
3.3.1	ERD	III-8
3.3.2	Use Case Diagram	III-11
3.3.3	<i>Activity Diagram</i>	III-46
3.4	Desain dan Perancangan Sistem	III-71
3.4.1	<i>Class Diagram</i>	III-71
3.4.2	Struktur Tabel	III-71
3.4.3	<i>Sequence Diagram</i>	III-88
3.4.4	Perancangan Antarmuka	III-113
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		IV-1
4.1	Spesifikasi Kebutuhan Sistem	IV-1
4.1.1	Spesifikasi Perangkat Keras	IV-1
4.1.2	Spesifikasi Perangkat Lunak	IV-1
4.2	Pengujian Program	IV-2
4.2.1	Halaman <i>Login</i>	IV-2
4.2.2	Kelola Data Semester	IV-5
4.2.3	Kelola Data Jadwal	IV-7
4.2.4	Kelola Data Guru	IV-8
4.2.5	Kelola Data Kelas	IV-10

4.2.6	Kelola Data Siswa	IV-13
4.2.7	Kelola Data Mapel	IV-16
4.2.8	Kelola Data <i>User</i>	IV-18
4.2.9	Kelola Data Jadwal <i>Trash</i>	IV-19
4.2.10	Kelola Data Guru <i>Trash</i>	IV-20
4.2.11	Kelola Data Kelas <i>Trash</i>	IV-20
4.2.12	Kelola Data Siswa <i>Trash</i>	IV-21
4.2.13	Kelola Data Mapel <i>Trash</i>	IV-21
4.2.14	Kelola Data <i>User Trash</i>	IV-22
4.2.15	Lihat Jadwal Guru	IV-22
4.2.16	<i>Input</i> Deskripsi Nilai	IV-23
4.2.17	<i>Input</i> Nilai	IV-24
4.2.18	Lihat Nilai Guru	IV-26
4.2.19	Lihat Jadwal Siswa	IV-26
4.2.20	Lihat Nilai Siswa	IV-28
4.3	Tabel Pengujian Aplikasi	IV-29
BAB V PENUTUP		V-1
5.1	Kesimpulan	1
5.2	Saran	1

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-Simbol Entity Relationship Diagram [8]	II-4
Tabel 2.2 Simbol-Simbol Entity Relationship Diagram (Lanjutan)[8]	II-5
Tabel 2.3 Simbol-Simbol Use Case Diagram[11]	II-6
Tabel 2.4 Simbol-Simbol Activity Diagram (Lanjutan)[11]	II-7
Tabel 2.5 Simbol-Simbol Class Diagram [11]	II-8
Tabel 2.6 Simbol-Simbol Class Diagram [11]	II-8
Tabel 2.7 Simbol-Simbol Sequence diagram[11]	II-9
Tabel 2.8 Simbol-Simbol Sequence diagram[11]	II-9
Tabel 2.9 Simbol-Simbol Flowmap[12]	II-10
Tabel 2.10 Simbol-Simbol Flowmap (Lanjutan)[12]	II-10
Tabel 3.1 Tabel <i>Use Case Glossary</i>	III-12
Tabel 3.2 Tabel <i>Use Case Glossary</i> (Lanjutan)	III-13
Tabel 3.3 Tabel <i>Use Case Glossary</i> (Lanjutan)	III-14
Tabel 3.4 Tabel <i>Use Case Glossary</i> (Lanjutan)	III-15
Tabel 3.5 Tabel <i>Actor Glossary</i>	III-15
Tabel 3.6 <i>Actor Glossary</i> (Lanjutan)	III-16
Tabel 3.7 <i>Actor Glossary</i> (Lanjutan)	III-16
Tabel 3.8 <i>Actor Glossary</i> (Lanjutan)	III-17
Tabel 3.9 Tabel Basic Flow <i>Login</i>	III-18
Tabel 3.10 Tabel Basic Flow <i>Login</i> (Lanjutan)	III-18
Tabel 3.11 Tabel Basic Flow Kelola Data Semester	III-19
Tabel 3.12 Tabel Basic Flow Kelola Data Guru	III-21
Tabel 3.13 Tabel Basic Flow Kelola Data Guru (Lanjutan)	III-21
Tabel 3.14 Tabel Basic Flow Kelola Data Siswa	III-23
Tabel 3.15 Tabel Basic Flow Kelola Data Mapel	III-24
Tabel 3.16 Tabel Basic Flow Kelola Data Kelas	III-26
Tabel 3.17 Tabel Basic Flow Kelola Data Kelas (Lanjutan)	III-26
Tabel 3.18 Tabel Basic Flow Kelola Data Jadwal	III-27
Tabel 3.19 Tabel Basic Flow Kelola Data <i>User</i>	III-29
Tabel 3.20 Tabel Basic Flow Kelola Data <i>Trash</i> Guru	III-30
Tabel 3.21 Tabel Basic Flow Kelola Data <i>Trash</i> Guru (Lanjutan)	III-31
Tabel 3.22 Tabel Basic Flow Kelola Data <i>Trash</i> Siswa	III-32
Tabel 3.23 Tabel Basic Flow Kelola Data <i>Trash</i> Mapel	III-33
Tabel 3.24 Tabel Basic Flow Kelola Data <i>Trash</i> Kelas	III-35
Tabel 3.25 Tabel Basic Flow Kelola Data <i>Trash</i> Jadwal	III-36
Tabel 3.26 Tabel Basic Flow Kelola Data <i>Trash</i> Jadwal (Lanjutan)	III-37
Tabel 3.27 Tabel Basic Flow Kelola Data <i>Trash</i> <i>User</i>	III-38
Tabel 3.28 Tabel Basic Flow Cetak Rapor Siswa	III-39
Tabel 3.29 Tabel Basic Flow Lihat Jadwal	III-40
Tabel 3.30 Tabel Basic Flow <i>Input</i> Deskripsi Nilai	III-42
Tabel 3.31 Tabel Basic Flow <i>Input</i> Nilai Siswa	III-43
Tabel 3.32 Tabel Basic Flow Lihat Nilai Ulangan dan Rapor Siswa	III-45
Tabel 3.33 Tabel Guru	III-72
Tabel 3. 34 Tabel Guru (Lanjutan)	III-73

Tabel 3.35 Tabel Semester	III-74
Tabel 3.36 Tabel Hari	III-75
Tabel 3. 37 Tabel Jadwal	III-75
Tabel 3.38 Tabel Jadwal (Lanjutan)	III-76
Tabel 3.39 Tabel Jadwal (Lanjutan)	III-77
Tabel 3.40 Tabel Kelas	III-77
Tabel 3.41 Tabel Kelas (Lanjutan)	III-78
Tabel 3. 42 Tabel Mapel	III-78
Tabel 3.43 Tabel Mapel (Lanjutan)	III-79
Tabel 3.44 Tabel Nilai	III-80
Tabel 3.45 Tabel Nilai	III-81
Tabel 3.46 Tabel Nilai	III-81
Tabel 3.47 Tabel Rapor	III-82
Tabel 3.48 Tabel Rapor (Lanjutan)	III-83
Tabel 3.49 Tabel Rapor (Lanjutan)	III-84
Tabel 3.50 Tabel Siswa	III-84
Tabel 3.51 Tabel Siswa (Lanjutan)	III-85
Tabel 3.52 Tabel Siswa (Lanjutan)	III-86
Tabel 3.53 Tabel Ulangan	III-86
Tabel 3.54 Tabel Ulangan (Lanjutan)	III-87
Tabel 3.55 Tabel Ulangan (Lanjutan)	III-88
Tabel 4.1 Perangkat Keras	IV-1
Tabel 4.2 Perangkat Lunak	IV-1
Tabel 4.3 Pengujian Aplikasi	IV-30
Tabel 4.4 Pengujian Aplikasi (Lanjutan)	IV-31
Tabel 4.5 Pengujian Aplikasi (Lanjutan)	IV-32
Tabel 4.6 Pengujian Aplikasi (Lanjutan)	IV-33
Tabel 4.7 Pengujian Aplikasi (Lanjutan)	IV-34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 <i>Flowmap</i> Sistem Berjalan	III-3
Gambar 3.2 <i>Flowmap</i> Sistem Baru	III-5
Gambar 3.3 <i>Flowmap</i> Sistem Baru (Lanjutan)	III-6
Gambar 3.4 ERD Sistem Informasi Akademik Berbasis <i>Web</i> Menggunakan	III-8
Gambar 3.5 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Informasi Akademik Berbasis <i>Web</i> Menggunakan <i>Framework</i> Laravel	III-11
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram</i> Login	III-46
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data <i>User</i>	III-48
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Siswa	III-49
Gambar 3.9 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Guru	III-51
Gambar 3.10 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Mapel	III-52
Gambar 3.11 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Jadwal	III-54
Gambar 3.12 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Kelas	III-55
Gambar 3.13 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Semester	III-57
Gambar 3.14 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data <i>User Trash</i>	III-58
Gambar 3.15 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Siswa <i>Trash</i>	III-60
Gambar 3.16 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Guru <i>Trash</i>	III-61
Gambar 3.17 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Mapel <i>Trash</i>	III-62
Gambar 3.18 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Kelas <i>Trash</i>	III-64
Gambar 3.19 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Jadwal <i>Trash</i>	III-65
Gambar 3.20 <i>Activity Diagram</i> Lihat Jadwal	III-66
Gambar 3.21 <i>Activity Diagram</i> Input Deskripsi Nilai	III-67
Gambar 3.22 <i>Activity Diagram</i> Input Deskripsi Nilai	III-68
Gambar 3.23 <i>Activity Diagram</i> Lihat Nilai	III-69
Gambar 3.24 <i>Activity Diagram</i> Cetak Rapor Siswa	III-70
Gambar 3.25 <i>Class Diagram</i> Sistem Akademik Berbasis <i>Web</i> Menggunakan	III-71
Gambar 3.26 <i>Sequence Diagram</i> Login	III-89
Gambar 3.27 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Semester	III-90
Gambar 3.28 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Siswa	III-92
Gambar 3.29 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Guru	III-94
Gambar 3.30 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Mapel	III-95
Gambar 3.31 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Jadwal	III-97
Gambar 3.32 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Kelas	III-99
Gambar 3.33 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data <i>User</i>	III-100
Gambar 3.34 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data <i>User Trash</i>	III-101
Gambar 3.35 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Siswa <i>Trash</i>	III-102
Gambar 3.36 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Guru <i>Trash</i>	III-103
Gambar 3.37 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Mapel <i>Trash</i>	III-104
Gambar 3.38 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Kelas <i>Trash</i>	III-105
Gambar 3.39 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Jadwal <i>Trash</i>	III-106
Gambar 3.40 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Jadwal Guru	III-107
Gambar 3.41 <i>Sequence Diagram</i> Input Deskripsi Nilai	III-108
Gambar 3.42 <i>Sequence Diagram</i> Input Nilai	III-109
Gambar 3.43 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Nilai Guru	III-110

Gambar 3.44 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Jadwal Siswa	III-111
Gambar 3.45 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Nilai Siswa	III-112
Gambar 3.46 <i>Sequence Diagram</i> Cetak Rapor Siswa	III-113
Gambar 3.47 Perancangan Antarmuka <i>Login</i>	III-114
Gambar 3.48 Perancangan Antarmuka <i>Dashboard Admin</i>	III-115
Gambar 3.49 Perancangan Antarmuka <i>Dashboard Operator</i>	III-116
Gambar 3.50 Perancangan Antarmuka Halaman Data Semester	III-117
Gambar 3.51 Perancangan Antarmuka Tambah Data Semester	III-118
Gambar 3.52 Perancangan Antarmuka <i>Edit</i> Data Semester	III-119
Gambar 3.53 Perancangan Antarmuka Halaman Data Jadwal	III-120
Gambar 3.54 Perancangan Antarmuka Tambah Data Jadwal	III-121
Gambar 3.55 Perancangan Antarmuka Edit Data Jadwal	III-122
Gambar 3.56 Perancangan Antarmuka Details Jadwal	III-123
Gambar 3.57 Perancangan Antarmuka Data Guru	III-124
Gambar 3.58 Perancangan Antarmuka Tambah Data Guru	III-125
Gambar 3.59 Perancangan Antarmuka Detail Data Guru	III-126
Gambar 3.60 Perancangan Antarmuka Edit Data Guru	III-127
Gambar 3.61 Perancangan Antarmuka Data Kelas	III-128
Gambar 3.62 Perancangan Antarmuka Tambah Data Kelas	III-129
Gambar 3.63 Perancangan Antarmuka Tambah Data Kelas	III-130
Gambar 3.64 Perancangan Antarmuka View Data Siswa	III-131
Gambar 3.65 Perancangan Antarmuka Data Siswa	III-132
Gambar 3.66 Perancangan Antarmuka Tambah Data Siswa	III-133
Gambar 3.67 Perancangan Antarmuka Details Kelas Siswa	III-134
Gambar 3.68 Perancangan Antarmuka <i>Details</i> Siswa	III-135
Gambar 3.69 Perancangan Antarmuka <i>Edit</i> Siswa	III-136
Gambar 3.70 Perancangan Antarmuka Data Mapel	III-137
Gambar 3.71 Perancangan Antarmuka Tambah Data Mapel	III-138
Gambar 3.72 Perancangan Antarmuka <i>Edit</i> Data Mapel	III-139
Gambar 3.73 Perancangan Antarmuka Data <i>User</i>	III-140
Gambar 3.74 Perancangan Antarmuka Tambah Data <i>User</i>	III-141
Gambar 3.75 Perancangan Antarmuka <i>Details User</i>	III-142
Gambar 3.76 Perancangan Antarmuka Trash Jadwal	III-143
Gambar 3.77 Perancangan Antarmuka Trash Guru	III-144
Gambar 3.78 Perancangan Antarmuka Trash Guru	III-145
Gambar 3.79 Perancangan Antarmuka Trash Siswa	III-146
Gambar 3.80 Perancangan Antarmuka Trash Mapel	III-147
Gambar 3.81 Perancangan Antarmuka Trash <i>User</i>	III-148
Gambar 3.82 Perancangan Antarmuka <i>Dashboard</i> Guru	III-149
Gambar 3.83 Perancangan Antarmuka Jadwal Guru	III-150
Gambar 3.84 Perancangan Antarmuka <i>Input</i> Nilai Guru	III-151
Gambar 3.85 Perancangan Antarmuka <i>Input</i> Nilai Guru	III-152
Gambar 3.86 Perancangan Antarmuka <i>Dashboard</i> Siswa	III-153
Gambar 3.87 Perancangan Antarmuka Jadwal Siswa	III-154
Gambar 3.88 Perancangan Antarmuka Nilai Ulangan Siswa	III-155
Gambar 3.89 Perancangan Antarmuka Cetak Rapor Siswa	III-156
Gambar 4.1 Halaman <i>Login</i>	IV-2

Gambar 4.2 <i>Dashboard Admin dan Operator</i>	IV-3
Gambar 4.3 <i>Dashboard Guru</i>	IV-3
Gambar 4.4 <i>Dashboard Siswa</i>	IV-4
Gambar 4.5 Indikator Username Salah	IV-4
Gambar 4.6 Indikator Password Salah	IV-5
Gambar 4.7 Kelola Data Semester	IV-5
Gambar 4.8 Tambah Data Semester	IV-6
Gambar 4.9 <i>Edit</i> Data Semester	IV-6
Gambar 4.10 Kelola Data Jadwal	IV-7
Gambar 4.11 Tambah Data Jadwal	IV-7
Gambar 4.12 <i>Detail</i> Data Jadwal	IV-8
Gambar 4.13 Kelola Data Guru	IV-8
Gambar 4.14 Tambah Data Guru	IV-9
Gambar 4.15 <i>Edit</i> Data Guru	IV-9
Gambar 4.16 <i>Detail</i> Data Guru	IV-10
Gambar 4.17 Kelola Data Kelas	IV-10
Gambar 4.18 Tambah Data Kelas	IV-11
Gambar 4.19 View Siswa Data Kelas	IV-11
Gambar 4.20 View Jadwal Data Kelas	IV-12
Gambar 4.21 <i>Edit</i> Data Kelas	IV-12
Gambar 4.22 Cetak Jadwal Kelas	IV-13
Gambar 4.23 Kelola Data Siswa	IV-13
Gambar 4.24 <i>Detail</i> Kelas Data Siswa	IV-14
Gambar 4.25 <i>Detail</i> Data Siswa	IV-14
Gambar 4.26 <i>Edit</i> Data Siswa	IV-15
Gambar 4.27 Tambah Data Siswa	IV-15
Gambar 4.28 Naik Semester	IV-16
Gambar 4.29 Kelola Data Mapel	IV-16
Gambar 4.30 <i>Edit</i> Data Mapel	IV-17
Gambar 4.31 Tambah Data Mapel	IV-17
Gambar 4.32 Kelola Data <i>User</i>	IV-18
Gambar 4.33 Tambah Data <i>User</i>	IV-18
Gambar 4.34 <i>Detail</i> Data <i>User</i>	IV-19
Gambar 4.35 Kelola Data Jadwal <i>Trash</i>	IV-19
Gambar 4.36 Kelola Data Guru <i>Trash</i>	IV-20
Gambar 4.37 Kelola Data Kelas <i>Trash</i>	IV-20
Gambar 4.38 Kelola Data Siswa <i>Trash</i>	IV-21
Gambar 4.39 Kelola Data Mapel <i>Trash</i>	IV-22
Gambar 4.40 Kelola Data <i>User Trash</i>	IV-22
Gambar 4.41 Lihat Jadwal Guru	IV-23
Gambar 4.42 Hasil File Cetak Jadwal	IV-23
Gambar 4.43 <i>Input</i> Deskripsi Nilai	IV-24
Gambar 4.44 <i>Input</i> Nilai Ulangan	IV-24
Gambar 4.45 <i>Input</i> Nilai Rapor	IV-25
Gambar 4.46 <i>Entry</i> Nilai Ulangan	IV-25
Gambar 4.47 <i>Entry</i> Nilai Ulangan	IV-26
Gambar 4.48 Lihat Nilai Guru	IV-26

Gambar 4.49 Lihat Jadwal Siswa	IV-27
Gambar 4.50 Cetak Jadwal Siswa	IV-27
Gambar 4.51 <i>File PDF</i> Jadwal Siswa	IV-28
Gambar 4.52 Lihat Nilai Ulangan	IV-28
Gambar 4.53 Lihat Nilai Rapor	IV-29
Gambar 4.54 <i>File PDF</i> Rapor Siswa	IV-29

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sekolah merupakan salah satu sarana pendidikan formal yang harus dapat memberikan pelayanan atau fasilitas terbaik untuk siswa-siswinya dan juga kepada orang tua siswa. Penggunaan teknologi informasi dapat meningkatkan layanan sekolah dengan memungkinkan akses nilai akademik melalui website. Dengan adanya sistem informasi akademik berbasis web ini, siswa dan orang tua dapat memperoleh informasi akademik secara optimal tanpa harus datang ke sekolah. Informasi dapat diperoleh secara cepat dan akurat dengan mengakses website sekolah yang dituju melalui internet. Pendekatan ini lebih praktis karena orangtua siswa tidak perlu mengeluarkan waktu dan biaya transportasi ke sekolah hanya untuk mendapatkan informasi tersebut[1].

Hingga saat ini, tidak sedikit sekolah yang melakukan pengolahan data akademik secara manual dengan mencatat data dalam berkas, serta penggunaan komputer untuk membantu pengolahan data belum optimal. Hal ini disebabkan oleh beberapa kelemahan, seperti kurangnya efektivitas dan efisiensi dalam pengolahan dan penyampaian data, keterlambatan dalam pencarian dan penyampaian data, serta risiko kerusakan atau hilangnya data. Tersedianya sistem informasi yang baik sangat penting untuk mendukung kegiatan pendidikan di suatu lembaga atau institusi pendidikan. Salah satu sarana atau media informasi penting yang ada di lembaga pendidikan adalah sistem informasi akademik, yang meliputi pengolahan data entitas terkait seperti siswa, orangtua, guru, karyawan, dan kepala sekolah, serta informasi terkait pelajaran, jadwal belajar dan mengajar, nilai siswa, dan absensi siswa. Fungsi sistem informasi akademik tersebut untuk menyampaikan data informasi akademik kepada entitas yang membutuhkannya. Sistem informasi akademik yang baik dan teratur akan sangat berpengaruh dalam menunjang kelancaran kegiatan belajar dan mengajar, yang pada akhirnya diharapkan dapat meningkatkan kualitas proses belajar dan mengajar..

Dilihat dari kondisi tersebut, untuk membantu pengolahan data akademik, serta memperlancar informasi antara pihak sekolah, siswa, dan orang tua siswa. Dikembangkanlah sebuah sarana penunjang yang dibuat berbasis sistem informasi

agar dapat digunakan secara optimal. Hal tersebut kemudian mendasari penulis untuk membuat tugas akhir dengan judul “**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB MENGGUNAKAN *FRAMEWORK LARAVEL***”.

1.2. Masalah dan Batasan Masalah

1.2.1. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas dapat diambil rumusan masalah yang akan menjadi bahan pembahasan yaitu bagaimana merancang dan membangun sistem informasi akademik untuk membantu pengolahan data akademik serta memperlancar informasi antara pihak sekolah, siswa, dan orang tua siswa.

1.2.2. Batasan Masalah

Sesuai dengan rumusan masalah diatas, untuk menghindari kesalahpahaman, maka perlu diberikan batasan-batasan masalah. Adapun batasan-batasan masalah tersebut adalah sebagai berikut:

1. Merancang dan membangun sistem informasi akademik berbasis web untuk membantu pengolahan data akademik.
2. Sistem informasi ini menangani pengolahan data akademik, penjadwalan belajar mengajar dan pengolahan rapor siswa
3. Sistem digunakan oleh empat *user* yakni:
 - a. Admin, *user* dapat melakukan CRUD (*Create, Read, Update, Delete*) data semester, data siswa, data jadwal, data kelas, data guru, data mata pelajaran, data *user* dan menu data *trash*.
 - b. Operator, *user* hanya dapat melakukan CRUD (*Create, Read, Update, Delete*) data semester, data siswa, data jadwal, data kelas, data guru, data mata pelajaran dan data user.
 - c. Guru, *user* dapat melakukan CRUD (*Create, Read, Update, Delete*) nilai ulangan harian, nilai UAS, jadwal, dan nilai rapor dari siswa sesuai dengan mata pelajaran yang diajarkan.
 - d. Siswa, *user* dapat mengakses rapor siswa, jadwal, dan nilai siswa sesuai dengan user masing-masing.
4. Data jadwal yang dimasukan oleh *admin* dan operator pada sistem informasi ini adalah data yang sudah validasi oleh pihak sekolah
5. Sistem yang dibangun akan menghasilkan rapor siswa dalam bentuk cetak PDF.

6. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam membangun sistem informasi ini adalah *HTML, PHP dan Javascript* dengan menggunakan *framework* Laravel yang dihubungkan dengan MySQL sebagai basis data server yang terpaket dalam aplikasi XAMPP 3.3.0.

1.3. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari penulisan dan pembuatan usulan tugas akhir ini yaitu merancang dan membangun sistem informasi akademik berbasis web yang dapat untuk membantu pengolahan data akademik serta memperlancar informasi antara pihak sekolah, siswa, dan orang tua siswa.

1.4. Manfaat

Adapun manfaat yang didapatkan dari penulisan laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan kemudahan bagi pihak sekolah dalam melakukan pengolahan data akademik
2. Memperlancar informasi tentang akademik antara pihak sekolah, siswa, dan orang tua siswa.

1.5. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dalam laporan tugas akhir ini dapat diuraikan sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN, bab ini berisi mengenai latar belakang, rumusan masalah dan batasan masalah, tujuan, manfaat dan sistematika penulisan tugas akhir.

BAB II: LANDASAN TEORI, bab ini berisi mengenai uraian dari kutipan buku-buku, teori-teori yang berkaitan dengan penelitian yang sedang dilakukan sebagai dasar dan landasan dalam penyelesaian perancangan dan pembangunan sistem serta masalah yang dihadapi.

BAB III: ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM, bab ini berisi mengenai analisis sistem yang sedang berjalan pada tempat penelitian. Disertai dengan perancangan Flowmap, Entity Relationship Diagram (ERD), Unified Modeling Language Diagram (UML) seperti Use Case Diagram, Class Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, rancangan basis data atau database, serta desain tampilan antarmuka sistem yang merupakan hasil akhir dari penelitian ini.

BAB IV: ANALISIS DATA DAN PENGUJIAN, bab ini berisi mengenai pengujian sistem yang telah dibangun, disertai hasil pengujian dan pengoperasian sistem yang telah dilaksanakan.

BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN, bab ini berisi mengenai kesimpulan dan saran yang perlu disampaikan mengenai tugas akhir yang telah dikerjakan.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan yang dijelaskan pada Bab I, serta pembahasan yang telah diuraikan pada Bab III dan IV, maka kesimpulan yang dapat diambil dalam Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Proses analisis dan perancangan telah berhasil dilaksanakan. Proses analisis melibatkan beberapa tools, seperti: *Entity Relationship Diagram, Use Case Diagram, Class Diagram dan Sequence Diagram*
2. Implementasi rancangan ke dalam *coding* menggunakan *framework* Laravel, aplikasi *web server* yang digunakan adalah XAMPP, *database* menggunakan MySQL, dan tampilan menggunakan, CSS, dan *javascript*.
3. Sistem Informasi Akademik Berbasis *Web* Menggunakan *Framework* Laravel ini dapat membantu untuk pengolahan data akademik serta memperlancar informasi antara pihak sekolah, siswa, dan orang tua siswa.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah diuraikan sebelumnya, penulis memberikan beberapa saran agar sistem ini dapat berkembang lebih baik lagi. Saran tersebut adalah sebagai berikut:

1. Menambahkan fitur *import file* dengan *format excel* pada menu kelola data siswa untuk mempercepat proses penginputan data siswa
2. Menambahkan fitur verifikasi nilai siswa oleh walikelas agar walikelas mengetahui bahwa nilai yang sudah diinputkan oleh guru sudah sesuai dengan data yang ada.
3. Menambahkan jam istirahat pada jadwal yang tidak mempengaruhi penilaian saat menghitung nilai rata-rata total pada rapor siswa

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hengky and Andema, “Rancangan Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Laravel,” *Jurnal Teknologi, Kesehatan dan Ilmu Sosial*, May 2017.
- [2] C. Kesuma and D. N. Kholifah, “Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada LKP Rejeki Cilacap” *Jurnal Informatika*. May 2018”
- [3] E. Saraswati, “SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 3 PRINGKUKU,” 2013. [Online]. Available: <http://ijns.org>
- [4] Y. Anggreini and R. Ukur, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB DI SMP RAHMAT ISLAMIYAH,” *Jurnal Teknologi, Kesehatan dan Ilmu Sosial*, May 2020.
- [5] M. Susanti, S. Nusa, and M. Jakarta, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA SMK PASAR MINGGU JAKARTA,” *Jurnal Informatika*, vol. III, no. 1, 2016.
- [6] M. Susanti, S. Nusa, and M. Jakarta, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA SMK PASAR MINGGU JAKARTA,” *Jurnal Informatika*, vol. III, no. 1, 2016.
- [7] M. K. NUR ROKHMAN S.ST., “Sistem Informasi Adalah Kombinasi Teknologi Dan Aktivitas Manusia,” <https://komputerisasi-akuntansi-d4.stekom.ac.id/index.php/informasi/baca/Sistem-Informasi-adalah-Kombinasi-Teknologi-dan-Aktivitas-Manusia/371822d2fa85504960f9581cfaeae6e7059bab61>, 2021.
- [8] E. P. Membara, L. Yulianti, and I. Kanedi, “SISTEM INFORMASI AKADEMIK SMP NEGERI 2 TALANG EMPAT BERBASIS WEB,” 2014.
- [9] R. Harminingtyas, D. Tetap, and S. Semarang, “ANALISIS LAYANAN WEBSITE SEBAGAI MEDIA PROMOSI, MEDIA TRANSAKSI DAN MEDIA INFORMASI DAN PENGARUHNYA TERHADAP BRAND IMAGE PERUSAHAAN PADA HOTEL CIPUTRA DI KOTA SEMARANG,” 2014.
- [10] A. ANDARU, “Fakultas Komputer Andry Andaru Section Class Content PENGERTIAN DATABASE SECARA UMUM,” 2014.
- [11] P. D. P. Silitonga, D. El, and R. Purba, “IMPLEMENTASI SYSTEM DEVELOPMENT LIFE CYCLE PADA RANCANG BANGUN SISTEM PENDAFTARAN PASIEN BERBASIS WEB,” *Jurnal Sistem Informasi Kaputama (JSIK)*, vol. 5, no. 2, 2021.
- [12] D. Edi and S. Betshani, “Analisis Data dengan Menggunakan ERD dan Model Konseptual Data Warehouse,” Bandung, 2010.

- [13] K. Nistrina and L. Sahidah, “UNIFIED MODELLING LANGUAGE (UML) UNTUK PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU DI SMK MARGA INSAN KAMIL.”
- [14] N. EKA, “ANALISIS DAN PERANCANGAN BASIS DATA TERDISTRIBUSI DATA ATRIBUT POLRI DAN PNS PADA POLDA SUMSEL,” 2013.
- [15] O. Saeful Bachri and Harliana, “Jurnal Ilmiah INTECH: Information Technology Journal of UMUS,” 2019.
- [16] Nirsal, Rusmala, and Syafriadi, “DESAIN DAN IMPLEMENTASI SISTEM PEMBELAJARAN BERBASIS E-LEARNING PADA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 1 PAKUE TENGAH,” 2020.
- [17] D. Purnama Sari and R. Wijanarko, “Implementasi Framework Laravel pada Sistem Informasi Penyewaan Kamera (Studi Kasus di Rumah Kamera Semarang),”
https://www.researchgate.net/publication/340326947_Implementasi_Framework_Laravel_pada_Sistem_Informasi_Penyewaan_Kamera_Studi_Kasus_di_Rumah_Kamera_Semarang, 2019.
- [18] A. Noor Hidayat, *Belajar HTML Kelas Ringkas*. 2015.
- [19] Wahyu.Kaesa, “SIMULASI PENGELOLAAN SISTEM PARKIR BERBASIS WEB,” 2021.
- [20] S. Mariko, “APLIKASI WEBSITE BERBASIS HTML DAN JAVASCRIPT UNTUK MENYELESAIKAN FUNGSI INTEGRAL PADA MATA KULIAH KALKULUS,” *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, vol. 6, no. 1, pp. 80–91, 2019, doi: 10.21831/jitp.v6.1.22280.