

LAPORAN TUGAS AKHIR DIII

**SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS *WEB*
MENGUNAKAN *FRAMEWORK CODEIGNITER* DI SDN
1 TUMBAK BAYUH**



POLITEKNIK NEGERI BALI

Oleh :

I Putu Chandra Ardinata

NIM. 2015323027

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

LAPORAN TUGAS AKHIR DIII

**SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS *WEB*
MENGUNAKAN *FRAMEWORK CODEIGNITER* DI SDN
1 TUMBAK BAYUH**



POLITEKNIK NEGERI BALI

Oleh :

I Putu Chandra Ardinata

NIM. 2015323027

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

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS *WEB* MENGUNAKAN *FRAMEWORK CODEIGNITER* DI SDN 1 TUMBAK BAYUH

Oleh :

I Putu Chandra Ardinata

NIM. 2015323027

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 :

Putu Gde Sukarata, ST.MT
NIP. 197203142001121001

Pembimbing II :

Ni Nyoman Harini Puspita, S.T., M.Kom.
NIP. 198612172022032002

Disahkan Oleh
Jurusan Teknik Elektro
Ketua



Ir. I Wayan Raka Ardana, M.T
NIP. 196705021993031005

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

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : I Putu Chandra Ardinata
NIM : 2015323027
Program Studi : Manajemen Informatika
Jurusan : Teknik Elektro
Jenis Karya : Tugas Akhir

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Bali Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty- Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul : **Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter di SDN 1 Tumbak Bayuh** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Politeknik Negeri bali berhak menyimpan, mengalihmedia atau mengalihformatkan, mengelola dalam bentuk (*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, *41 September* 2023

Yang menyatakan

I Putu Chandra Ardinata



FORM PERNYATAAN PLAGIARISME

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : I Putu Chandra Ardinata
NIM : 2015323027
Program Studi : Manajemen Informatika
Jurusan : Teknik Elektro

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Laporan Tugas Akhir berjudul SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS *WEB* MENGGUNAKAN *FRAMEWORK CODEIGNITER* DI SDN 1 TUMBAK BAYUH 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 sitasi 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, *4 September* 2023

Yang menyatakan

Tanda ta

I Putu Chandra Ardinata

NIM. 2015323027



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 “Sistem Informasi Akademik Berbasis *Web* Menggunakan *Framework Codeigniter* di SDN 1 Tumbak Bayuh” tepat pada waktunya.

Penyusunan Proyek akhir ini diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan Program Pendidikan Diploma III pada Program Studi Manajemen Informati 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, S.E., 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, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Manajemen Informatika Politeknik Negeri Bali
4. Putu Gde Sukarata, ST.MT selaku Pembimbing Utama yang bersedia memberi bimbingan selama proses penyusunan Tugas Akhir.
5. Ni Nyoman Harini Puspita, S.T., 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.

Denpasar, Agustus 2023

Penulis

ABSTRAK

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dewasa ini telah berkembang sangat pesat. Melihat pesatnya perkembangan yang ada, segala kegiatan, interaksi, komunikasi dan transaksi sudah tidak dibatasi oleh ruang, jarak dan waktu. Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi pun sudah terdapat di berbagai bidang kehidupan. Dengan adanya pemanfaatan tersebut, mengakibatkan pendidikan yang dilakukan akan menjadi lebih maksimal. Namun, pada kenyataannya di SDN 1 Tumbak Bayuh masih banyak penyimpanan nilai siswa dicatat dan disimpan secara konvensional sehingga pihak sekolah sangat kesulitan jika sewaktu-waktu membutuhkan beberapa data siswa. Sistem informasi akademik ini ditujukan untuk mempermudah pihak sekolah dalam mengelola akademik siswa sehingga pengelolaan akademik siswa menjadi lebih efektif dan efisien. Selain itu, dapat memberikan kemudahan bagi orang tua siswa yang ingin melihat perkembangan akademik anaknya. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi akademik ini adalah metode *SDLC (System Development Life Cycle)* dengan model *Waterfall*. Hasil akhir dari penelitian ini adalah dibangunnya sebuah sistem informasi akademik yang dapat diakses oleh pengguna secara *online*.

Kata Kunci: *Sistem Informasi Akademik, Codeigniter, SDN 1 Tumbak Bayuh*

ABSTRACT

Information and Communication Technology (ICT) today has developed very rapidly. Seeing the rapid development that exists, all activities, interactions, communications and transactions are not limited by space, distance and time. The use of Information and Communication Technology has also existed in various fields of life. With this utilization, it will result in more optimal education. However, in reality at SDN 1 Tumbak bayuh there are still a lot of storage for students' grades that are recorded and stored conventionally. So that the school is very difficult if at any time you need some student data. This academic information system is intended to facilitate the school in managing student academics, so that student academic management becomes more effective and efficient. As well as providing convenience for parents of students who want to see the academic development of their children. The method used in the development of this academic information system is the *SDLC (System Development Life Cycle)* method with the *Waterfall* model. The final result of this research is the success of building an academic information system that can be accessed by online users.

Keywords: *Academic Information System, Codeigniter, SDN 1 Tumbak Bayuh*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
FORM PERNYATAAN PLAGIARISME	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.2 Masalah dan Batasan Masalah.....	I-3
1.2.1 Rumusan Masalah.....	I-3
1.2.2 Batasan Masalah	I-3
1.3 Tujuan.....	I-3
1.4 Manfaat	I-3
1.5 Sistematika Penulisan	I-4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
2.1 Landasan Teori	II-1
2.1.1 Jurnal Penelitian.....	II-1
2.1.2 Pengertian Sistem Informasi	II-3
2.1.3 Akademik.....	II-3
2.1.4 Pengertian Sistem Informasi Akademik	II-3
2.1.5 Pengertian <i>Website</i>	II-4
2.1.6 Siklus Pengembangan <i>Waterfall</i>	II-4
2.2 Perangkat Lunak Pengembang Sistem.....	II-6
2.2.1 PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>)	II-6
2.2.2 HTML	II-6
2.2.3 CSS	II-6
2.2.4 JavaScript.....	II-7
2.2.5 Bootstrap.....	II-7
2.2.6 Codeigniter.....	II-8

2.2.7	Basis Data	II-8
2.2.8	XAMPP	II-8
2.2.9	Visual Studio Code	II-9
2.3	Alat Bantu Pengembangan Sistem.....	II-9
2.3.1	<i>Flowmap</i>	II-9
2.3.2	ERD.....	II-10
2.3.3	<i>Use Case Diagram</i>	II-11
2.3.4	<i>Activity Diagram</i>	II-12
2.3.5	<i>Sequence Diagram</i>	II-13
2.3.6	<i>Class Diagram</i>	II-14
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 atau Analisis Kebutuhan.....	III-1
3.2	Analisis Sistem	III-2
3.2.1	Analisis Sistem Berjalan	III-2
3.2.2	Analisis Sistem Baru.....	III-3
3.3	Analisis Data.....	III-9
3.3.1	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	III-9
3.3.2	<i>Use Case Diagram</i>	III-13
3.3.3	<i>Activity Diagram</i>	III-41
3.4	Desain dan Perancangan Sistem	III-51
3.4.1	<i>Class Diagram</i>	III-51
3.4.2	Struktur Tabel	III-52
3.4.3	<i>Sequence Diagram</i>	III-70
3.4.4	Perancangan Antarmuka	III-78
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 Sistem.....	IV-2
4.2.1	Halaman <i>Login</i>	IV-2
4.2.2	Halaman Beranda <i>Admin</i>	IV-3
4.2.3	Halaman Profil	IV-3
4.2.4	Halaman <i>Admin</i> Sistem.....	IV-4

4.2.5	Halaman Tambah <i>Admin</i> Sistem.....	IV-5
4.2.6	Halaman <i>Edit Admin</i> Sistem	IV-5
4.2.7	Halaman Siswa.....	IV-6
4.2.8	Halaman Tambah Siswa.....	IV-6
4.2.9	Halaman <i>Edit</i> Siswa.....	IV-7
4.2.10	Halaman Guru.....	IV-8
4.2.11	Halaman Tambah Guru.....	IV-8
4.2.12	Halaman <i>Edit</i> Guru	IV-9
4.2.13	Halaman Mata Pelajaran	IV-9
4.2.14	Halaman Tambah Mata Pelajaran.....	IV-10
4.2.15	Halaman <i>Edit</i> Mata Pelajaran	IV-10
4.2.16	Halaman Guru Mengajar.....	IV-11
4.2.17	Halaman Tambah Guru Mengajar.....	IV-11
4.2.18	Halaman <i>Edit</i> Guru Mengajar	IV-12
4.2.19	Halaman Kelas Siswa	IV-12
4.2.20	Halaman Tambah Kelas Siswa	IV-13
4.2.21	Halaman <i>Edit</i> Kelas Siswa.....	IV-13
4.2.22	Halaman Absen Siswa	IV-14
4.2.23	Halaman <i>Form</i> Absen Siswa	IV-14
4.2.24	Halaman Nilai Siswa.....	IV-15
4.2.25	Halaman <i>Form</i> Nilai Siswa.....	IV-15
4.2.26	Halaman Nilai Sikap Siswa	IV-16
4.2.27	Halaman <i>Form</i> Nilai Sikap Siswa.....	IV-16
4.2.28	Halaman Nilai Ekstra.....	IV-17
4.2.29	Halaman <i>Form</i> Nilai Ekstra Siswa.....	IV-18
4.2.30	Halaman <i>Login</i> Guru Wali Kelas.....	IV-18
4.2.31	Halaman Beranda Guru Wali Kelas.....	IV-19
4.2.32	Halaman <i>Login</i> Guru Mata Pelajaran.....	IV-19
4.2.33	Halaman Beranda Guru Mata Pelajaran.....	IV-20
4.2.34	Halaman <i>Login</i> Kepala Sekolah.....	IV-21
4.2.35	Halaman Beranda Kepala Sekolah.....	IV-21
4.2.36	Halaman <i>Login</i> Orang Tua.....	IV-22
4.2.37	Halaman Beranda Orang Tua.....	IV-22
4.2.38	Halaman Cetak Rapor Siswa.....	IV-23
4.2.39	Halaman Lihat Nilai Rapor	IV-24

4.2.40 Halaman Cetak Rapor Sekarang	IV-24
4.3 Tabel Pengujian Aplikasi	IV-25
BAB V PENUTUP	V-1
5.1 Kesimpulan	V-1
5.2 Saran.....	V-1
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jurnal Penelitian.....	II-1
Tabel 2.2 Simbol-Simbol <i>Flowmap</i>	II-9
Tabel 2.3 ERD [14].....	II-11
Tabel 2.4 <i>Use Case Diagram</i> [15].....	II-11
Tabel 2.5 <i>Activity Diagram</i> [16].....	II-12
Tabel 2.6 <i>Sequence Diagram</i> [17].....	II-13
Tabel 2.7 <i>Class Diagram</i> [18].....	II-14
Tabel 3. 1 <i>Use Case Glossary</i>	III-15
Tabel 3. 2 <i>Actor Glossary</i>	III-18
Tabel 3. 3 Tabel <i>Basic Flow Login</i>	III-20
Tabel 3. 4 Tabel <i>Basic Flow</i> Mengelola Master Data.....	III-22
Tabel 3. 5 Tabel <i>Basic Flow</i> Mencetak Rapor Siswa.....	III-23
Tabel 3. 6 Tabel <i>Basic Flow</i> Mengelola Absen Siswa.....	III-25
Tabel 3. 7 Tabel <i>Basic Flow</i> Mengelola Nilai Ekstra.....	III-27
Tabel 3. 8 Tabel <i>Basic Flow</i> Mengelola Sikap Siswa.....	III-28
Tabel 3. 9 Tabel <i>Basic Flow</i> Mengelola Nilai Siswa.....	III-30
Tabel 3. 10 Tabel <i>Basic Flow</i> Mencetak Rapor Siswa.....	III-31
Tabel 3. 11 Tabel <i>Basic Flow</i> Mengelola Absen Siswa.....	III-33
Tabel 3. 12 Tabel <i>Basic Flow</i> Mengelola Nilai Ekstra.....	III-34
Tabel 3. 13 Tabel <i>Basic Flow</i> Mengelola Sikap Siswa.....	III-36
Tabel 3. 14 Tabel <i>Basic Flow</i> Melihat Ranking Siswa.....	III-38
Tabel 3. 15 Tabel <i>Basic Flow</i> Melihat Nilai Akademik.....	III-39
Tabel 3. 16 Tabel <i>Basic Flow Logout</i>	III-40
Tabel 3. 17 Tabel <i>tb_absen_siswa</i>	III-53
Tabel 3. 18 Tabel <i>tb_detail_kelas</i>	III-54
Tabel 3. 19 Tabel <i>tb_ekstra</i>	III-55
Tabel 3. 20 Tabel <i>tb_guru</i>	III-55
Tabel 3. 21 Tabel <i>tb_guru_mengajar</i>	III-58
Tabel 3. 22 Tabel <i>tb_guru_wali</i>	III-59
Tabel 3. 23 Tabel <i>tb_kelas</i>	III-60
Tabel 3. 24 Tabel <i>tb_mapel</i>	III-60
Tabel 3. 25 Tabel <i>tb_nilai_ekstra</i>	III-61
Tabel 3. 26 Tabel <i>tb_nilai_sikap</i>	III-62

Tabel 3. 27 Tabel tb_nilai_siswa	III-63
Tabel 3. 28 Tabel tb_pegawai.....	III-64
Tabel 3. 29 Tabel tb_siswa	III-66
Tabel 3. 30 Tabel tb_tahun_ajaran	III-69
Tabel 4.1 Perangkat Keras	IV-1
Tabel 4.2 Perangkat Lunak	IV-1
Tabel 4.3 Hasil Pengujian.....	IV-25

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 <i>Flowmap</i> Sistem Berjalan	III-3
Gambar 3.2 <i>Flowmap</i> Sistem Baru Admin	III-4
Gambar 3.3 <i>Flowmap</i> Sistem Baru Guru Wali Kelas.....	III-5
Gambar 3.4 <i>Flowmap</i> Sistem Baru Guru Mata Pelajaran.....	III-6
Gambar 3.5 <i>Flowmap</i> Sistem Baru Kepala Sekolah.....	III-7
Gambar 3.6 <i>Flowmap</i> Sistem Baru Orang Tua Siswa	III-8
Gambar 3.7 ERD Sistem Informasi Akademik SDN 1 Tumbak Bayuh.....	III-9
Gambar 3.8 <i>Use Case Diagram</i>	III-14
Gambar 3. 9 <i>Activity Diagram Login</i>	III-42
Gambar 3. 10 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Master Data	III-43
Gambar 3. 11 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Absen Siswa	III-44
Gambar 3. 12 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Nilai Siswa	III-45
Gambar 3. 13 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Nilai Sikap Siswa	III-47
Gambar 3. 14 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Nilai Ekstra Siswa	III-48
Gambar 3. 15 <i>Activity Diagram</i> Melihat Ranking Siswa	III-49
Gambar 3. 16 <i>Activity Diagram</i> Melihat Nilai Akademik Siswa	III-50
Gambar 3. 17 <i>Activity Diagram</i> Mencetak Rapor Siswa Siswa	III-51
Gambar 3. 18 <i>Class Diagram</i>	III-52
Gambar 3. 19 <i>Sequence Diagram</i> Sistem <i>Login</i>	III-70
Gambar 3. 20 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Master Data	III-71
Gambar 3. 21 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Absen Siswa	III-72
Gambar 3. 22 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Nilai Siswa	III-73
Gambar 3. 23 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Nilai Sikap Siswa	III-74
Gambar 3. 24 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Nilai Ekstra Siswa	III-75
Gambar 3. 25 <i>Sequence Diagram</i> Melihat <i>Ranking</i> Siswa.....	III-76
Gambar 3. 26 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Nilai Akademik Siswa	III-77
Gambar 3. 27 <i>Sequence Diagram</i> Mencetak Rapor Siswa.....	III-78
Gambar 3. 28 Rancangan Antarmuka Halaman <i>Login</i> Admin.....	III-79
Gambar 3. 29 Rancangan Antarmuka Halaman <i>Dashboard</i> Admin	III-80
Gambar 3. 30 Rancangan Antarmuka Halaman Siswa.....	III-81
Gambar 3. 31 Rancangan Antarmuka Halaman Mata Pelajaran	III-82

Gambar 3. 32 Rancangan Antarmuka Halaman Form Mata Pelajaran.....	III-83
Gambar 3. 33 Rancangan Antarmuka Halaman Kelas	III-84
Gambar 3. 34 Rancangan Antarmuka Halaman Form Kelas.....	III-85
Gambar 4.1 Tampilan Halaman <i>Login</i>	IV-2
Gambar 4.2 Tampilan Halaman Beranda Admin	IV-3
Gambar 4.3 Tampilan Halaman Profil.....	IV-4
Gambar 4.4 Tampilan Admin Sistem	IV-4
Gambar 4.5 Tampilan Halaman Tambah Admin Sistem.....	IV-5
Gambar 4.6 Tampilan Halaman <i>Edit</i> Admin Sistem	IV-5
Gambar 4.7 Tampilan Halaman Siswa	IV-6
Gambar 4.8 Tampilan Halaman Tambah Siswa	IV-7
Gambar 4.9 Tampilan Halaman <i>Edit</i> Siswa.....	IV-7
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Guru.....	IV-8
Gambar 4.11 Tampilan Halaman Tambah Guru.....	IV-8
Gambar 4.12 Tampilan Halaman <i>Edit</i> Guru	IV-9
Gambar 4.13 Tampilan Halaman Mata Pelajaran.....	IV-9
Gambar 4.14 Tampilan Halaman Tambah Mata Pelajaran.....	IV-10
Gambar 4.15 Tampilan Halaman <i>Edit</i> Mata Pelajaran	IV-10
Gambar 4.16 Tampilan Halaman Guru Mengajar	IV-11
Gambar 4.17 Tampilan Halaman Tambah Guru Mengajar	IV-11
Gambar 4.18 Tampilan Halaman <i>Edit</i> Guru Mengajar.....	IV-12
Gambar 4.19 Tampilan Halaman Kelas Siswa	IV-12
Gambar 4.20 Tampilan Halaman Tambah Kelas Siswa	IV-13
Gambar 4.21 Tampilan Halaman <i>Edit</i> Kelas Siswa.....	IV-13
Gambar 4.22 Tampilan Halaman Absen Siswa	IV-14
Gambar 4.23 Tampilan Halaman <i>Form</i> Absen Siswa	IV-14
Gambar 4.24 Tampilan Halaman Nilai Siswa	IV-15
Gambar 4.25 Tampilan Halaman <i>Form</i> Nilai Siswa	IV-16
Gambar 4.26 Tampilan Halaman Nilai Sikap Siswa	IV-16
Gambar 4.27 Tampilan Halaman <i>Form</i> Nilai Sikap Siswa	IV-17
Gambar 4.28 Tampilan Halaman Nilai Ekstra Siswa	IV-17
Gambar 4.29 Tampilan Halaman <i>Form</i> Nilai Ekstra Siswa	IV-18
Gambar 4.30 Tampilan Halaman <i>Login</i> Guru Wali Kelas	IV-18
Gambar 4.31 Tampilan Halaman Beranda Guru Wali Kelas	IV-19

Gambar 4.32 Tampilan Halaman <i>Login</i> Guru Mata Pelajaran	IV-20
Gambar 4.33 Tampilan Halaman Beranda Guru Mata Pelajaran	IV-20
Gambar 4.34 Tampilan Halaman <i>Login</i> Kepala Sekolah	IV-21
Gambar 4.35 Tampilan Halaman Beranda Kepala Sekolah	IV-21
Gambar 4.36 Tampilan Halaman <i>Login</i> Orang Tua	IV-22
Gambar 4.37 Tampilan Halaman Beranda Orang Tua	IV-23
Gambar 4.38 Tampilan Halaman Cetak Rapor Siswa	IV-23
Gambar 4.39 Tampilan Halaman Lihat Rapor Siswa	IV-24
Gambar 4.40 Tampilan Halaman Cetak Rapor Siswa	IV-24

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dewasa ini telah berkembang sangat pesat. Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi pun sudah terdapat di berbagai bidang kehidupan, seperti di sektor pariwisata, perdagangan, kesehatan bahkan di bidang pendidikan. Perkembangan teknologi informasi berawal dari kemajuan di bidang komputerisasi. Penggunaan komputer pada masa awal untuk sekedar menulis, membuat grafik dan gambar serta alat menyimpan data yang luar biasa telah berubah menjadi alat komunikasi dengan jaringan yang lunak dan bisa mencakup seluruh dunia. Dengan kemajuan teknologi, maka proses interaksi antar manusia mampu menjangkau lapisan masyarakat di belahan dunia manapun menjadi semakin terbuka [1]. Seseorang menjadi lebih mudah dalam memperoleh informasi yang diinginkan mengingat pesatnya perkembangan yang ada, seperti dalam segala kegiatan, interaksi, komunikasi, serta transaksi yang sudah tidak dibatasi oleh ruang, jarak, dan waktu. Salah satu pemanfaatan teknologi yang sangat dibutuhkan adalah di bidang pendidikan. Hal ini dikarenakan dapat membantu sistem belajar yang terdapat di sekolah maupun pemberian informasi belajar siswa kepada orang tua siswa.

Sekolah sebagai institusi (lembaga) pendidikan merupakan wadah tempat proses pendidikan dilakukan, memiliki sistem yang kompleks dan dinamis [2]. Sekolah juga dapat dikatakan sebagai salah satu instansi atau sarana organisasi dalam memberikan pelayanan kepada masyarakat dalam bidang pendidikan. Salah satu pelayanan tersebut adalah memberikan hasil dari proses belajar para siswa kepada orang tua siswa. Namun, pada kenyataannya masih banyak penyimpanan nilai siswa dicatat dan disimpan secara konvensional sehingga membutuhkan waktu yang sangat lama dalam pengerjaannya. Hasil dari pengolahan data nilai siswa hanya dapat dilihat oleh siswa maupun orang tua siswa pada buku rapor. Hal ini menyebabkan para orang tua tidak bisa mengecek nilai anaknya setiap saat.

Begitu pula sistem pengelolaan data nilai siswa yang terdapat di SDN 1 Tumbak Bayuh belum sepenuhnya berjalan dengan baik. Saat ini, setiap guru mata pelajaran memberikan berkas penilaian kepada wali kelas. Setelah itu, masing-masing wali kelas

akan memasukkan nilai siswa tersebut ke *Microsoft Excel*. Kemudian, nilai tersebut dicetak dan dibagikan ke setiap siswa pada saat penyerahan rapor berlangsung. Proses inilah yang menjadi masalah bagi guru di SDN 1 Tumbak Bayuh karena banyaknya nilai yang harus disalin mengingat jumlah siswa yang sangat banyak.

Dalam jangka waktu yang ditentukan pihak sekolah akan meminta rapor siswa di kumpulkan kepada wali kelas kelas untuk pengarsipan. Namun, pada kenyataan di lapangan, tidak sedikit siswa yang ceroboh dalam menjaga rapor tersebut. Hal inilah yang dikhawatirkan bisa menyebabkan rapor hilang, robek, dan kelalaian lainnya yang disebabkan oleh siswa yang menyebabkan kerusakan rapor. Selain itu, karena banyaknya arsip rapor siswa yang ada, maka dibutuhkan tempat yang luas untuk menyimpan kumpulan arsip tersebut. Hal ini tentunya tidak efektif dan efisien.

Selain permasalahan dalam mengelola nilai siswa, pihak sekolah juga mendapatkan kesulitan dalam mengelola data siswa karena masih disimpan secara konvensional. Oleh karenanya, pihak sekolah menjadi sangat kesulitan jika sewaktu-waktu membutuhkan beberapa data siswa. Proses ini juga akan memakan waktu yang lama karena banyaknya siswa yang terdaftar dari tahun ke tahun.

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka dibutuhkan sebuah sistem informasi akademik yang dapat membantu pihak sekolah khususnya guru-guru dalam mengelola akademik siswa di SDN 1 Tumbak Bayuh. Dengan adanya sistem informasi akademik ini diharapkan nantinya proses pengelolaan akademik menjadi lebih efektif dan efisien serta dapat memudahkan pada orang tua siswa dalam melihat perkembangan akademik anaknya. Sistem informasi akademik ini merupakan sistem informasi berbasis *web responsive* yang dibangun dengan tujuan agar sistem dapat diakses melalui berbagai macam *device* dengan menyesuaikan tampilan dari *device* tersebut. Hal ini bertujuan untuk mempermudah pengguna, terutama orang tua siswa menggunakan sistem informasi akademik ini. Selain itu, penggunaan *framework codeigniter* juga dapat memberikan kemudahan seorang pengembang dalam mengembangkan sebuah sistem informasi. Hal ini dikarenakan *framework* ini memiliki beberapa keunggulan, seperti waktu eksekusi yang cepat, *file management* yang baik, fungsi keamanan yang bagus, serta konfigurasi yang mudah. Dengan demikian, proses pengembangan sistem akan berlangsung secara efektif dan efisien.

Metode yang digunakan dalam pengembangan Sistem Informasi Akademik SDN 1 Tumbak Bayuh ini adalah metode *SDLC (System Development Life Cycle)* dengan model *Waterfall*. Hasil akhir dari penelitian ini berupa sistem informasi akademik berbasis *web* yang memiliki fitur-fitur seperti mengelola data siswa, mengelola data guru, mengelola data kelas, mengelola data nilai siswa, mengelola peringkat siswa, serta beberapa fitur pendukung lainnya.

1.2 Masalah dan Batasan Masalah

1.2.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat diambil rumusan masalah yang menjadi bahan pembahasan, yaitu bagaimana rancang bangun Sistem Informasi Akademik SDN 1 Tumbak Bayuh Berbasis *Web* Menggunakan *Framework Codeigniter* ini akan dapat memudahkan SDN 1 Tumbak Bayuh dalam mengelola data-data yang ada.

1.2.2 Batasan Masalah

Untuk menjawab perumusan masalah tersebut, maka ada beberapa batasan masalah yang dikembangkan, antara lain :

1. Aplikasi yang dibangun menggunakan Bahasa pemrograman *PHP* dengan *Framework Codeigniter 3* dengan *Database MySQL*
2. Aplikasi yang dirancang berbasis *Web* dan dikembangkan agar bisa diakses di semua *device* dengan *responsive*
3. Jenis *user* yang ada pada sistem ini ada 5 jenis, yaitu *Admin*, Guru Wali Kelas, Guru Mata Pelajaran, Kepala Sekolah, dan Orang Tua Siswa
4. Adapun beberapa fitur yang dapat dikelola pada setiap *user*, yaitu *Admin* dapat mengelola *master data*, Guru Wali Kelas dapat mengelola akademik siswa, Guru Mata Pelajaran dapat mengelola nilai siswa, Kepala Sekolah dapat mencetak *ranking* siswa, dan Orang Tua siswa dapat melihat dan mencetak rapor.

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah di atas adapun tujuan yang ingin dicapai adalah untuk menghasilkan Sistem Informasi Akademik SDN 1 Tumbak Bayuh Berbasis *Web* menggunakan *Framework Codeigniter*.

1.4 Manfaat

Adapun Manfaat yang didapatkan dari penulisan Laporan Tugas Akhir ini, sebagai berikut:

1. Mempermudah pihak sekolah dalam mengelola akademik siswa, sehingga pengelolaan akademik siswa menjadi lebih efektif dan efisien.
2. Memberikan kemudahan bagi orang tua siswa yang ingin melihat perkembangan akademik anaknya.

1.5 Sistematika Penulisan

Pada bagian ini akan dijelaskan tentang sistematika dari naskah Laporan Tugas Akhir dan memuat uraian secara garis besar isi Laporan Tugas Akhir pada masing-masing bab. Sistematika yang dimaksud meliputi:

BAB I: PENDAHULUAN

Bab ini memuat tentang latar belakang, rumusan masalah dan batasan masalah, tujuan, manfaat serta sistematika penulisan tugas akhir.

BAB II: LANDASAN TEORI

Bab ini memuat tentang uraian dari kutipan buku-buku, teori-teori atau bahan Pustaka yang berkaitan dengan penelitian yang sedang dilakukan sebagai dasar dan landasan dalam penyelesaian perancangan dan pembangunan sistem serta masalah yang dihadapi.

BAB III: PERANCANGAN SISTEM

Bab ini memuat tentang 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 memuat tentang pengujian sistem yang telah dibangun, disertai hasil pengujian dan pengoperasian sistem yang telah dilaksanakan.

BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini memuat tentang uraian mengenai kesimpulan dan saran yang perlu disampaikan mengenai tugas akhir yang telah dikerjakan.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan seluruh hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diperoleh hasil analisis serta hasil implementasi dari Sistem Informasi Akademik SDN 1 Tumbak Bayuh Berbasis *Web* Menggunakan *Framework Codeigniter*. Adapun kesimpulan yang diperoleh yaitu sebagai berikut.

1. Sistem informasi akademik ini dirancang menggunakan UML (*Unified Modeling Language*). Serta sistem ini diimplementasikan dengan *script* PHP, dibantu dengan Visual Studio Code sebagai *text editor*, MySQL sebagai pengelola basis data.
2. Sistem informasi akademik ini, telah berhasil dibangun dan berjalan dengan baik. Hal tersebut dibuktikan dengan pengujian yang telah dilakukan. Adapun fitur-fitur pada sistem antara lain input nilai akademik siswa, input nilai sikap siswa, input nilai ekstrakurikuler siswa, cetak rapor siswa, cetak *ranking* siswa serta beberapa fitur pendukung lainnya.
3. Dengan adanya sistem informasi ini, dapat mempermudah pihak sekolah dalam pengelolaan akademik siswa menjadi lebih efektif dan efisien. Selain itu, memberikan kemudahan bagi orang tua siswa yang ingin melihat perkembangan akademik anaknya.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, implementasi sistem dan keseluruhan pembahasan pada bab-bab sebelumnya, penulis dapat menyarankan beberapa hal. Pertama, sistem Informasi Akademik SDN 1 Tumbak Bayuh Berbasis *Web* Menggunakan *Framework Codeigniter* ini dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur notifikasi untuk absensi siswa per harinya sehingga laporan absensi siswa dapat diterima oleh orang tua siswa secara *real-time*. Kedu, sistem ini juga dapat ditambahkan fitur yang lebih efektif untuk melihat nilai siswa ketika menerima rapor, seperti adanya fitur yang otomatis mengirimkan rapor dalam bentuk PDF ke Whatsapp orang tua siswa. Hal tersebut menyebabkan orang tua siswa akan lebih mudah dalam mengawasi dan melihat perkembangan anaknya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Setiawan, "Dampak Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi Terhadap Budaya," *Jurnal SIMBOLIKA Research and Learning in Communication Study*, vol. 4, no. 1, pp. 62-72, 2018.
- [2] R. I. I. Tenggara, "Peranan Kepala Sekolah Dalam Upaya Peningkatan Mutu Pendidikan Melalui Konsep Manajemen Berbasis Sekolah (Studi Kasus pada SLTP Swasta Kota Bandung)," *Universitas Pendidikan Indonesia*, 2013.
- [3] K. Anam and A. T. Muharram, "Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada MI Al-Mursyidiyyah Al-'Asyirotusyafi'Iyyah," *Jurnal Teknik Informatika*, vol. 11, no. 2, pp. 207 - 217, 2018.
- [4] P. L. Suryawan, "Sistem Informasi Akademik Berbasis Website di Mts Negeri Model Parakan," 2016.
- [5] P. A. a. G. D. Sucipto, "Perancangan Sistem Informasi Akademik Web Based (Studi Kasus: Ma Aliyah Al-kenaniyahjakarta," *IKRA-ITH Informatika: Jurnal Komputer dan Informatika*, vol. 1, pp. 44-55, 2017.
- [6] J. Asmara, "Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Website (Studi Kasus Desa Netpala," *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, vol. 2, pp. 1-7, 2019.
- [7] T. Pricillia and Zulfachmi, "Perbandingan Metode Pengembangan Perangkat Lunak (Waterfall, Prototype, RAD)," *Jurnal Bangkit Indonesia*, vol. 10, no. 1, pp. 6-12, 2021.
- [8] W. W. Widiyanto, "Analisa Metodologi Pengembangan Sistem Dengan Perbandingan Model Perangkat Lunak Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Waterfall Development Model, Model Prototype, Dan Model Rapid Application Development," *Jurnal Informa: Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, vol. 4, pp. 34--40, 2018.
- [9] A. Sahi, "Aplikasi Test Potensi Akademik Seleksi Saringan Masuk LP3I Berbasis Web Online Menggunakan Framework Codeigniter," *Tematik*, vol. 7, pp. 120-129, 2020.
- [10] M. I. Hanafri, Triono and I. Luthfiudin, "Rancang Bangun Sistem Monitoring Kehadiran Dosen Berbasis Web Pada STMIK Bina Sarana Global," *Jurnal SISFOTEK Global*, vol. 8, no. 1, pp. 81-86, 2018.
- [11] A. Sahi, "Aplikasi Test Potensi akademik seleksi saringan masuk LP3I berbasis web online menggunakan framework codeigniter," *Tematik*, vol. 7, pp. 120--129, 2020.
- [12] M. S. Novendri, A. Saputra and C. E. Firman, "Aplikasi Inventaris Barang Pada MTs Nurul Islam Dumai Menggunakan PHP Dan MySQL," *Lentera Dumai*, vol. 10, no. 2, pp. 46-57, 2019.
- [13] Y. Yanuar, "Perancangan Sistem Informasi Kelengkapan Pengisian Formulir Informed Consent di RS Al Islam Bandung," *Jurnal E-Komtek*, vol. 1, no. 1, pp. 112-131, 2018.
- [14] R. S. a. E. S. Rasefta, "Sistem Informasi Akademik Smk Negeri 3 Sumbawa Besar Berbasis Web," *Jurnal Informatika Teknologi dan Sains (Jinteks)jurnal Informatika Teknologi dan Sains (Jinteks)*, vol. 2, pp. 50--58, 2020.

- [15] L. Setiyani, "Prosiding Seminar Nasional Inovasi dan Adopsi Teknologi (INOTEK)," vol. 1, pp. 246--260, 2021.
- [16] A. Fa'izi, S. Adam and M. Wulandari, "Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Diagram UML (Unified Modelling Language)," *Jurnal Ilmiah Komputer Terapan dan Informasi*, vol. 1, no. 1, pp. 19-25, 2022.
- [17] A. M. Yuwantoko, D. O. Siahaan and A. S. Ahmadiyah, "Pembuatan Kakas Bantu untuk Mendeteksi Ketidaksesuaian Diagram Urutan (Sequence Diagram) dengan Diagram Kasus Penggunaan (Use Case Diagram)," *Jurnal Teknik ITS*, vol. 6, no. 1, pp. 71-75, 2017.
- [18] A. F. Prasetya, Sintia and U. L. Dewi, "Perancangan Aplikasi Rental Mobil Menggunakan Diagram UML (Unified Modelling Language)," *Jurnal Ilmiah Komputer Terapan dan Informasi*, vol. 1, no. 1, pp. 14-18, 2022.