

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
BERBASIS *WEB* SEBAGAI SISTEM PENGOLAHAN NILAI
SISWA DI SD NEGERI 28 LANGGAPAYUNG**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana (S1) Program Studi
Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu



OLEH :

HOIRUNNISYAH SIMANJUNTAK
2109100037

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LABUHANBATU
RANTAU PRAPAT
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul Skripsi : PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
BERBASIS WEB SEBAGAI SISTEM PENGOLAHAN NILAI
SISWA DI SD NEGERI 28 LANGGAPAYUNG

Nama : HOIRUN NISYAH SIMANJUNTAK

NPM : 2109100037

Prodi : SISTEM INFORMASI

Disetujui pada tanggal : 26 Agustus 2025

Pembimbing I



(Marnis Nasution, S.Kom., M.Kom)
NIDN : 0130039001

Pembimbing II



(Rahma Muti'ah, S.Psi., M.Psi)
NIDN : 0114068501

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

Judul Skripsi : PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
BERBASIS WEB SEBAGAI SISTEM PENGOLAHAN NILAI
SISWA DI SD NEGERI 28 LANGGAPAYUNG

Nama : HOIRUN NISYAH SIMANJUNTAK

NPM : 2109100037

Prodi : SISTEM INFORMASI

Telah Diuji Dan Dinyatakan Lulus Dalam Ujian Sarjana Pada

Tanggal 26 Agustus 2025

TIM PENGUJI

Pembimbing I (Ketua)

Nama : Marnis Nasution, S.Kom., M.Kom

NIDN : 0130039001

Tanda Tangan



Penguji II (Anggota)

Nama : Rahma Muti'ah, S.Psi., M.Psi

NIDN : 0114068501



Penguji III (Anggota)

Nama : Ibnu Rasyid Munthe, S.T., M.Kom

NIDN : 0113028702



Rantauprapat, 26 Agustus 2025



PERNYATAAN

Judul Skripsi : PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
BERBASIS WEB SEBAGAI SISTEM PENGOLAHAN NILAI
SISWA DI SD NEGERI 28 LANGGAPAYUNG

Nama : HOIRUN NISYAH SIMANJUNTAK

NPM : 2109100037

Prodi : SISTEM INFORMASI

Dengan ini penulis menyatakan bahwa skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu adalah hasil karya tulis penulis sendiri. Semua kutipan maupun rujukan dalam penulisan skripsi ini telah penulis cantumkan sumbernya dengan benar sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Jika di kemudian hari ternyata ditemukan seluruh atau sebagian skripsi ini bukan hasil karya penulis atau plagiat, penulis bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang disandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan Perundang-undangan yang berlaku.

Rantauprapat, 26 Agustus 2025

Yang Membuat Pernyataan



HOIRUN NISYAH SIMANJUNTAK
NPM : 2109100037

KATA PENGANTAR



Dengan menyebut nama Allah SWT yang maha pengasih lagi maha penyayang, saya ucapkan puja dan puji Syukur, yang telah melimpahkan Rahmat, dan hidayahnya kepada saya, sehingga dapat menyelesaikan skripsi penelitian saya dengan judul “*Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Sebagai Sistem Pengolahan Nilai Siswa di SD Negeri 28 Langgapayung*”. Saya mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Ucapan terima kasih ini kepada:

1. Bapak Alm. Dr. H. Amarullah Nasution, SE., MBA. selaku Pendiri Universitas Labuhanbatu
2. Bapak Assoc. Prof. Ade Parlaungan Nasution, Ph.D selaku Rektor Universitas Labuhanbatu.
3. Bapak Assoc. Prof. Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
4. Bapak Budianto Bangun, S.Sos., M.Kom selaku Kaprodi Sistem Informasi.
5. Ibu Marnis Nasution, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak membantu dan membimbing selama penyusunan laporan proposal ini.
6. Ibu Rahma Muti'ah, S.Psi., M.Psi selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan saran.
7. Bapak Ibnu Rasyid Munthe, S.T, M.Kom selaku Dosen Penguji.
8. Seluruh Guru dan Staf di SD Negeri 28 Langgapayung yang telah membantu penulis dalam memperoleh data dan informasi penelitian.
9. Teman-teman yang banyak memberikan dukungan, semangat dan motivasi selama penyusunan skripsi ini.

Saya menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, saya mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna menyempurnakan segala kekurangan dalam penyusunan skripsi ini.

Rantauprapat, 26 Agustus 2025


HOIRUN NISYAH SIMANJUNTAK

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi mendorong instansi pendidikan untuk memanfaatkan sistem berbasis digital dalam pengelolaan data akademik. Di SD Negeri 28 Langgapayung, proses pengolahan nilai siswa masih dilakukan secara manual sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan, keterlambatan penyampaian informasi, dan kesulitan dalam pengarsipan data. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Informasi Akademik berbasis web sebagai sistem pengolahan nilai siswa yang efektif dan efisien. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah model Waterfall yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman berbasis web dan database terintegrasi untuk mengelola data siswa, data guru, mata pelajaran, serta pengolahan dan pelaporan nilai secara otomatis. Pengujian sistem dilakukan dengan metode Black Box Testing untuk memastikan setiap fungsi berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi akademik berbasis web yang dikembangkan mampu mempermudah guru dalam menginput dan mengolah nilai siswa, mempercepat pembuatan laporan hasil belajar, serta meningkatkan akurasi dan keamanan data. Dengan demikian, sistem ini dapat menjadi solusi dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengolahan nilai siswa di sekolah dasar.

Kata kunci: Sistem Informasi Akademik, Berbasis Web, Pengolahan Nilai, Sekolah Dasar.

ABSTRACT

Advances in information technology are encouraging educational institutions to utilize digital-based systems for managing academic data. At SD Negeri 28 Langgayung, student grade processing is still done manually, potentially leading to recording errors, delays in information delivery, and difficulties in data archiving. This study aims to develop a web-based Academic Information System (AIS) as an effective and efficient student grade processing system. The system development method used is the Waterfall model, which includes needs analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. The system is designed using a web-based programming language and an integrated database to manage student, teacher, and subject data, as well as automatically process and report grades. System testing was conducted using the Black Box Testing method to ensure each function operates according to user requirements. The results show that the developed web-based academic information system facilitates teachers' input and processing of student grades, accelerates the creation of learning outcome reports, and improves data accuracy and security. Therefore, this system can be a solution to improve the effectiveness and efficiency of student grade processing in elementary schools.

Keywords: Academic Information System, Web-Based, Grade Processing, Elementary Schools.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Ruang Lingkup Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian	4
1.5. Tinjauan Umum Objek Penelitian	5
1.6. Sistematika Penulisan	9
BAB II LANDASAN TEORI.....	10
2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi	10
2.1.1 Pengertian Sistem	10
2.1.2 Pengertian Informasi	11
2.1.3 Pengertian Sistem Informasi	12

2.2 Pengertian Pengelolaan Nilai Siswa	12
2.3 Pengertian Pengembangan	13
2.4 Pengertian Website	14
2.5 Pengertian Database.....	15
2.6 Metode Perancangan Sistem.....	16
2.6.1 Waterfall	16
2.7 Alat Bantu Perancangan.....	16
2.7.1 Draw.io.....	16
2.8 Tools Pendukung	18
2.8.1 Visual Studio Code	18
2.8.2 XAMPP.....	18
2.9 Bahasa Pemrograman	19
2.9.1 PHP (Hypertext Preprocessor)	19
2.10 Pengertian UML	20
2.10.1 Use Case Diagram.....	21
2.10.2 Class Diagram.....	22
2.10.3 Activity Diagram	23
2.10.4 Sequence Diagram	25
2.11 Metode Penelitian	26
2.11.1 Penelitian Terdahulu	27
2.11.2 Kerangka Kerja Penelitian	29
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN	30
3.1 Analisa Sistem/Arsitektur Sistem	30

3.1.1 Analisis Sistem Yang Berjalan	31
3.1.2 Aliran Sistem Informasi Lama	31
3.2 Desain Sistem	32
3.2.1 Desain Sistem Secara Global	32
3.2.2 Use Case Diagram.....	32
3.2.3 Activity Diagram	37
3.2.4 Sequence Diagram	42
3.2.5 Class Diagram.....	46
3.3 Desain Sistem Secara Detail.....	47
3.3.1 Desain Output	47
3.3.2 Desain Input	51
3.4 Desain Tabel	56
3.5 Desain Interface	61
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	62
4.1 Hasil dan Pembahasan	62
4.2 Halaman Login	63
4.3 Halaman Data Siswa.....	64
4.4 Halaman Data Guru	65
4.5 Halaman Data Master	66
4.6 Halaman Daftar Nilai Siswa	67
4.7 Halaman Rekap Nilai Siswa.....	68
4.8 Halaman Input data Siswa	69
4.9 Halaman Input Data Guru.....	70

4.10 Halaman Input Data Siswa Perkelas.....	71
4.11 Halaman Input Nilai.....	72
4.12 Halaman Dashboard Orang Tua	73
4.13 Halaamn Dashboard Guru	74
4.14 Halaman Dashboard Admin.....	75
4.15 Database.....	76
4.16 Pengujian Sistem	77
BAB V PENUTUP	78
5.1 Kesimpulan	78
5.2 Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	80

DAFTAR TABEL

Tabel 2.10.1 Simbol Use Case Diagram	22
Tabel 2.10.2 Simbol Class Diagram.....	23
Tabel 2.10.3 Simbol Activity Diagram	24
Tabel 2.10.4 Simbol Sequence Diagram	25
Tabel 2.11.1 Tabel Penelitian Terdahulu.....	27
Tabel 2.11.2 Kerangka Kerja Penelitian.....	29
Tabel 3.2.2 Usecase Diagram.....	33
Tabel 3.4.1 Data User	56
Tabel 3.4.2 Data Guru	56
Tabel 3.4.3 Data Siswa	57
Tabel 3.4.4 Data Kelas	57
Tabel 3.4.5 Data Mata Pelajaran	59
Tabel 3.4.6 Data Tahun Ajaran	59
Tabel 3.4.7 Data Kelas Mata Pelajaran	60
Tabel 3.4.8 Data Nilai	60
Tabel 4.16 Pengujian Sistem	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.5.1 Profil Sekolah	6
Gambar 1.5.2 Struktur Organisasi	7
Gambar 2.6.1 Waterfall	16
Gambar 2.8.1 Visual Studio Code	18
Gambar 2.8.2 Xampp	18
Gambar 2.9.1 PHP Sederhana	20
Gambar 3.2.2 Usecase Diagram	32
Gambar 3.2.3.1 Activity Diagram Login	37
Gambar 3.2.3.2 Activity Diagram Kelola Data Siswa	38
Gambar 3.2.3.3 Activity Diagram Kelola Data Guru	39
Gambar 3.2.3.4 Activity Diagram Input Nilai Siswa	40
Gambar 3.2.3.5 Activity Diagram Melihat Nilai Siswa	41
Gambar 3.2.4.1 Sequence Diagram Admin	42
Gambar 3.2.4.2 Sequence Diagram Guru	43
Gambar 3.2.4.3 Sequence Diagram Orang Tua	45
Gambar 3.2.5 Class Diagram	46
Gambar 3.3.1.1 Desain Data Master	48
Gambar 3.3.1.2 Desain Output Halaman Siswa	48
Gambar 3.3.1.3 Desain Output Halaman Guru	49
Gambar 3.3.1.4 Desain Output Halaman Siswa Perkelas	49
Gambar 3.3.1.5 Desain Output Data Nilai Siswa	50
Gambar 3.3.2.1 Desain Input Login	51

Gambar 3.3.2.2 Desain Input Siswa	52
Gambar 3.3.2.3 Desain Input Guru	53
Gambar 3.3.2.4 Desain Input Siswa Perkelas.....	54
Gambar 3.3.2.5 Desain Input Nilai.....	55
Gambar 3.5 Desain Interface	61
Gambar 4.2 Halaman Login	63
Gambar 4.3 Halaman Data Siswa.....	64
Gambar 4.4 Halaman Data Guru	65
Gambar 4.5 Halaman Data Master	66
Gambar 4.6 Halaman Daftar Nilai Siswa	67
Gambar 4.7 Halaman Rekap Nilai Siswa	68
Gambar 4.8 Halaman Input Data Siswa	69
Gambar 4.9 Halaman Input data Guru	70
Gambar 4.10 Halaman Input Data Siswa Perkelas.....	71
Gambar 4.11 Halaman Input Nilai	72
Gambar 4.12 Halaman Dashboard Orang Tua	73
Gambar 4.13 Halaman Dashboard Guru	74
Gambar 4.14 Halaman Dashboard Admin	75
Gambar 4.14 Database	76