

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI NILAI RAPOR
BERBASIS WEBSITE DENGAN METODE SPIRAL SESUAI
DENGAN HARAPAN PENGGUNA**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

MUHAMMAD REZA SETIAWAN

21.11.3934

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI NILAI RAPOR
BERBASIS WEBSITE DENGAN METODE SPIRAL SESUAI
DENGAN HARAPAN PENGGUNA**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi *Informatika*



disusun oleh

MUHAMMAD REZA SETIAWAN
21.11.3934

Kepada

FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2025

**HALAMAN PERSETUJUAN
SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI NILAI RAPOR BERBASIS
WEBSITE DENGAN METODE SPIRAL SESUAI DENGAN HARAPAN
PENGGUNA**

yang disusun dan diajukan oleh

Muhammad Reza Setiawan
21.11.3934

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 22 Juli 2025

Dosen Pembimbing,



Sudarmawan, S.T., M.T.
NIK. 190302035

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI NILAI RAPOR BERBASIS
WEBSITE DENGAN METODE SPIRAL SESUAI DENGAN HARAPAN
PENGGUNA

yang disusun dan diajukan oleh

Muhammad Reza Setiawan

21.11.3934

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 22 Juli 2025

Susunan Dewan Penguji

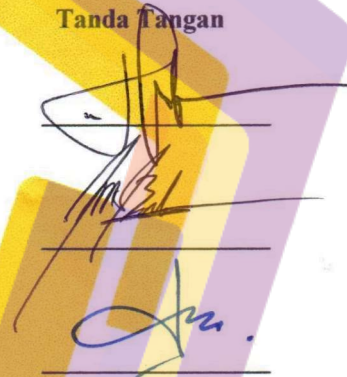
Nama Penguji

Tanda Tangan

Rifda Faticha Alfa Aziza, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302392

Bambang Pili Hartato, S.Kom., M.Eng.
NIK. 190302707

Sudarmawan, S.T., M.T.
NIK. 190302035



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 22 Juli 2025

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Prof. Dr. Kusrini, M.Kom.
NIK. 190302106

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Muhammad Reza Setiawan
NIM : 21.11.3934

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

Pengembangan sistem informasi nilai rapor berbasis website dengan metode spiral sesuai dengan harapan pengguna

Dosen Pembimbing : Sudarmawan, S.T., M.T.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 22 Juli 2025

Yang Menyatakan,



Muhammad Reza Setiawan

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tanpa mengurangi rasa hormat, tugas akhir ini dengan tulus dan penuh rasa syukur penulis persembahkan kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat, petunjuk, dan kekuatan-Nya sepanjang perjalanan penulisan tugas akhir ini. Terima kasih atas berkat dan karunia-Nya yang tak ternilai.
2. Keluarga tercinta, terutama orangtua, saudara-saudari, dan kerabat, yang selalu memberikan dukungan, cinta, dan doa yang tiada henti. Terima kasih atas kesabaran, pengertian, dan semangat yang diberikan dalam setiap langkah perjuangan tugas akhir ini. Kalian adalah pilar kekuatan dan motivasi sejati dalam hidup penulis.
3. Bapak dan Ibu dosen pembimbing, dosen penguji, dan pengajar, yang telah berkenan meluangkan waktu, pengetahuan, dan pengalaman untuk membimbing dan memberikan arahan dalam masa studi penulis selama ini. Terima kasih atas kesabaran, panduan, dan masukan berharga yang telah diberikan. Penulis berterima kasih atas kesempatan yang diberikan untuk belajar dari kebijaksanaan dan keahlian beliau.
4. Rekan-rekan seangkatan, teman-teman seperjuangan, dan semua pihak yang telah memberikan dukungan, kontribusi, semangat, dan kerjasama dalam proses penulisan tugas akhir ini. Terima kasih atas kolaborasi, diskusi, dan bantuan yang diberikan. Akhir kata, semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi yang bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan Masyarakat.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "*Pengembangan Sistem Informasi Nilai Rapor Berbasis Website Dengan Metode Spiral Sesuai Dengan Harapan Pengguna*".

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Informatika, Fakultas komputer, Universitas Amikom Yogyakarta. Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, penyusunan skripsi ini tidak akan berjalan dengan baik. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Sudarmawan, S.T., M.T selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi selama proses penyusunan skripsi ini.
2. Kedua orang tua tercinta, Bapak Hamalian dan Ibu Fatamawati, yang selalu memberikan doa, dukungan, dan kasih sayang yang tiada henti.
3. Seluruh teman-teman dan rekan-rekan seperjuangan di Program Studi Informatika, atas kebersamaan dan semangat yang telah diberikan selama masa studi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan menjadi referensi dalam pengembangan sistem informasi di bidang pendidikan.

Yogyakarta, 22 Juli 2025

Muhammad Reza Setiawan

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xiii
DAFTAR ISTILAH.....	xiv
INTISARI	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Studi Literatur	6

2.2	Dasar Teori	11
2.2.1	Sistem Informasi	11
2.2.2	Sistem Informasi Nilai Rapor	11
2.2.3	Metode Spiral	11
2.2.4	PHP	12
2.2.5	MySQL	12
2.2.6	Visual Studio Code	12
2.2.7	Laragon	12
2.2.8	Website	12
2.2.9	JavaScript	12
2.2.10	Kebutuhan Fungsional	12
2.2.11	Diagram Alir Data (DFD)	13
2.2.12	Diagram Hubungan Entitas (ERD)	13
BAB III METODE PENELITIAN		15
3.1	Objek Penelitian	15
3.2	Metode Pengembangan Sistem	16
3.3	Tahapan Metode Spiral	17
3.3.1	Perancangan	17
3.3.2	Analisis Desain Prototipe	17
3.3.3	Penyusunan Prototipe 1	17
3.3.4	Evaluasi 1	24
3.3.5	Penyusunan dan Desain Prototipe 2	24
3.3.6	Evaluasi 2	24
3.3.7	Penyusunan dan Desain Prototipe 2	24
3.3.8	Evaluasi 3	24

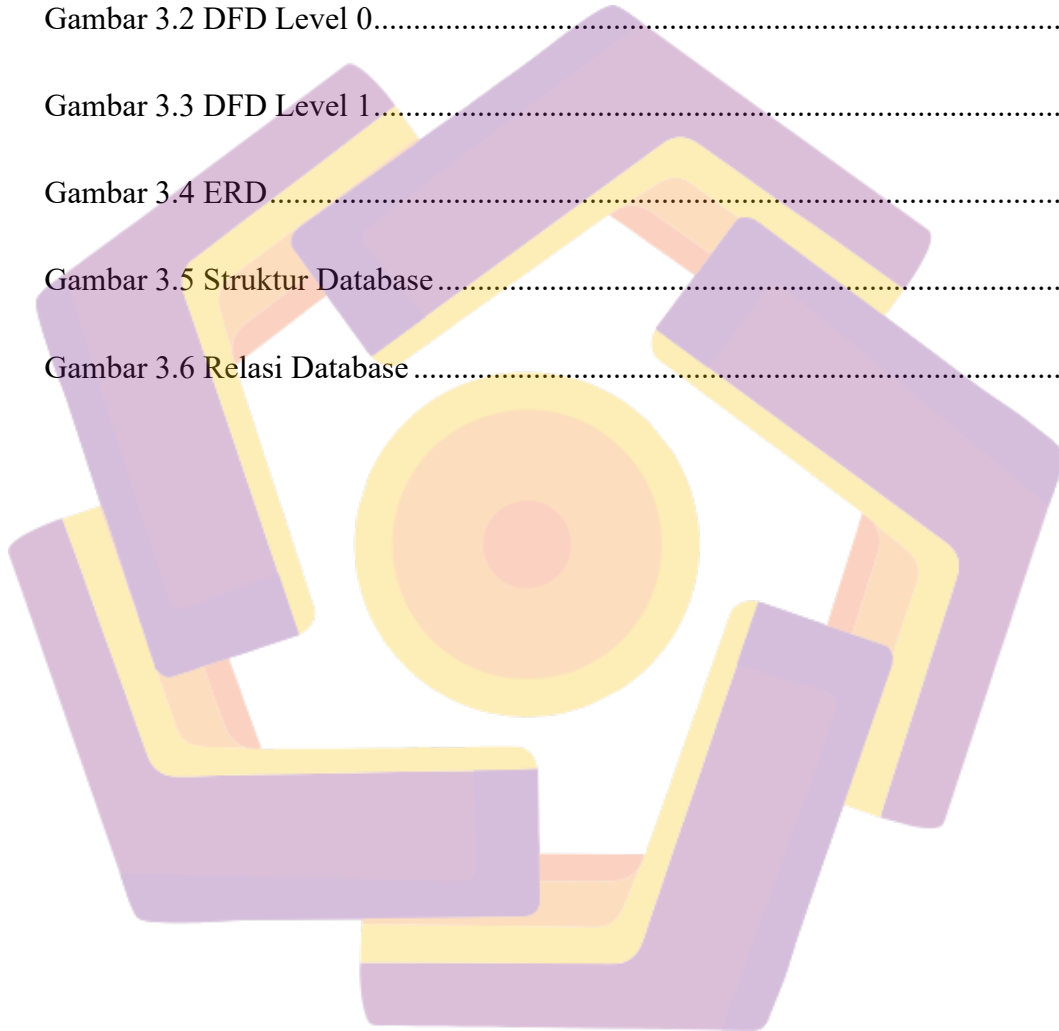
3.3.9 Penutup	24
3.4 Alat dan Bahan	24
3.4.1 Spesifikasi Perangkat Keras (Hardware)	24
3.4.2 Spesifikasi Perangkat Lunak (Software).....	25
3.4.3 Metode Pengumpulan Data.....	25
3.4.4 Metode Pengembangan Sistem	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1 Hasil Evaluasi Tingkat Kesuaian Antara Sistem dan Harapan Pengguna ...	27
4.1.1 Hasil Observasi	27
4.1.2 Hasil Wawancara	27
4.1.3 Persepsi Pengguna	29
4.2 Hasil Evaluasi Tahapan Pengembangan Sistem Menggunakan Metode Spiral	34
4.2.1 Evaluasi prototipe 1	34
4.2.2 Evaluasi prototipe 2	36
4.2.3 Evaluasi prototipe 3	37
BAB V PENUTUP	39
5.1 Kesimpulan.....	39
5.2 Saran.....	40
REFERENSI	41
LAMPIRAN.....	43

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Keaslian Penelitian	8
Tabel 2.2 Simbol DFD	13
Tabel 2.3 Simbol ERD	13
Tabel 4.1 Wawancara	27
Tabel 4.2 Hasil Kuisioner Terhadap Sistem Lama	30
Tabel 4.3 Hasil Kuisioner Terhadap Sistem Baru	32
Tabel 4.4 Evaluasi Kebutuhan Pengguna	34
Tabel 4.5 Evaluasi Prototipe 1	35
Tabel 4.6 Masukan Tambahan pengguna terhadap sistem	35
Tabel 4.7 Evaluasi Prototipe 2	36
Tabel 4.8 Masukan Tambahan pengguna terhadap sistem (2)	37
Tabel 4.9 Evaluasi Prototipe 3	37

DAFTAR GAMBAR

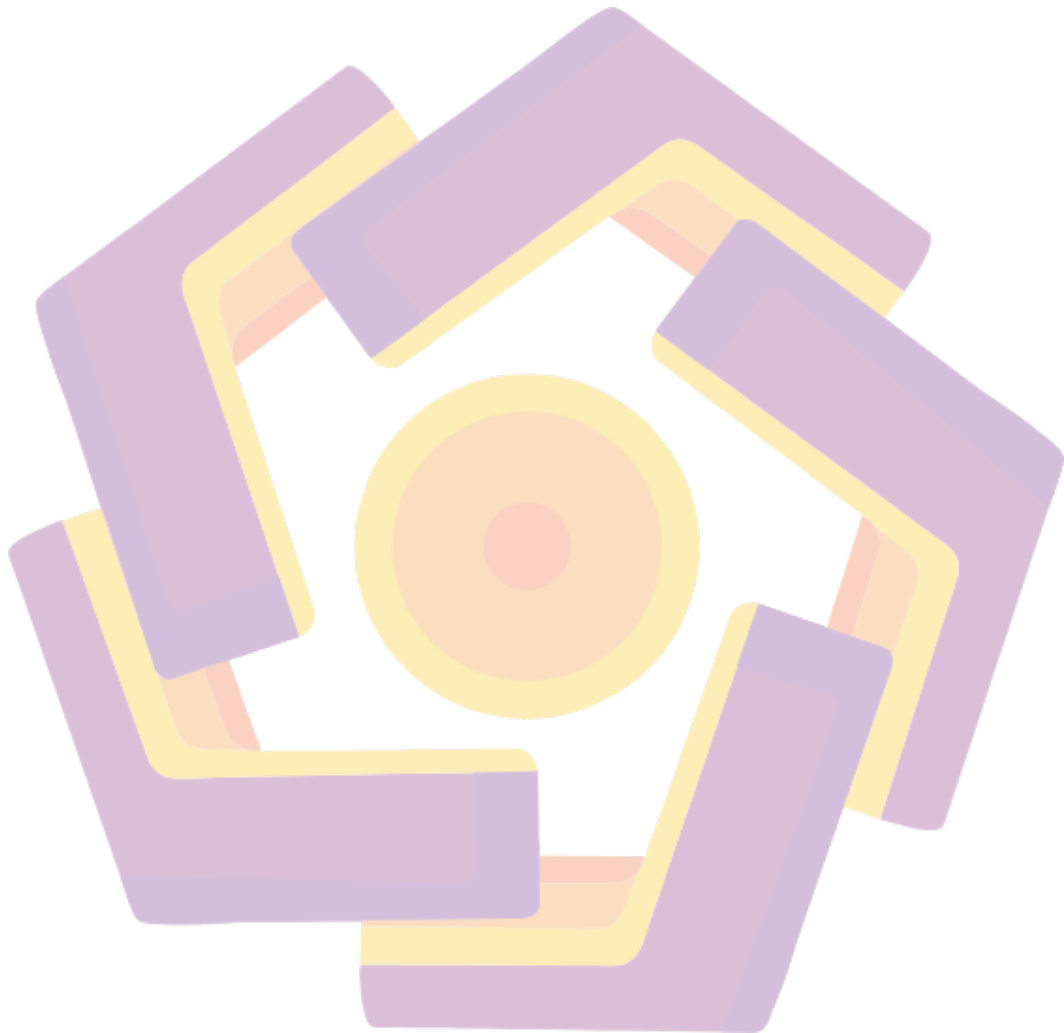
Gambar 2.1 Metode Spiral	11
Gambar 3.1 Metode Pengembangan Sistem	16
Gambar 3.2 DFD Level 0.....	20
Gambar 3.3 DFD Level 1.....	21
Gambar 3.4 ERD.....	22
Gambar 3.5 Struktur Database.....	23
Gambar 3.6 Relasi Database	23



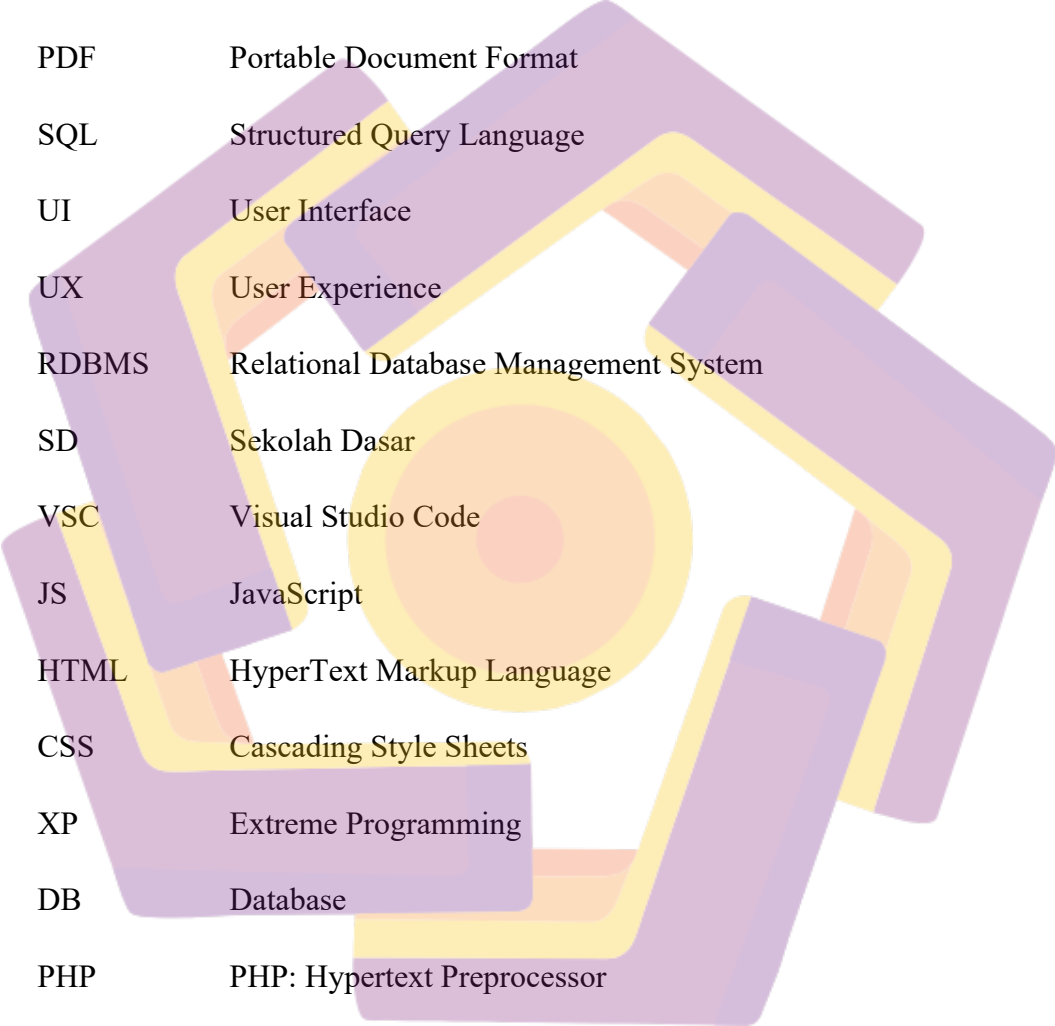
DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tampilan Dan Kodingan

59



DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN



SI	Sistem Informasi
ERD	Entity Relationship Diagram
DFD	Data Flow Diagram
PDF	Portable Document Format
SQL	Structured Query Language
UI	User Interface
UX	User Experience
RDBMS	Relational Database Management System
SD	Sekolah Dasar
VSC	Visual Studio Code
JS	JavaScript
HTML	HyperText Markup Language
CSS	Cascading Style Sheets
XP	Extreme Programming
DB	Database
PHP	PHP: Hypertext Preprocessor

DAFTAR ISTILAH

Sistem Informasi	Suatu sistem terintegrasi yang mengelola, memproses, dan menyajikan data.
Rapor	Dokumen resmi yang berisi nilai hasil belajar siswa dalam satu semester.
Wawancara	Teknik pengumpulan data melalui tanya jawab langsung dengan responden.
Website-Based	Sistem/aplikasi yang dijalankan melalui browser internet.
Metode Spiral	Model pengembangan perangkat lunak secara iteratif dan berulang.
Prototipe	Versi awal sistem yang dikembangkan untuk dievaluasi sebelum versi akhir.
Validasi Nilai	Proses memeriksa agar input nilai sesuai ketentuan (misal 0–100).
Hak Akses	Batasan akses pengguna sesuai peran (admin, guru, siswa).
PDF	Format dokumen digital yang bisa dicetak atau dibagikan.
Tailwind CSS	Framework CSS untuk membangun antarmuka website yang responsif dan efisien.
CRUD	Singkatan dari Create, Read, Update, Delete — fungsi dasar pengelolaan data.
Kuisioner	Daftar pertanyaan tertulis untuk mengumpulkan pendapat responden.
Observasi	Pengumpulan data dengan cara mengamati langsung objek penelitian.
Intergrasi	proses penggabungan sistem, komponen atau proses agar dapat bekerja secara sinergis dan efisien

INTISARI

Akurasi dan efisiensi dalam pengolahan data nilai raport sangat penting untuk mendukung administrasi pendidikan yang efektif. Penelitian ini mengembangkan sistem informasi nilai raport berbasis website menggunakan metode Spiral untuk mengatasi permasalahan seperti inkonsistensi data dan kesalahan manusia dalam pengolahan data secara manual.

Metode Spiral menekankan pengembangan iteratif dan manajemen risiko, memungkinkan sistem untuk terus disempurnakan melalui umpan balik dan pengujian berkelanjutan. Sistem ini dirancang untuk mempermudah proses penginputan, pengelolaan, dan pelaporan nilai siswa, sehingga meningkatkan akurasi dan kecepatan pengolahan data.

Fitur utama meliputi antarmuka yang ramah pengguna untuk guru dan administrator, perhitungan otomatis, serta penyimpanan data yang aman. Hasil pengujian menunjukkan peningkatan signifikan dalam keandalan data, kepuasan pengguna, dan efisiensi operasional.

Kata kunci: nilai rapor, sistem informasi, website, metode spiral

ABSTRACT

The accuracy and efficiency of report card data processing are critical in ensuring effective educational administration. This study develops a website-based report card information system using the Spiral Model methodology to address issues such as data inconsistencies and human errors during manual data handling.

The Spiral Model emphasizes iterative development and risk management, allowing the system to be refined through continuous feedback and testing. The system was designed to streamline the process of inputting, managing, and reporting student grades, improving both accuracy and processing speed.

Key features include user-friendly interfaces for teachers and administrators, automated calculations, and secure data storage. Testing results demonstrate significant improvements in data reliability, user satisfaction, and operational efficiency.

Keywords: *report card, information system, website-based, spiral model*