



LAPORAN SKRIPSI

**SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN RAPOT ONLINE BERBASIS
PROGRESSIVE WEB APP (PWA) PADA SDIT KHARISMA KUDUS**

INDAH YUNI RETNONINGTYAS

NIM. 201853056

DOSEN PEMBIMBING

**DR. Ir. ARIF SETIAWAN.S.KOM, M.Cs
DIANA LAILY FITHRI, S.KOM, M.KOM**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

**SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN RAPOT ONLINE BERBASIS
PROGRESSIVE WEB APP (PWA) PADA SDIT KHARISMA KUDUS**

INDAH YUNI RETNONINGTYAS

NIM. 201853056

Kudus, Maret 2025

Menyetujui,

Pembimbing Utama,



Dr. Ir. Arif Setiawan, S.Kom, M.Cs

NIDN. 0623018201

Pembimbing Pendamping,



Diana Laily Fithri, S.Kom, M.Kom

NIDN. 0627018502

Mengetahui
Koordinator Skripsi



Dr. Pratomo Setiaji, S.Kom., M.Kom.

NIDN. 0619067802

HALAMAN PENGESAHAN

**SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN RAPOT ONLINE
BERBASIS PROGRESSIVE WEB APP (PWA)
PADA SDIT KHARISMA KUDUS**

INDAH YUNI RETNONINGTYAS
NIM. 201853056

Kudus, 10 Maret 2025

Menyetujui,

Anggota Penguji I

Anggota Penguji II

Ketua Penguji,


Dr. Eko Darmanto., S.Kom., M.Cs
NIDN. 0608047901


Dr. Ir. Muhammad Arifin, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0621048301


Dr. Ir. Arif Setiawan, S.Kom., M.Cs.
NIDN.0621048301

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik

Plt. Kaprodi Sistem Informasi


Dr. Eko Darmanto., S.Kom., M.Cs
NIDN. 0608047901


Dr. Ir. Muhammad Arifin, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0621048301

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Indah Yuni Retnoningtyas
NIM : 201853056
Tempat & Tanggal Lahir : Kudus, 9 Juni 1999
Judul Skripsi : Sistem Informasi Pengelolaan Rapot Online
Berbasis *Progressive Web App* (PWA) Pada Sdit
Kharisma Kudus

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam Skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, 10 Maret 2025

Yang memberi pernyataan,
Indah Yuni Retnoningtyas

NIM. 201853056

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan skripsi yang berjudul “Sistem Informasi Pengelolaan Rapot Online Berbasis *Progressive Web App* (Pwa) Pada Sdit Kharisma Kudus”.

Penyusunan Skripsi ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana S1 pada program studi sistem informasi fakultas teknik Universitas Muria Kudus. Pelaksanaan penelitian dan penyusunan laporan skripsi ini tak lepas dari bantuan dan dukungan beberapa pihak, untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

- a. Bapak Prof. Dr. Ir. Darsono, M.Si selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
- b. Bapak Dr. Eko Darmanto, S.Kom, M.Cs selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
- c. Bapak Dr. Ir. Muhammad Arifin, S.Kom., M.Kom selaku Plt Ketua Progdil Sitem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
- d. Bapak Dr. Ir. Arif Setiawan, S.Kom, M.Cs selaku dosen pembimbing utama yang telah baik dan sabar memberikan pengarahan dan bimbingan selama penyusunan laporan skripsi ini.
- e. Ibu Diana Laily Fithri, S.Kom, M.Kom selaku dosen pembimbing pendamping yang telah baik dan sabar memberikan pengarahan dan bimbingan selama penyusunan laporan skripsi ini.
- f. SDIT Kharisma Kudus yang telah memberikan izin melakukan penelitian, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini.
- g. Dosen-dosen di program studi teknik informatika yang telah mendidik dan membagi ilmu yang sudah didapat kepada penulis, serta seluruh staff.
- h. Keluarga saya yang telah memberikan dukungan penuh dari materi, doa dan dukungan lainnya, terimakasih terutama Ibu Zuliati yang telah mau melahirkan indah juga sabar membesarkan saya. Juga keluarga yang belum bisa saya sebut satu persatu.

- i. Member Bangtansonyeondan yang selalu menemani saya menyelesaikan skripsi ini, terutama yoongi. Dengan karya – karyanya dapat memberikan semangat.

Penulis berharap semoga langkah selanjutnya diridhoi oleh Allah SWT. Akhirnya sebagai penutup penulis berharap semoga Laporan Skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca untuk mengembangkan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang Teknologi. Amin.

Kudus, 10 Maret 2025

Penulis

Indah Yuni Retnoningtyas

SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN RAPOT ONLINE BERBASIS PROGRESSIVE WEB APP (PWA) PADA SDIT KHARISMA KUDUS

Nama mahasiswa : Indah Yuni Retnoningtyas
NIM : 201853056
Pembimbing : 1. Dr. Ir. Arif Setiawan, S.Kom, M.Cs
2. Diana Laily Fithri, S.Kom, M.Kom

RINGKASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi pengelolaan rapot berbasis Progressive Web App (PWA) di SDIT Kharisma Kudus. Sistem ini dirancang agar memudahkan proses input, pengolahan, dan distribusi nilai siswa secara online. Dengan memanfaatkan teknologi PWA, sistem dapat diakses melalui browser dengan pengalaman layaknya aplikasi native, memungkinkan akses yang mudah, cepat, dan fleksibel baik di perangkat desktop maupun mobile.

Hasil dari pengembangan ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan data rapot, mengurangi penggunaan kertas, serta memberikan kemudahan bagi guru, siswa, dan orang tua dalam memantau perkembangan akademik secara real-time. Metode penelitian yang digunakan mencakup analisis kebutuhan pengguna, perancangan sistem, pengembangan menggunakan teknologi PWA, serta pengujian sistem untuk memastikan fungsionalitas dan kemudahan penggunaan. Dengan fitur-fitur seperti manajemen data nilai, rekapitulasi rapot otomatis, dan akses multi-platform, sistem ini diharapkan dapat menjadi solusi modern dalam mendukung transparansi serta komunikasi antara sekolah dan orang tua. Implementasi teknologi ini juga diharapkan dapat menjadi pilot project bagi sekolah-sekolah lain yang ingin beralih ke sistem pengelolaan rapot digital yang lebih efektif dan efisien.

Kata kunci: *SDIT Kharisma Kudus, Web, MySql, PWA, Pengelolaan*

ONLINE REPORT MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM BASED ON PROGRESSIVE WEB APP (PWA) AT SDIT KHARISMA KUDUS

Student Name : Indah Yuni Retnoningtyas
Student Identity Number : 201853056
Supervisor : 1. Dr. Ir. Arif Setiawan, S.Kom, M.Cs
2. Diana Laily Fithri, S.Kom, M.Kom

ABSTRACT

This research aims to develop an online report management information system using Progressive Web App (PWA) technology at SDIT Kharisma Kudus. The system is designed to simplify the processes of inputting, processing, and distributing student grades online. By utilizing PWA technology, the system can be accessed through a web browser while providing a native app-like experience, ensuring fast, easy, and flexible access across both desktop and mobile devices. The outcome of this development is expected to improve the efficiency of report card management, reduce paper usage, and provide convenience for teachers, students, and parents in real-time academic monitoring.

The research methodology includes user needs analysis, system design, development using PWA technology, and testing to ensure functionality and ease of use. With features such as grade data management, automatic report recapitulation, and multi-platform accessibility, this system is expected to serve as a modern solution for enhancing transparency and communication between schools and parents. Furthermore, implementing this technology has the potential to become a pilot project for other schools aiming to transition to a more efficient and effective digital report card management system.

Keywords: SDIT Kharisma Kudus, Web, MySql, PWA, Management

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.i
PERNYATAAN KEASLIAN	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	4
RINGKASAN	7
ABSTRACT	8
DAFTAR ISI	9
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	2
1.5 Manfaat	3
1.6 Metode Penelitian	3
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	3
1.6.2 Metode Pengembangan Sistem	4
1.6.3 Metode Perancangan Sistem	5
1.7 Kerangka Pemikiran	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Penelitian Terkait	8
2.2 Landasan Teori	11
2.2.1 Pengertian Implementasi	11
2.2.2 Pengertian Informasi	11
2.2.3 Pengertian Sistem Informasi	11
2.2.4 Pengertian Administrasi	12
2.2.5 Pengertian Pengelolaan	12
2.2.6 FOD (Flow Of Document)	12
2.2.7 Unified Modeling Language (UML)	13
2.2.8 ERD (Entity Relationship Diagram)	20

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	22
3.1 Objek Penelitian	22
3.1.1 Denah Lokasi	22
3.1.2 Visi dan Misi	22
3.1.3 Struktur Organisasi	23
3.2 Analisa Sistem Lama	23
3.2.1 FOD (Flow Of Document)	23
3.2.2 Business Use Case	26
3.3 Analisa dan Rancang Sistem Baru	28
3.3.1 Analisa Kebutuhan	28
3.3.2 Rancangan Sistem Baru	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	91
4.1. Hasil Pembahasan	91
4.1.1. Implementasi Sistem	91
4.1.2. Implementasi Layar Antarmuka	91
4.1.3. Tampilan Program	91
4.2. Pengujian <i>Black Box</i> Testing	94
BAB V PENUTUP	99
5.1. Kesimpulan	99
5.2. Saran	99
DAFTAR PUSTAKA	100
BIODATA PENULIS	101
LAMPIRAN	102

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Flow Of Document.....	12
<u>Tabel 2. 2 Notasi business use case diagram</u>	<u>14</u>
Table 2. 3 Notasi use case diagram	15
Table 2. 4 Notasi class diagram	17
Table 2. 5 Notasi sequence diagram	18
Table 2. 6 Notasi activity diagram	18
Table 2. 7 Notasi statechart diagram	19
Table 2. 8 Notasi diagram relasi	20
Tabel 3. 1 Gambaran Aktivitas Bisnis	26
Tabel 3. 2 <i>Skenario Usecase</i> Kelola Pengguna Data Periode.....	31
Tabel 3. 3 <i>Skenario Usecase</i> Kelola Data Guru	31
Tabel 3. 4 <i>Skenario Usecase</i> Kelola Data Kelas	32
Tabel 3. 5 <i>Skenario Usecase</i> Kelola Data Pelajaran	33
Tabel 3. 6 <i>Skenario Usecase</i> Kelola Data Ekstrakurikuler	33
Tabel 3. 7 <i>Skenario Usecase</i> Kelola Konversi K13.....	34
Tabel 3. 8 <i>Skenario use case</i> Kelola Data Siswa	34
Tabel 3. 9 <i>Skenario Usecase</i> Plotting Jadwal Pelajaran	35
Tabel 3. 10 <i>Skenario use case</i> Penilaian Siswa.....	35
Tabel 3. 11 <i>Skenario use case</i> Hasil Raport Siswa	36
Tabel 3. 12 <i>Skenario use case</i> Pelaporan	36
Tabel 3. 13 Transformasi Tabel	81
Tabel 3. 14 Struktur tabel user	82
Tabel 3. 15 Struktur tabel periode	82
Tabel 3. 16 Struktur tabel guru	83
Tabel 3. 17 Struktur tabel siswa	83
Tabel 3. 18 Struktur tabel kelas	84
Tabel 3. 19 Struktur tabel mapel	84
Tabel 3. 20 Struktur tabel konversi nilai	85
Tabel 3. 21 Struktur tabel plotting jadwal	85
Tabel 3. 22 Struktur tabel penilaian	86
Tabel 3. 23 Struktur tabel raport	86
Tabel 4. 1 Tabel scenario kelola data siswa	95
Tabel 4. 2 Identifikasi <i>Test Case</i>	97
Tabel 4. 3 Identifikasi <i>Value Test</i>	98

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Kerangka Pikir Penelitian.....	7
Gambar 3. 1 Lokasi SDIT Kharisma Kudus	22
Gambar 3. 2 Struktur Organisasi SDIT Kharisma Kudus.....	23
Gambar 3. 3 <i>Flow of Document</i> (FOD) Pengisian Nilai Raport.....	25
Gambar 3. 4 <i>Business Usecase</i> Pengisian Nilai Raport Siswa.....	28
Gambar 3. 5 <i>Sistem Usecase</i> Pengelolaan Raport Online.....	30
Gambar 3. 6 <i>Class User</i>	37
Gambar 3. 7 <i>Class Kepala Sekolah</i>	38
Gambar 3. 8 <i>Class Guru</i>	38
Gambar 3. 9 <i>Class Orangtua</i>	38
Gambar 3. 10 <i>Class Periode</i>	39
Gambar 3. 11 <i>Class Guru</i>	39
Gambar 3. 12 <i>Class Siswa</i>	40
Gambar 3. 13 <i>Class Kelas</i>	40
Gambar 3. 14 <i>Class Mapel</i>	40
Gambar 3. 15 <i>Class Konversi Nilai</i>	41
Gambar 3. 16 <i>Class Plotting Jadwal</i>	41
Gambar 3. 17 <i>Class Penilaian</i>	42
Gambar 3. 18 <i>Class Raport</i>	42
Gambar 3. 19 <i>Class Diagram</i> Sistem Informasi Pengelolaan Raport Online.....	43
Gambar 3. 20 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Periode.....	44
Gambar 3. 21 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Guru.....	45
Gambar 3. 22 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Kelas	46
Gambar 3. 23 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Pelajaran	47
Gambar 3. 24 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Ekstrakurikuler	48
Gambar 3. 25 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Konversi K13	49
Gambar 3. 26 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Siswa	50
Gambar 3. 27 <i>Sequence Diagram</i> Plotting Jadwal Pelajaran	51
Gambar 3. 28 <i>Sequence Diagram</i> Penilaian Siswa	52
Gambar 3. 29 <i>Sequence Diagram</i> Hasil Raport Siswa	53
Gambar 3. 30 <i>Sequence Diagram</i> Pelaporan	54
Gambar 3. 31 <i>Activity diagram</i> Kelola Data Periode	55
Gambar 3. 32 <i>Activity diagram</i> Kelola Data Guru	56
Gambar 3. 33 <i>Activity diagram</i> Kelola Data Kelas	57
Gambar 3. 34 <i>Activity diagram</i> Kelola Data Pelajaran	58
Gambar 3. 35 <i>Activity diagram</i> Kelola Data Ekstrakurikuler	59
Gambar 3. 36 <i>Activity diagram</i> Kelola Konversi Nilai K13.....	60
Gambar 3. 37 <i>Activity diagram</i> Kelola Data Siswa	61
Gambar 3. 38 <i>Activity diagram</i> Plotting Jadwal Pelajaran	62
Gambar 3. 39 <i>Activity diagram</i> Penilaian Siswa	63
Gambar 3. 40 <i>Activity diagram</i> Hasil Raport Siswa	64
Gambar 3. 41 <i>Activity diagram</i> Pelaporan	64
Gambar 3. 42 <i>Statechart diagram</i> method login	65

Gambar 3. 43 <i>Statechart diagram</i> method logout	65
Gambar 3. 44 <i>Statechart diagram</i> method pendaftaran	65
Gambar 3. 45 <i>Statechart diagram</i> method tambah	66
Gambar 3. 46 <i>Statechart diagram</i> method ubah	66
Gambar 3. 47 <i>Statechart diagram</i> method simpan	66
Gambar 3. 48 <i>Statechart diagram</i> method tambah	67
Gambar 3. 49 <i>Statechart diagram</i> method ubah	67
Gambar 3. 50 <i>Statechart diagram</i> method cari	67
Gambar 3. 51 <i>Statechart diagram</i> method simpan	67
Gambar 3. 52 <i>Statechart diagram</i> method tambah	68
Gambar 3. 53 <i>Statechart diagram</i> method ubah	68
Gambar 3. 54 <i>Statechart diagram</i> method cari	68
Gambar 3. 55 <i>Statechart diagram</i> method simpan	69
Gambar 3. 56 <i>Statechart diagram</i> method tambah	69
Gambar 3. 57 <i>Statechart diagram</i> method ubah	69
Gambar 3. 58 <i>Statechart diagram</i> method cari	70
Gambar 3. 59 <i>Statechart diagram</i> method simpan	70
Gambar 3. 60 <i>Statechart diagram</i> method tambah	70
Gambar 3. 61 <i>Statechart diagram</i> method ubah	71
Gambar 3. 62 <i>Statechart diagram</i> method simpan	71
Gambar 3. 63 <i>Statechart diagram</i> method tambah	71
Gambar 3. 64 <i>Statechart diagram</i> method ubah	72
Gambar 3. 65 <i>Statechart diagram</i> method simpan	72
Gambar 3. 66 <i>Statechart diagram</i> method tambah	72
Gambar 3. 67 <i>Statechart diagram</i> method simpan	73
Gambar 3. 68 <i>Statechart diagram</i> method tambah	73
Gambar 3. 69 <i>Statechart diagram</i> method ubah	73
Gambar 3. 70 <i>Statechart diagram</i> method cari	74
Gambar 3. 71 <i>Statechart diagram</i> method simpan	74
Gambar 3. 72 <i>Statechart diagram</i> method cetak	74
Gambar 3. 73 Menentukan Entitas	75
Gambar 3. 74 <i>Primary Key</i>	76
Gambar 3. 75 Relasi antara user dengan mapel	77
Gambar 3. 76 Relasi antara user dengan kelas	77
Gambar 3. 77 Relasi antara user dengan guru	77
Gambar 3. 78 Relasi antara user dengan periode	78
Gambar 3. 79 Relasi antara user dengan raport	78
Gambar 3. 80 Relasi antara user dengan konversi nilai	78
Gambar 3. 81 Relasi antara user dengan plotting jadwal	79
Gambar 3. 82 Relasi antara user dengan siswa	79
Gambar 3. 83 Relasi antara user dengan penilaian	79
Gambar 3. 84 ERD Sistem	80
Gambar 3. 85 Relasi table	87
Gambar 3. 86 Halaman Login	88
Gambar 3. 87 Halaman Dashboard	88

Gambar 3. 88 Halaman Input Data Guru	89
Gambar 3. 89 Halaman Ubah Data Guru	90
Gambar 3. 90 Halaman Plotting Jadwal	90
Gambar 4. 1 Halaman Login.....	92
Gambar 4. 2 Halaman Utama.....	92
Gambar 4. 3 Halaman Tambah Guru	93
Gambar 4. 4 Halaman Ubah Guru.....	93
Gambar 4. 5 Halaman Plotting Jadwal.....	94
Gambar 4. 6 Halaman Data Siswa	94
Gambar 4. 7 Simpan Data Berhasil.....	96
Gambar 4. 8 Proses Gagal.....	96
Gambar 4. 9 User Input karakter berbeda	97

