

Penerapan Sistem Informasi E-Raport Berbasis Web untuk Peningkatan Efektivitas Pelaporan Akademik SMP Tahfidz Duta Aswaja

Abelita Beby Novita¹, R.Rhoedy Setiawan²

^{1,2} Universitas Muria Kudus, Indonesia

E-mail: 202253001@std.umk.ac.id¹, rhoedy.setiawan@umk.ac.id²

Article History:

Received: 11 Oktober 2025

Revised: 03 November 2025

Accepted: 05 November 2025

Keywords: sistem informasi, e-rapor, pengolahan nilai, metode waterfall, pengembangan aplikasi.

Abstract: Pengelolaan nilai di SMP Tahfidz Duta Aswaja yang masih dilakukan secara manual memiliki kelemahan signifikan, seperti rentan terhadap kesalahan input, risiko kehilangan data, dan proses yang memakan waktu lama. Kondisi ini mengakibatkan efisiensi pelaporan akademik menjadi tidak optimal. Oleh karena itu, penelitian dan pengembangan sistem ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi e-Rapor berbasis web guna meningkatkan efektivitas pengelolaan nilai siswa. Pengembangan sistem ini menggunakan metode Waterfall yang sistematis, dengan tahap analisis kebutuhan dilakukan melalui observasi dan wawancara langsung dengan guru serta staf. Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL untuk memastikan fungsionalitas yang dinamis dan terstruktur. Hasil dari kegiatan ini adalah sebuah aplikasi e-Rapor yang mampu mendigitalisasi seluruh alur kerja, mulai dari proses input data nilai oleh guru hingga pengolahan dan pencetakan rapor secara otomatis. Aplikasi ini memberikan kemudahan akses bagi guru dalam mengelola nilai dan bagi wali murid untuk memantau perkembangan akademik siswa secara transparan. Dengan adanya inovasi digital ini, proses administrasi nilai di SMP Tahfidz Duta Aswaja diharapkan dapat bertransformasi menjadi lebih efisien, akurat, dan terintegrasi, serta mendukung peningkatan mutu layanan pendidikan di sekolah.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah mendorong transformasi digital di berbagai sektor, termasuk sektor pendidikan. Institusi pendidikan saat ini dituntut untuk beradaptasi dengan kemajuan teknologi guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam setiap aspek operasionalnya, terutama dalam administrasi akademik (A.Maftuh, Al-Amin, 2024; Dedi

Lazwardi, 2025). Salah satu komponen fundamental dalam proses pendidikan adalah pengelolaan dan pelaporan nilai siswa, yang tidak hanya berfungsi sebagai indikator capaian belajar, tetapi juga sebagai media komunikasi esensial antara pihak sekolah, guru, dan orang tua (Indriani & Sari, 2025; Saputra, 2025; Sari & Sabandi, 2024). Meskipun demikian, belum semua lembaga pendidikan mampu mengimplementasikan teknologi secara optimal untuk menunjang proses tersebut.

Analisis situasi di SMP Tahfidz Duta Aswaja menunjukkan bahwa institusi ini masih menghadapi tantangan signifikan dalam hal administrasi akademik. Proses pengelolaan nilai siswa di sekolah ini masih bergantung pada metode konvensional, yaitu pencatatan manual pada buku rapor dan dokumen fisik. Sistem manual ini memiliki berbagai kelemahan yang mendasar, di antaranya adalah kerentanan terhadap kesalahan input data (human error), risiko kehilangan atau kerusakan data, serta proses rekapitulasi nilai yang membutuhkan waktu lama. Kondisi ini secara langsung mengakibatkan kurang optimalnya efisiensi administrasi nilai dan proses pelaporan di sekolah.

Berdasarkan permasalahan tersebut, fokus pengabdian ini adalah penerapan sistem informasi e-Rapor berbasis web sebagai solusi untuk mentransformasi proses pelaporan akademik di SMP Tahfidz Duta Aswaja. Pemilihan subjek pengabdian ini didasari oleh adanya kebutuhan mendesak untuk beralih dari sistem manual yang tidak lagi efisien ke sistem digital yang lebih terstruktur, akurat, dan modern. Perubahan sosial yang diharapkan dari implementasi sistem ini adalah terwujudnya sebuah ekosistem administrasi akademik yang lebih efisien, akurat, dan transparan. Tujuan utama dari pengabdian ini adalah merancang dan membangun sebuah platform e-Rapor yang dapat memfasilitasi guru dan staf administrasi dalam mengelola data nilai siswa secara digital, mulai dari proses input, pengolahan, hingga pencetakan laporan hasil belajar secara otomatis.

Gagasan ini didukung oleh tinjauan literatur yang relevan. E-Rapor merupakan inovasi sistem pelaporan hasil belajar dalam format digital yang hadir sebagai solusi atas kelemahan sistem manual. Sebagai bagian dari Sistem Informasi Akademik (SIA), e-Rapor dirancang untuk mendukung transparansi, akuntabilitas, dan efisiensi dalam proses penilaian siswa (Hamidi, 2020; Sani & Utamajaya, 2025; Supriadi, 2024). penerapan e-Rapor mampu meningkatkan keakuratan data nilai, mengurangi kesalahan input, dan mempercepat proses rekapitulasi nilai secara signifikan (Awang & Khasanah, 2023; Hilmi, 2025; Juliani Okta Farida, Neilcy Tjahja Mooniarsih, 2025). Dengan demikian, implementasi e-Rapor di SMP Tahfidz Duta Aswaja bukan sekadar adopsi teknologi, melainkan sebuah langkah strategis untuk mendorong transformasi digital yang diharapkan mampu mendukung peningkatan mutu layanan pendidikan secara menyeluruh.



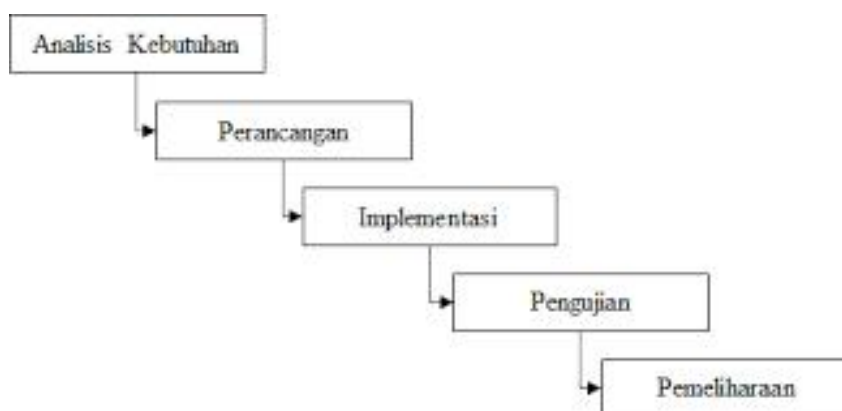
Gambar 1. Proses kegiatan pengabdian pada SMP Tahfidz Duta Aswaja

METODE PENGABDIAN

Kegiatan pengabdian yang digunakan adalah Penelitian dan Pengembangan (Research and Development - R&D). Penelitian ini berfokus pada pengembangan produk baru atau penyempurnaan produk yang sudah ada, dalam hal ini adalah sistem e-rapor berbasis web.

Data yang telah terkumpul dianalisis menggunakan metode analisis deskriptif. Pendekatan ini digunakan untuk menggambarkan secara sistematis temuan-temuan yang berkaitan dengan seluruh proses pengembangan, mulai dari identifikasi kebutuhan pengguna hingga evaluasi kepuasan pengguna akhir. Analisis ini mencakup evaluasi terhadap kinerja sistem, seperti kecepatan akses data, akurasi perhitungan nilai, dan kemudahan dalam mencetak laporan, untuk menilai apakah sistem e-rapor yang dikembangkan berhasil mengatasi permasalahan pada sistem manual sebelumnya.

Metode pengembangan sistem yang diterapkan adalah Metode Waterfall. Model ini dipilih karena pendekatannya yang sistematis dan berurutan, di mana setiap tahapan pengembangan diselesaikan secara penuh sebelum beralih ke tahap berikutnya.



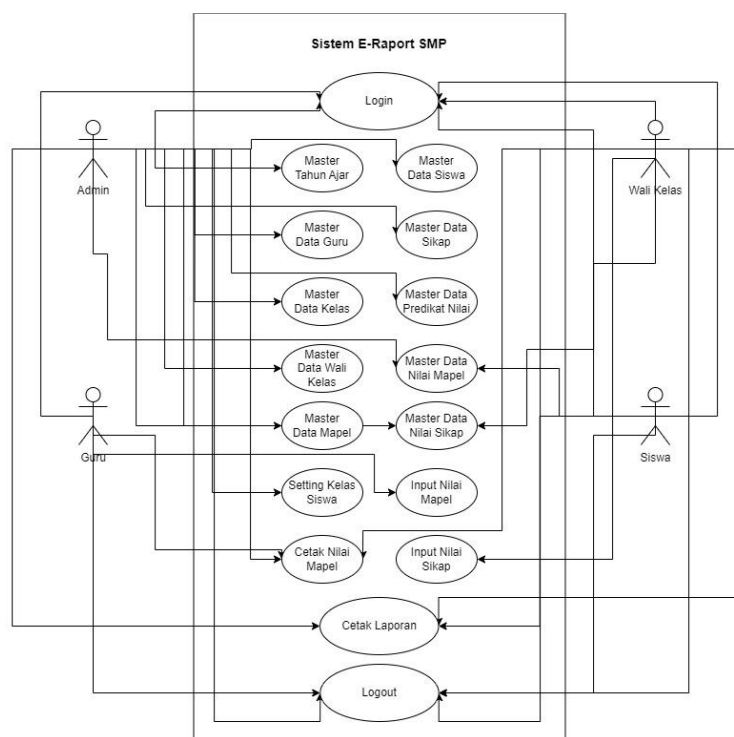
Gambar 2. Metode Waterfall

Tahapan dalam Gambar 2 dijelaskan sebagai berikut:

- Analisis Kebutuhan:** Tahap ini melibatkan pengumpulan informasi melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka untuk memahami proses manual yang ada dan mengidentifikasi semua kebutuhan fungsional untuk sistem e-rapor.
- Perancangan Sistem:** Berdasarkan analisis, dilakukan perancangan sistem secara terperinci, termasuk pemodelan alur kerja, desain struktur database, dan perancangan antarmuka pengguna (UI/UX).
- Pengujian Sistem:** Sistem yang telah selesai dikembangkan diuji secara menyeluruh untuk memastikan semua fitur berfungsi dengan benar, bebas dari kesalahan, dan mudah digunakan oleh pengguna akhir (guru dan admin).
- Pemeliharaan:** Setelah sistem diimplementasikan, tahap ini mencakup perbaikan bug, penyesuaian, dan pengembangan lebih lanjut berdasarkan umpan balik dari pengguna untuk memastikan sistem tetap berjalan optimal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil utama dari pengabdian masyarakat ini adalah sebuah aplikasi E-Rapor fungsional yang dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan database MySQL. Proses pengembangan sistem ini mengikuti metode waterfall yang terstruktur, mencakup tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian. Gambar 3 berikut merupakan usecase yang menjelaskan alur pengguna dalam sistem E-Rapor secara menyeluruh.



Gambar 3. Usecase E-Rapor

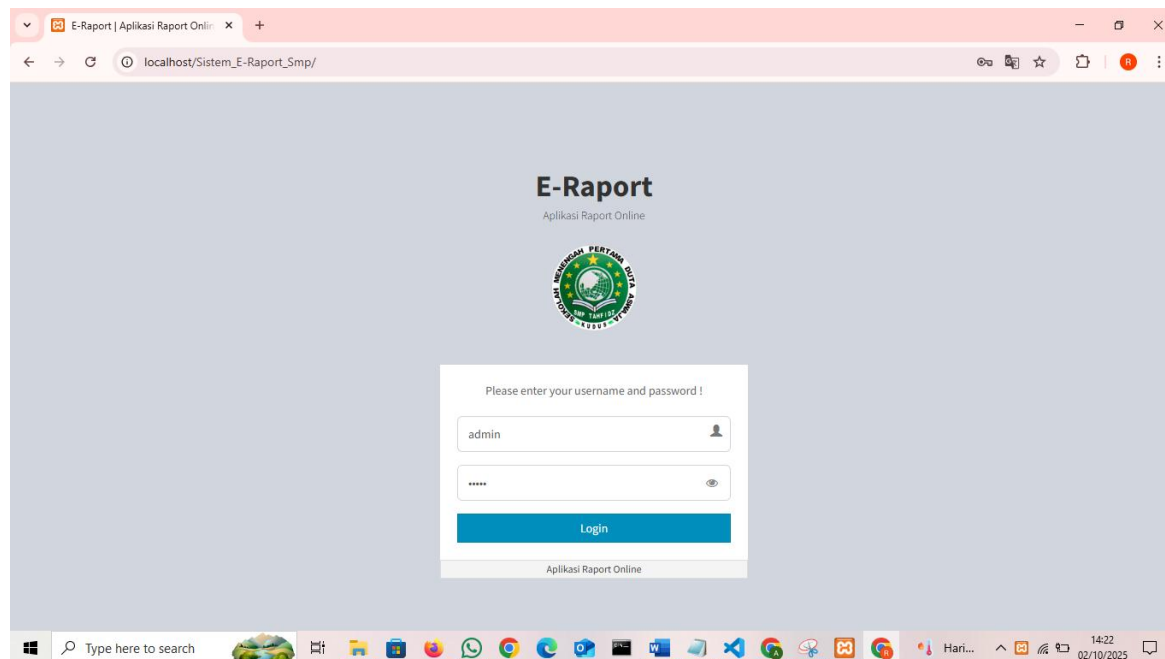
Berdasarkan gambar 3 tersebut, sistem E-Rapor ini melibatkan empat pengguna utama: Admin, Guru, Wali Kelas, dan siswa. Admin memiliki peran paling luas, yaitu mengelola semua data master seperti data siswa, guru, kelas, mata Pelajaran dan nilai sikap, serta dapat mencetak hasil nilai. Sementara itu, Siswa memiliki akses yang lebih terbatas, yaitu hanya untuk login, melihat atau mencetak laporan (rapor) hasil belajarnya, dan kemudian logout. Pada akhirnya, semua pengguna memiliki akses untuk mencetak laporan akhir, yang menjadi tujuan utama dari sistem ini.

Hasil implementasi sistem dan penjelasan sistem menu yang terdapat pada sistem E-Rapor yang ada di SMP Tahfidz Duta Aswaja dapat dijelaskan sebagai berikut:

a) Tampilan halaman login

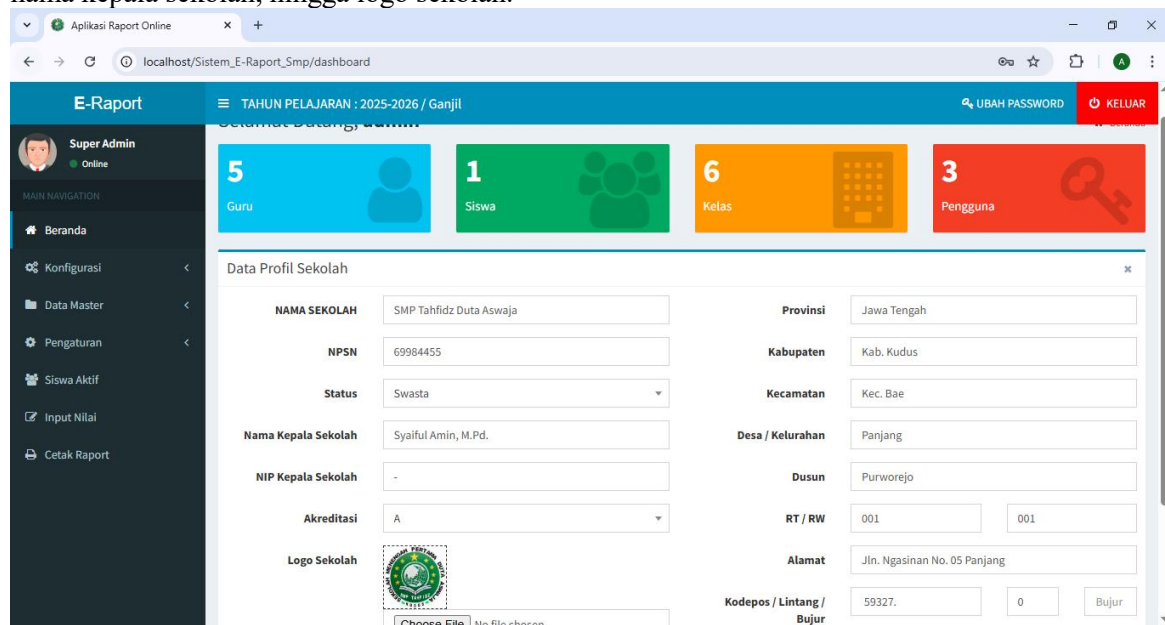
Ini adalah gerbang utama aplikasi E-Rapor. Sebelum bisa mengakses data apa pun, setiap pengguna, baik itu admin maupun guru, harus memasukkan nama pengguna (username) dan kata

sandi (password) mereka di halaman ini. Halaman ini berfungsi sebagai sistem keamanan untuk memastikan hanya pengguna yang sah yang dapat masuk dan mengelola data sekolah.



Gambar 4. Tampilan Halaman login E-Raport SMP Tahfidz Duta Aswaja Kudus

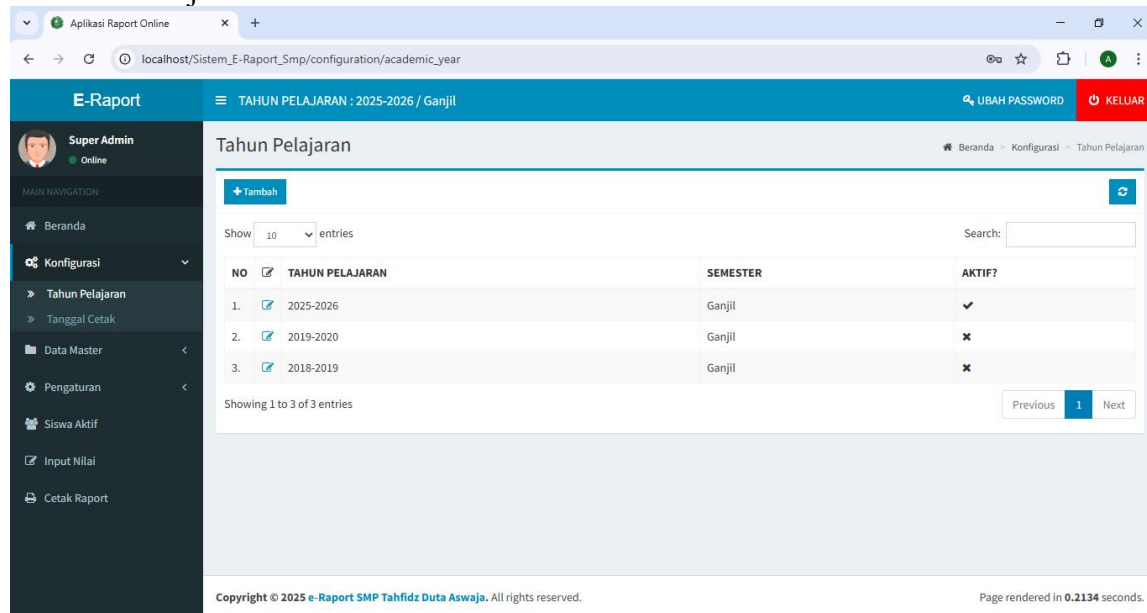
- b) Tampilan halaman masuk super admin (Dashboard)
- Setelah berhasil login, Super Admin akan disambut oleh halaman dasbor ini. Halaman ini berfungsi sebagai pusat kontrol yang menampilkan ringkasan data sekolah secara cepat, seperti total guru (5), siswa (1), kelas (6), dan pengguna sistem (3). Di bagian bawah, terdapat formulir "Data Profil Sekolah" untuk mengelola informasi identitas sekolah, termasuk nama, NPSN, alamat, nama kepala sekolah, hingga logo sekolah.



Gambar 5. Tampilan halaman dashboard

c) Tampilan konfigurasi tahun ajaran

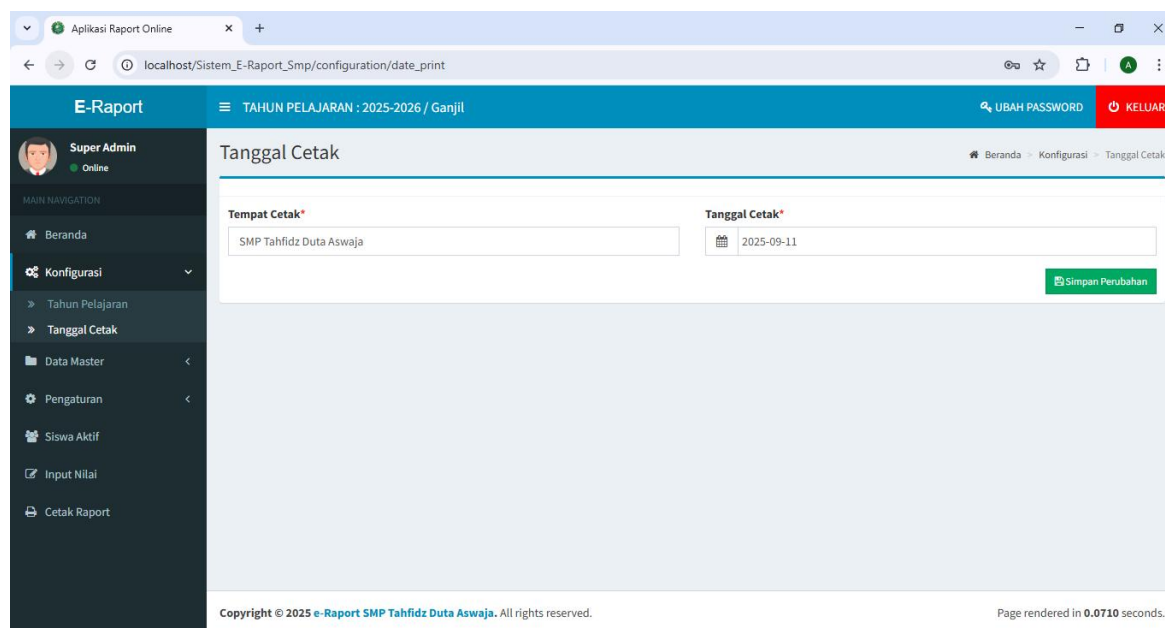
Halaman ini digunakan untuk mengatur kalender akademik. Di sini, admin dapat menambahkan, melihat, dan menentukan tahun pelajaran serta semester mana yang sedang aktif. Tanda centang pada kolom "Aktif?" menunjukkan bahwa semua proses, mulai dari pengajaran hingga penilaian, akan mengacu pada tahun pelajaran 2025-2026 Semester Ganjil.



Gambar 6. Halaman konfigurasi tahun ajaran

d) Tampilan tanggal cetak

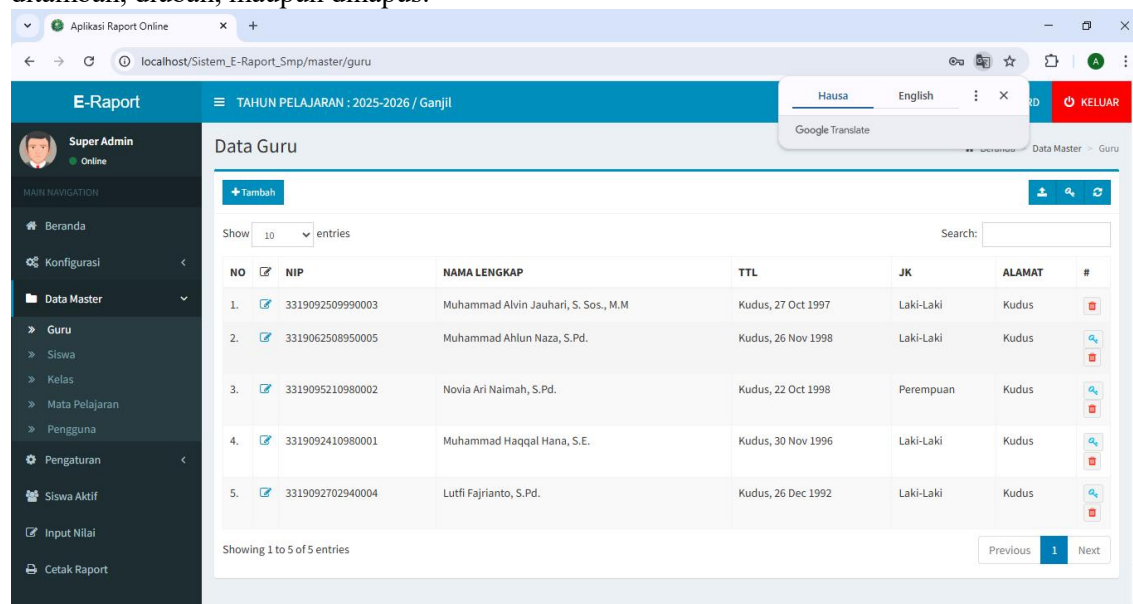
Fungsi halaman ini sangat spesifik, yaitu untuk menetapkan tanggal resmi yang akan tercetak di semua rapor siswa pada periode tersebut. Dengan mengatur tanggal di sini (contohnya 11 September 2025), pihak sekolah memastikan adanya keseragaman tanggal pada rapor yang dibagikan kepada siswa dan orang tua.



Gambar 7. Halaman tanggal cetak

e) Tampilan data guru

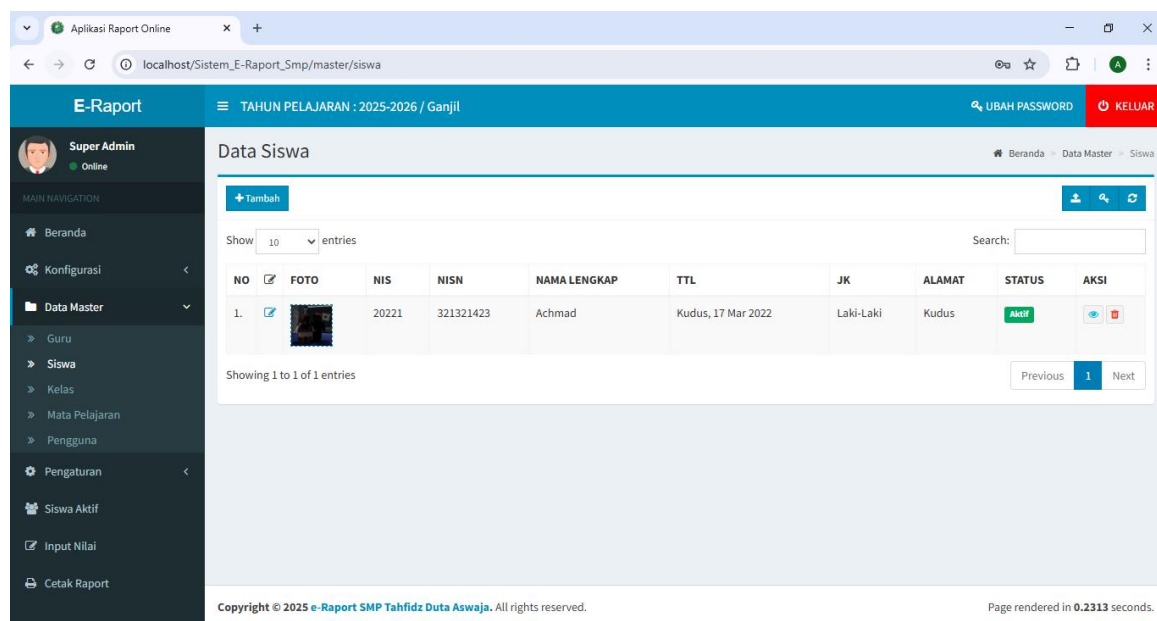
Ini adalah halaman database guru. Halaman ini menampilkan daftar lengkap semua guru yang mengajar di sekolah, disajikan dalam bentuk tabel yang rapi. Informasi penting seperti NIP, nama lengkap, tempat tanggal lahir, jenis kelamin, dan alamat dapat dikelola di sini, baik untuk ditambah, diubah, maupun dihapus.



Gambar 8. Halaman data guru

f) Tampilan data siswa

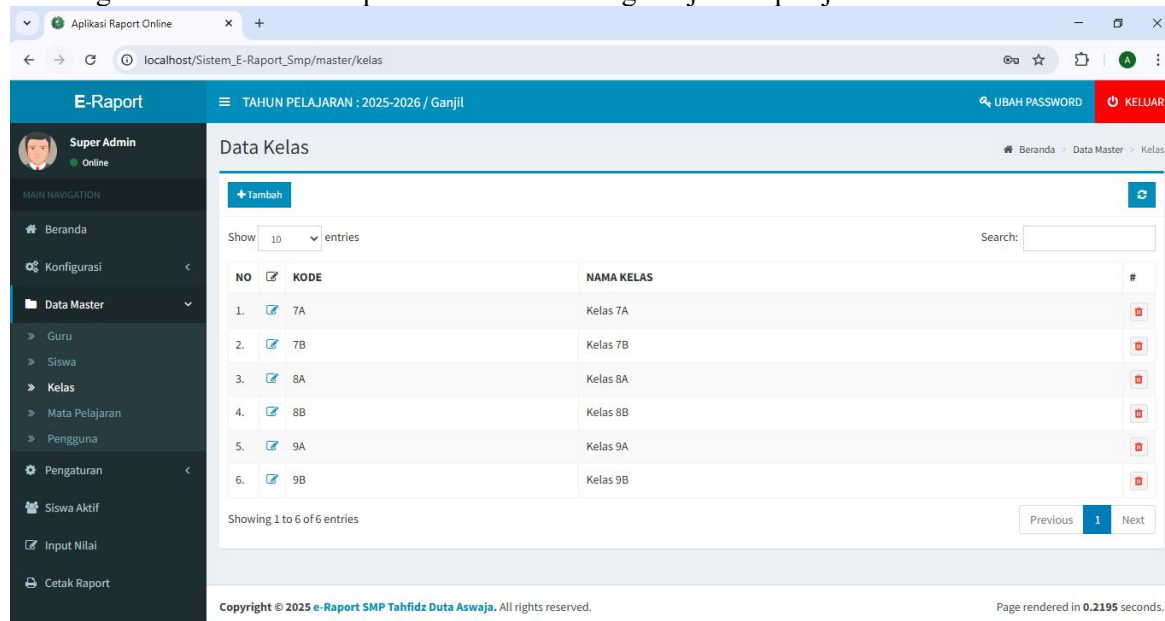
Serupa dengan data guru, halaman ini berfungsi sebagai pusat data untuk semua siswa yang terdaftar di sekolah. Setiap siswa dicatat dengan informasi lengkap, termasuk foto, Nomor Induk Siswa (NIS), NISN, nama lengkap, dan status keaktifan mereka. Ini adalah data induk siswa sebelum mereka ditempatkan ke kelas.



Gambar 9. Halaman data siswa

g) Tampilan data kelas

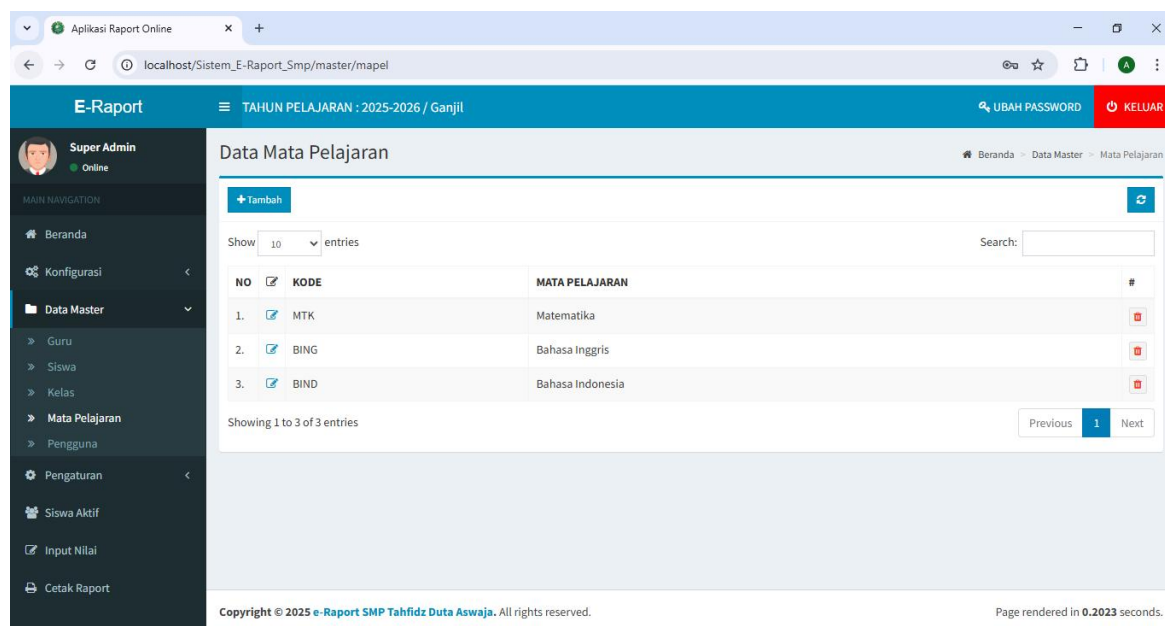
Halaman ini digunakan untuk mengelola semua kelas yang ada di sekolah. Admin dapat membuat daftar nama-nama kelas, misalnya Kelas 7A, 7B, 8A, dan seterusnya. Daftar kelas ini nantinya akan digunakan untuk menempatkan siswa dan mengatur jadwal pelajaran.



Gambar 10. Halaman data kelas

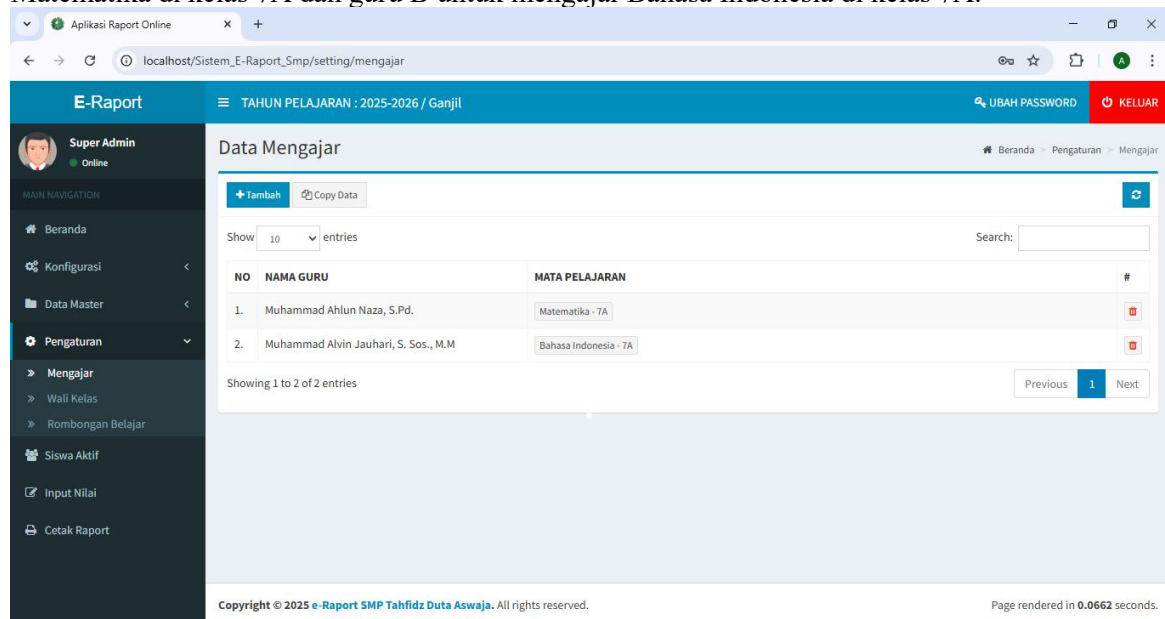
h) Tampilan mata pelajaran

Di halaman ini, admin dapat mengelola semua mata pelajaran yang diajarkan. Setiap mata pelajaran diberi kode unik (misalnya MTK untuk Matematika) dan nama lengkap. Daftar ini menjadi dasar untuk proses penjadwalan guru dan penginputan nilai.



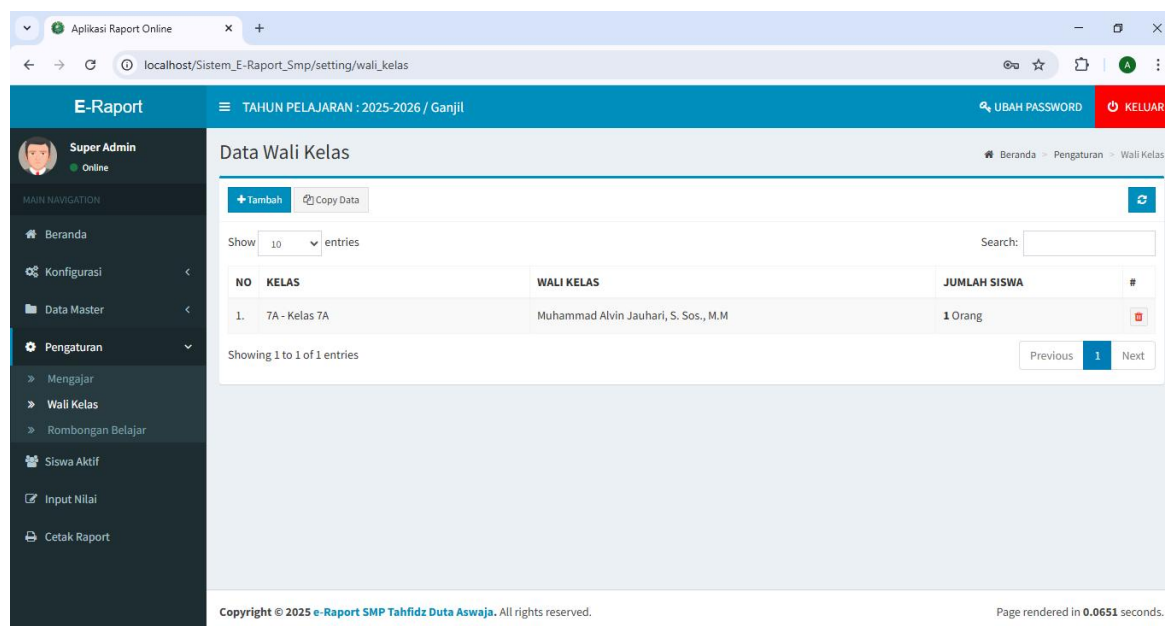
Gambar 11. Halaman mata pelajaran

- i) Tampilan data mengajar
Halaman ini berfungsi untuk menghubungkan antara guru, mata pelajaran, dan kelas. Di sini, admin mengatur pembagian tugas mengajar, misalnya menetapkan guru A untuk mengajar Matematika di kelas 7A dan guru B untuk mengajar Bahasa Indonesia di kelas 7A.



Gambar 12. Halaman data mengajar

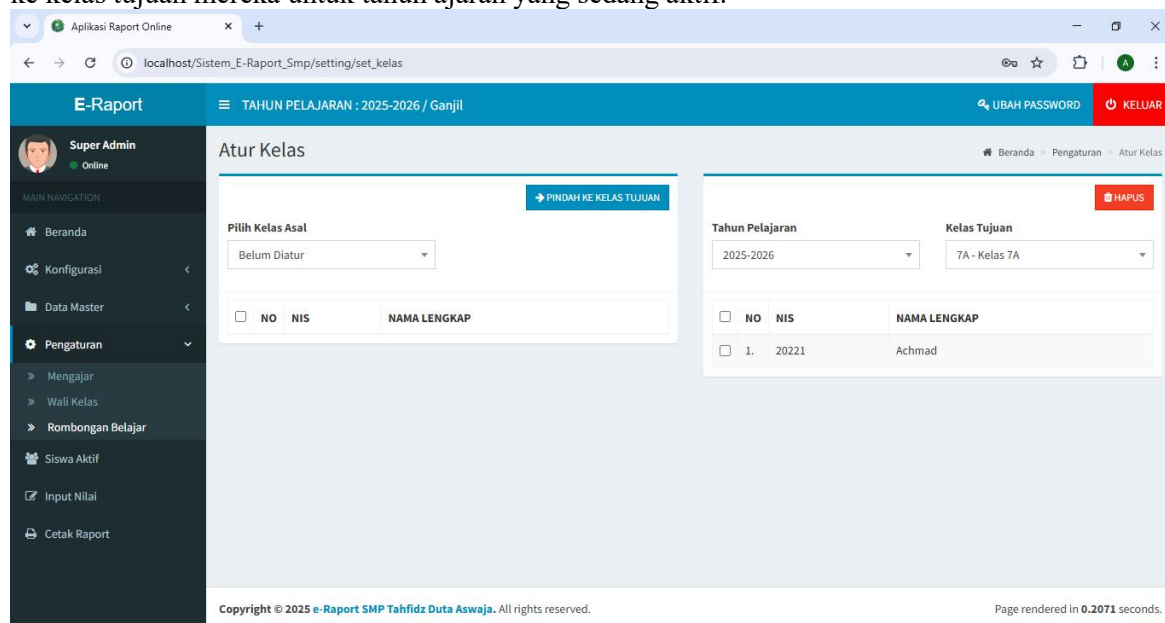
- j) Tampilan data wali kelas
Halaman ini memiliki peran penting untuk menunjuk guru yang akan bertanggung jawab sebagai wali kelas. Setiap kelas, seperti 7A, akan memiliki satu wali kelas yang ditugaskan untuk membimbing siswa di kelas tersebut. Halaman ini juga menampilkan jumlah siswa dalam bimbingan wali kelas tersebut.



Gambar 13. Halaman data wali kelas

k) Tampilan Atur Kelas

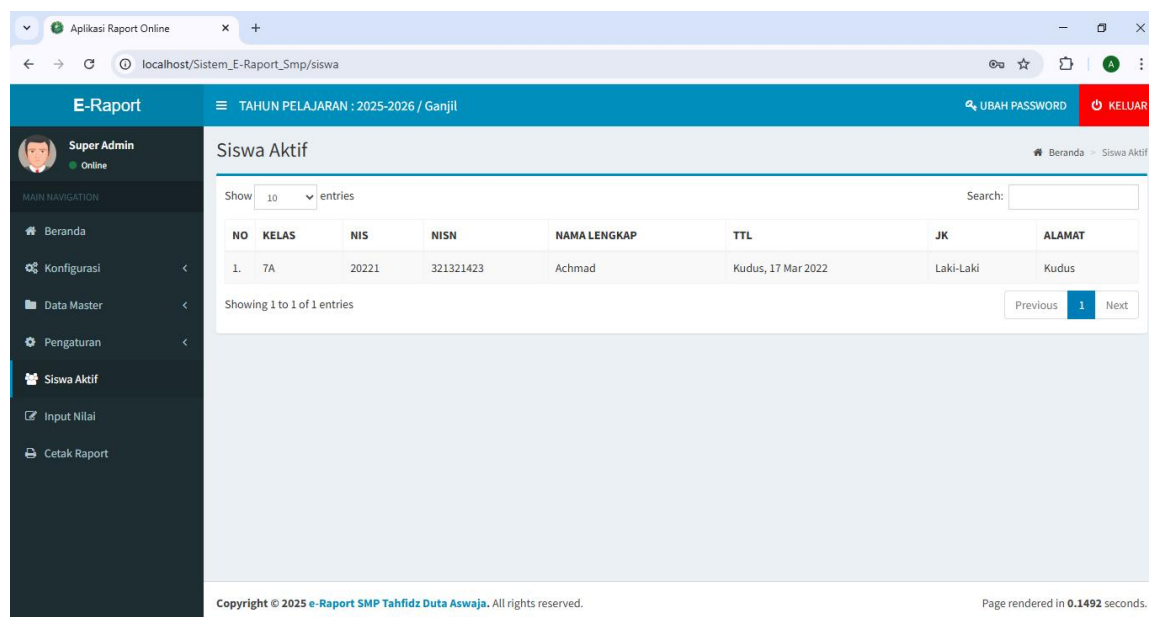
Ini adalah fitur untuk mengatur pembagian siswa ke dalam kelas-kelas. Biasanya digunakan pada awal tahun ajaran, di mana admin dapat memindahkan siswa dari daftar umum ("Belum Diatur") ke kelas tujuan mereka untuk tahun ajaran yang sedang aktif.



Gambar 14. Halaman atur kelas

l) Tampilan data siswa aktif

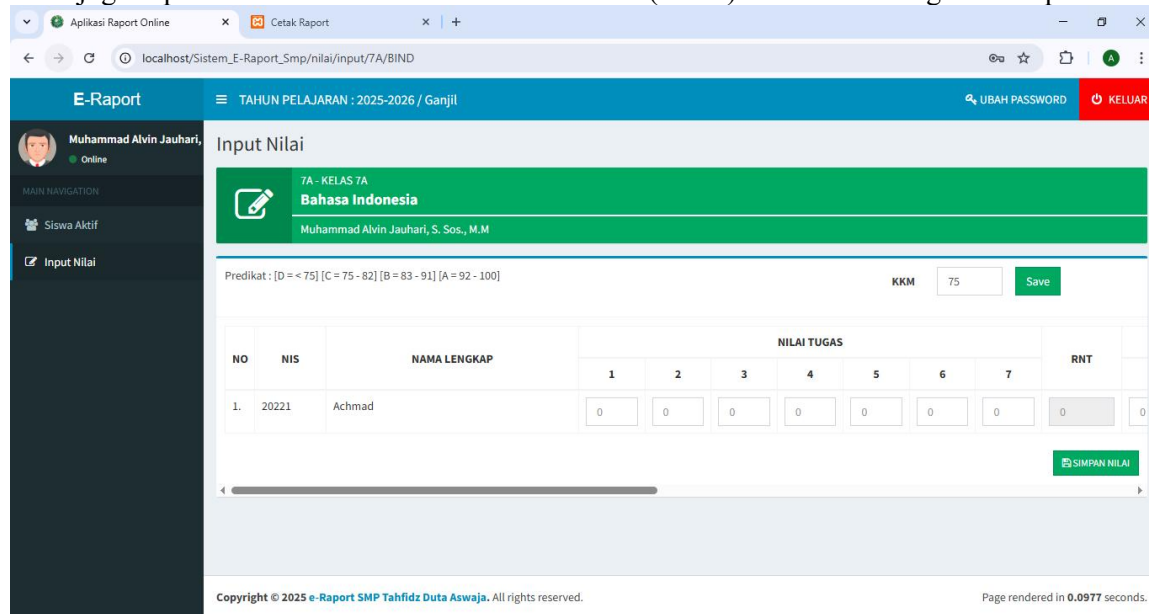
Setelah siswa diatur ke dalam kelas, nama mereka akan muncul di halaman "Siswa Aktif". Halaman ini secara spesifik menampilkan daftar siswa yang sudah memiliki kelas pada tahun ajaran yang sedang berjalan, sehingga memudahkan untuk melihat komposisi siswa di setiap kelas.



Gambar 15. Halaman data siswa aktif

m) Input nilai mata Pelajaran

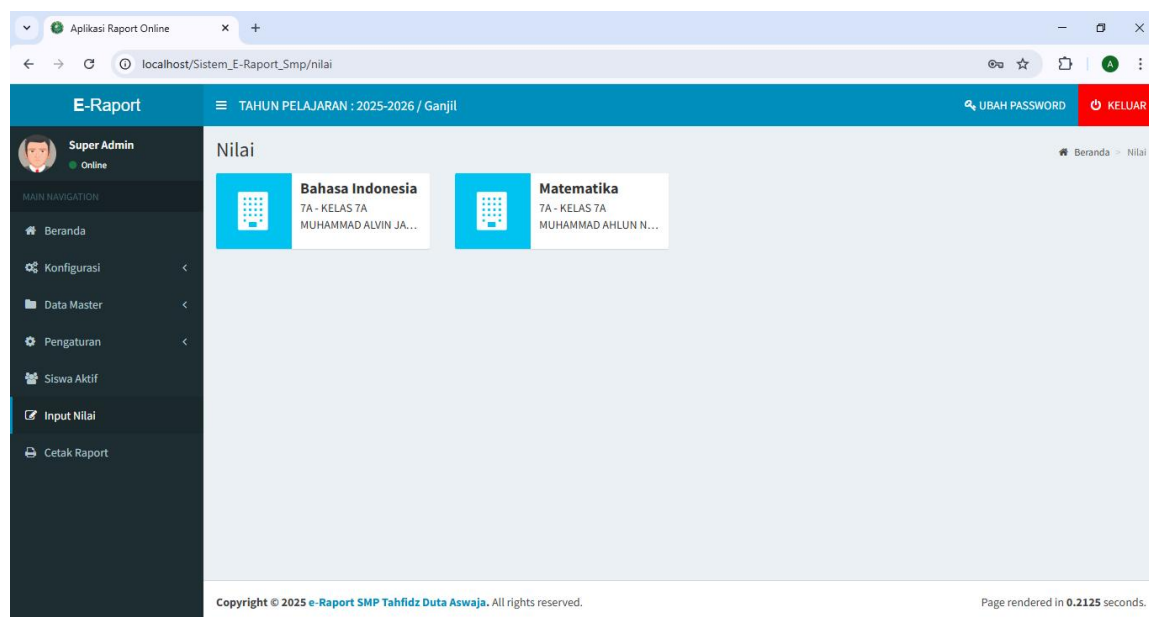
Ini adalah tampilan detail saat guru memasukkan nilai untuk satu mata pelajaran (dalam contoh ini Bahasa Indonesia). Terdapat tabel berisi nama siswa dan kolom-kolom untuk mengisi nilai tugas. Guru juga dapat melihat Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 75 sebagai acuan penilaian.



Gambar 16. Halaman nilai mata Pelajaran

n) Tampilan data input nilai

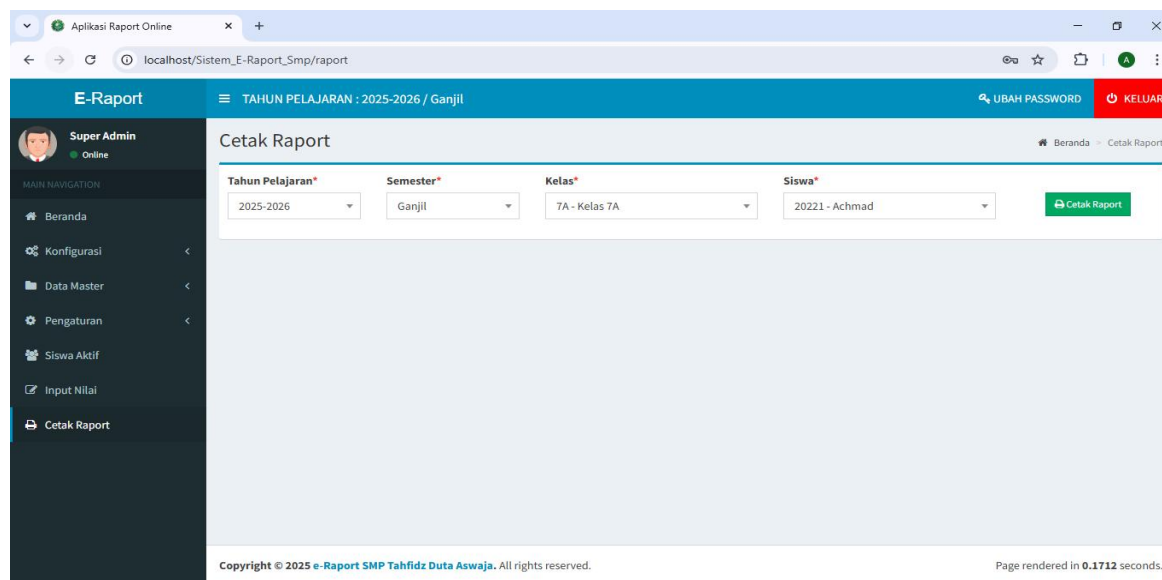
Halaman ini adalah menu awal bagi guru atau admin untuk memulai proses pengisian nilai. Di sini akan ditampilkan daftar mata pelajaran yang bisa diisi nilainya. Pengguna tinggal mengklik salah satu mata pelajaran untuk masuk ke halaman pengisian nilai yang lebih detail.



Gambar 17. Halaman data input nilai

o) Tampilan Cetak Rapor

Ini adalah tahap akhir dari proses pelaporan. Pada halaman ini, pengguna dapat mencetak rapor hasil belajar siswa. Caranya adalah dengan memilih tahun pelajaran, semester, kelas, dan nama siswa yang diinginkan, lalu menekan tombol "Cetak Rapor" untuk menghasilkan dokumen rapor.



Gambar 18. Halaman cetak rapor

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat, dapat disimpulkan bahwa penerapan Sistem Informasi E-Rapor berbasis web merupakan solusi praktis dan efektif untuk permasalahan administrasi nilai manual di SMP Tahfidz Duta Aswaja. Sistem yang

dikembangkan melalui kegiatan ini berhasil mentransformasi proses pengelolaan nilai menjadi lebih efisien dan akurat, sejalan dengan tujuan pengabdian untuk memberikan solusi teknologi tepat guna bagi mitra. Berdasarkan keberhasilan ini, disarankan agar pihak mitra, SMP Tahfidz Duta Aswaja, melakukan implementasi penuh yang didukung dengan pelatihan bagi para guru dan melakukan pemeliharaan sistem secara berkala. Bagi pelaksana pengabdian selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan sistem lebih lanjut dengan menambahkan fitur non-akademik seperti presensi dan ekstrakurikuler, serta meningkatkan aksesibilitas dengan memindahkan sistem ke platform online yang dapat diakses oleh orang tua, dan mempertimbangkan pengembangan versi aplikasi mobile untuk kemudahan akses yang lebih luas.

DAFTAR REFERENSI

- A.Maftuh, Al-Amin, A. F. R. (2024). MANAJEMEN PENDIDIKAN BERBASIS TEKNOLOGI : MENOPTIMALKAN. *Jurnal Kajian Pendidikan*, 1(1), 45–55.
- Awang, N., & Khasanah, S. N. (2023). Sistem Informasi Pengolahan Nilai Rapor Siswa Berbasis Web Pada SMA PGRI Depok. *Jurnal Komputer Antartika*, 1(4), 150–157.
- Dedi Lazwardi, M. A. K. (2025). Transformasi Digital Dalam Manajemen Pendidikan: Meningkatkan Efisiensi dan Aksesibilitas. *Jurnal kependidikan Islam*, 15(01), 25–30.
- Hamidi, M. (2020). Penerapan Kebijakan Rapor Elektronik Pada Kurikulum 2013 Menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia. 3(1), 1–13.
- Hilmi, A. (2025). Analisis Implementasi E-Rapor Sebagai Pengolahan Nilai Akademik Di SMA Negeri 1 Pagerbarang. *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, 9(2), 2571–2577.
- Indriani, I. M., & Sari, V. N. (2025). Sistem Informasi Nilai Siswa Berbasis Web Pada SMP Negeri 26 Seluma. *Jurnal Media Informasi*, 21(2), 505–514.
- Juliani Okta Farida, Neilcy Tjahja Mooniarsih, F. I. (2025). Penerapan E-Rapor Berbasis Asesmen Formatif dan Sumatif Dalam Digitalisasi Penilaian Hasil Belajar Di Sekolah Dasar. *Jurnal Abdi Insani*, 12(8), 4214–4225.
- Sani, M. R., & Utamajaya, J. N. (2025). Sistem e-Rapor dalam Layanan Pendidikan : Systematic Literature Review. *Jurnal Ilmiah Sains Teknologi Dan Informasi*, 3(1), 45–52.
- Saputra, A. (2025). Pengembangan Instrumen Evaluasi (Analisis Pengembangan Penilaian Satuan Pendidikan MTs / SMP). *Jurnal Pendidikan dan Keagamaan*, 2(4), 1–14.
- Sari, F. R., & Sabandi, A. (2024). Efektivitas E-Rapor di SMK Negeri Kota Padang. 4(3), 207–213. <https://doi.org/10.58737/jpled.v4i3.364>
- Supriadi, T. (2024). Inovasi Implementasi Sistem Informasi E-Raport di SMK Negeri 5 Padang. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 3275–3281.