

Perancangan Sistem Raport Digital Berbasis Web Pada SDIT Al-Fath Parung Panjang

Naofal Syamil Azaky¹, Rangga Irgi Saputra², Rizki Ramadhan³, Wasis Haryono⁴

¹ Universitas Pamulang, Indonesia;naofalsyamil06@gmail.com^[1], ranggairgi2@gmail.com^[2], Rizki281101@gmail.com^[3].wasish@unpam.ac.id^[4]

Abstract

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem raport digital berbasis web sebagai solusi atas permasalahan proses pengolahan nilai yang masih dilakukan secara manual di SDIT Al-Fath Parung Panjang. Sistem ini dikembangkan menggunakan metode Waterfall yang mencakup tahapan analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL, sistem ini dirancang untuk memudahkan guru dalam memasukkan nilai, menyimpan data secara terpusat, dan memungkinkan akses yang cepat dan transparan bagi pihak sekolah serta orang tua siswa. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu meningkatkan efisiensi, akurasi, dan keamanan data nilai siswa. Sistem ini juga mendukung digitalisasi administrasi pendidikan dasar, serta dapat menjadi acuan pengembangan serupa di sekolah lain.

Keywords

Sistem Raport Digital; Berbasis Web; Sekolah Dasar; Sistem Informasi Akademik; PHP Mysql

Corresponding Author

Naofal Syamil Azaky
Universitas Pamulang, Indonesia; naofalsyamil06@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan fondasi utama dalam membentuk karakter dan kualitas sumber daya manusia yang unggul. Di era digital saat ini, pemanfaatan teknologi informasi dalam dunia pendidikan menjadi kebutuhan yang tidak dapat dihindari. Salah satu aspek penting dalam penyelenggaraan pendidikan adalah sistem penilaian dan pelaporan hasil belajar siswa, yang biasa dikenal dengan istilah raport. Sistem raport yang konvensional, umumnya masih dilakukan secara manual dengan menggunakan dokumen cetak dan pengolahan nilayang dilakukan secara terpisah, rentan terhadap kesalahan penginputan, keterlambatan distribusi, dan kurangnya efisiensi dalam pengelolaannya.

SDIT Al-Fath Parung Panjang sebagai salah satu lembaga pendidikan dasar Islam, memiliki tanggung jawab dalam memastikan proses penilaian hasil belajar siswa berjalan secara efektif, transparan, dan tepat waktu.

Seiring dengan perkembangan teknologi dan semakin luasnya penerapan sistem informasi berbasis web(Syafiuddin et al., n.d.) dalam berbagai bidang, kebutuhan akan sistem raport digital(Gita Nur Aprilia 1,*), M Noviarsyah Dasaprawira 2), n.d.) yang terintegrasi dan berbasis web(Monika Septa



© 2023 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC-BY-SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

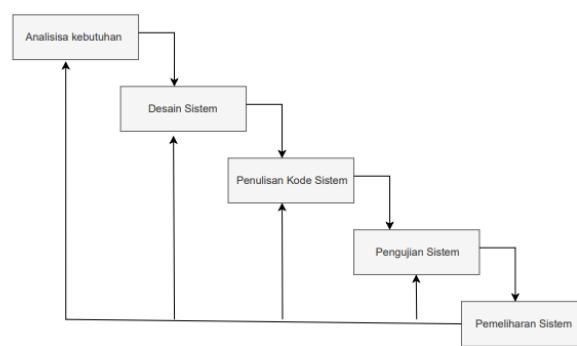
Laia et al., 2024) menjadi sangat relevan. Sistem ini diharapkan mampu mempermudah proses input nilai oleh guru, menyimpan data hasil belajar siswa secara terpusat, serta memungkinkan akses informasi oleh pihak sekolah dan wali murid secara efisien melalui jaringan internet.(Layuk & Marisa, 2014)

Dengan adanya sistem raport digital berbasis web(Almalik & Perwitasari, 2025), pengelolaan data nilai siswa akan menjadi lebih sistematis, akurat, dan mudah diakses kapan saja.(PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN NILAI RAPORT BERBASIS WEB STUDI KASUS SMP NEGERI 1 SURAKARTA, n.d.) Selain itu, sistem ini juga mendukung transparansi dalam proses akademik serta mendorong terwujudnya lingkungan sekolah yang adaptif terhadap perkembangan teknologi.(Saifudin et al., 2024) Oleh karena itu, perlu dilakukan perancangan sistem raport digital berbasis web(Nitari et al., 2025) yang sesuai dengan kebutuhan SDIT Al-Fath Parung Panjang agar proses administrasi nilai dan pelaporan hasil belajar siswa dapat berjalan lebih optimal, efisien, dan modern.(Wahyudi et al., 2024)

2. METHODS

2.1. Waterfall

Model Waterfall adalah salah satu metode pengembangan sistem perangkat lunak yang bersifat linier dan berurutan, di mana setiap tahap harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Model ini menyerupai aliran air terjun (waterfall), di mana alur proses dimulai dari tahap analisis, desain, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan.



Gambar 1. waterfall

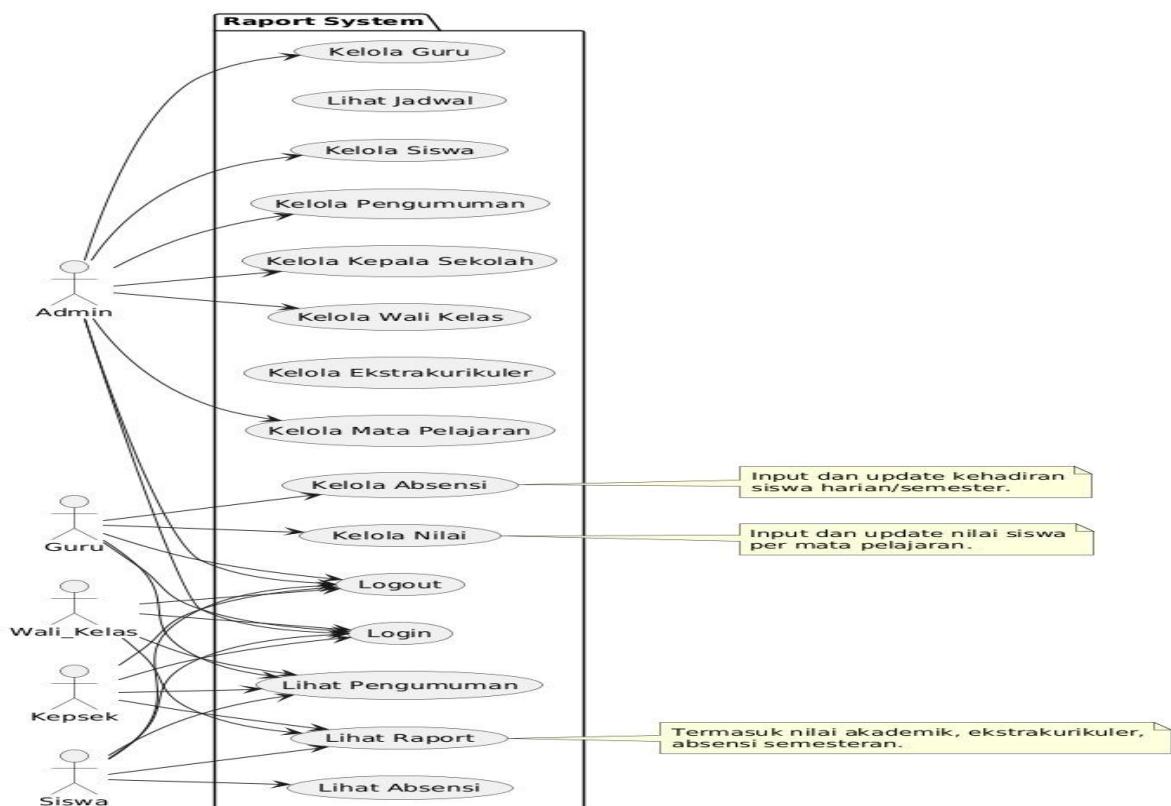
Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem waterfall pendekatan waterfall dipilih karena kebutuhan sistem sudah jelas terdefinisi dan tidak memerlukan perubahan yang

signifikan selama proses pengembangan.

Proses dimulai dari tahap **Analisis Kebutuhan**, di mana kebutuhan sistem dikumpulkan dan dianalisis secara menyeluruh untuk memastikan sistem yang akan dibangun benar-benar sesuai dengan kebutuhan pengguna dan lingkungan operasional. Tahap berikutnya adalah **Desain Sistem**, yang berfungsi untuk merancang struktur sistem, baik dari sisi arsitektur, antarmuka pengguna, maupun basis data dan alur logika aplikasi. Setelah desain selesai, proses dilanjutkan ke tahap **Penulisan Kode Sistem**, yaitu proses implementasi kode program berdasarkan desain yang telah dibuat sebelumnya.

Tahap selanjutnya adalah **Pengujian Sistem**, di mana sistem diuji untuk memastikan bahwa semua fungsi berjalan dengan baik dan bebas dari kesalahan (*bug*), baik melalui uji fungsionalitas (black box) maupun struktur kode (white box). Setelah sistem lulus pengujian, masuk ke tahap **Pemeliharaan Sistem**, yaitu tahap yang berlangsung setelah sistem digunakan.

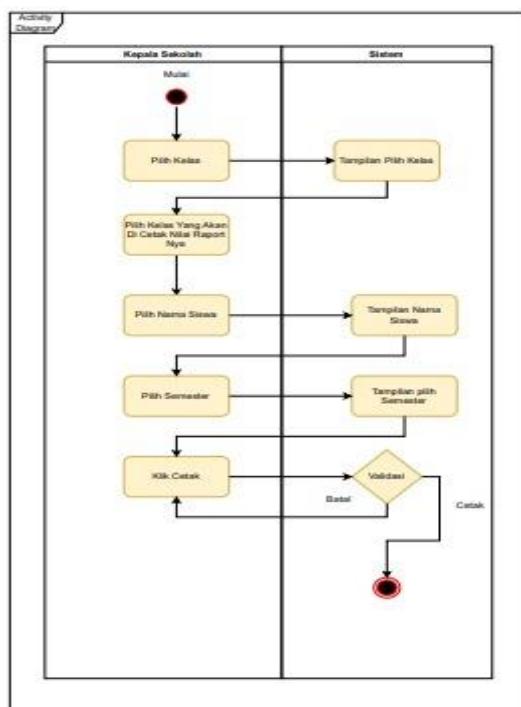
3. USE CASE DIAGRAM SISTEM



Gambar 2. use case diagram sistem

Use Case Diagram menggambarkan suatu fungsionalitas dari sistem yang menunjukkan bagaimana aktor menjalankan sistem. Aktor yang ada didalam sistem ini yaitu ada Admin, Kepala Sekolah, Wali Kelas, Guru matkul, Siswa. Gambar diatas menjelaskan bagaimana alur sistem akan berjalan pada raport berbasis web, mulai saat login, melakukan penginputan absensi dan nilai, dan cetak rapot.

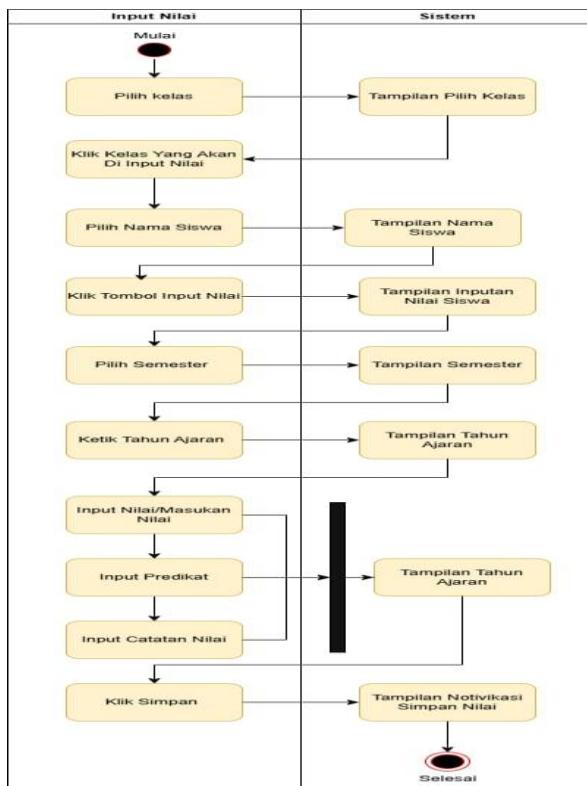
3.2. Activity Diagram Login Kepala Sekolah Untuk Mencetak Raport



Gambar 3. activity diagram login kepala sekolah mntuk mencetak raport

Menunjukkan bagaimana langkah-langkah sistematis yang dilakukan oleh kepala sekolah untuk mencetak nilai raport siswa, sebelum mencetak akan ada validasi otomatis dari sistem. Sistem ini untuk memastikan bahwa data yang akan dicetak sudah benar dan sesuai dengan pilihan pengguna.

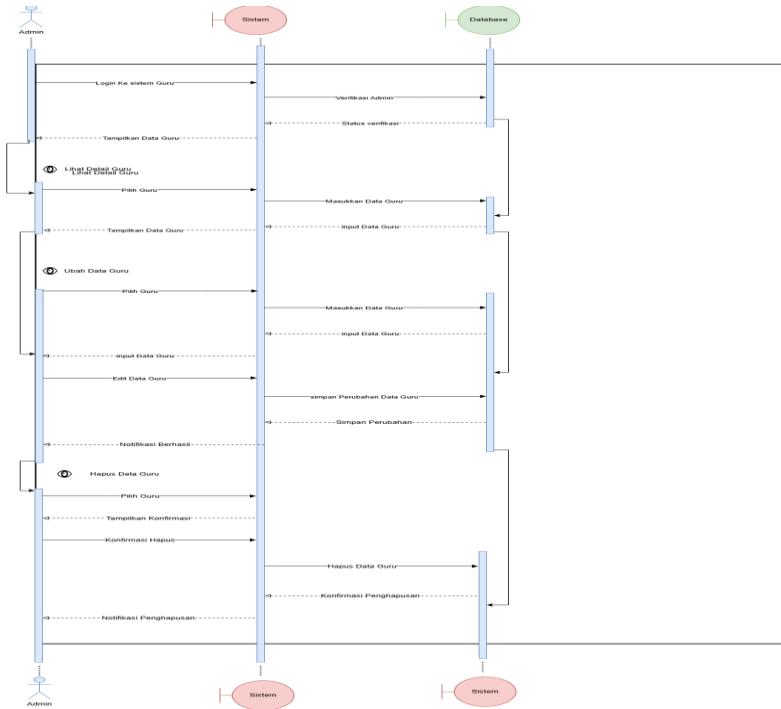
3.3. Activity Diagram Admin Menginput Nilai Siswa



Gambar 4. Activity diagram guru input nilai

Proses input nilai siswa dalam sistem raport digital berbasis web dimulai dengan pemilihan kelas oleh pengguna, yang kemudian akan ditampilkan oleh sistem dalam bentuk daftar kelas yang tersedia. Setelah pengguna memilih kelas yang ingin diinputkan nilainya, langkah selanjutnya adalah memilih nama siswa dari daftar siswa pada kelas tersebut. Sistem akan menampilkan nama-nama siswa yang sesuai, dan pengguna dapat melanjutkan dengan menekan tombol "Input Nilai" untuk membuka halaman pengisian nilai. Selanjutnya, pengguna memilih semester dan mengetik tahun ajaran yang berlaku, lalu sistem menampilkan konfirmasi tahun ajaran tersebut. Setelah itu, pengguna memasukkan nilai siswa, predikat yang sesuai, dan catatan tambahan jika diperlukan. Setelah semua data dimasukkan, pengguna menekan tombol "Simpan" dan sistem akan memberikan notifikasi bahwa data berhasil disimpan. Seluruh proses ini dirancang untuk memastikan penginputan nilai dilakukan secara sistematis, efisien, dan akurat, sekaligus mendukung kemudahan dan transparansi dalam pengelolaan data akademik siswa.

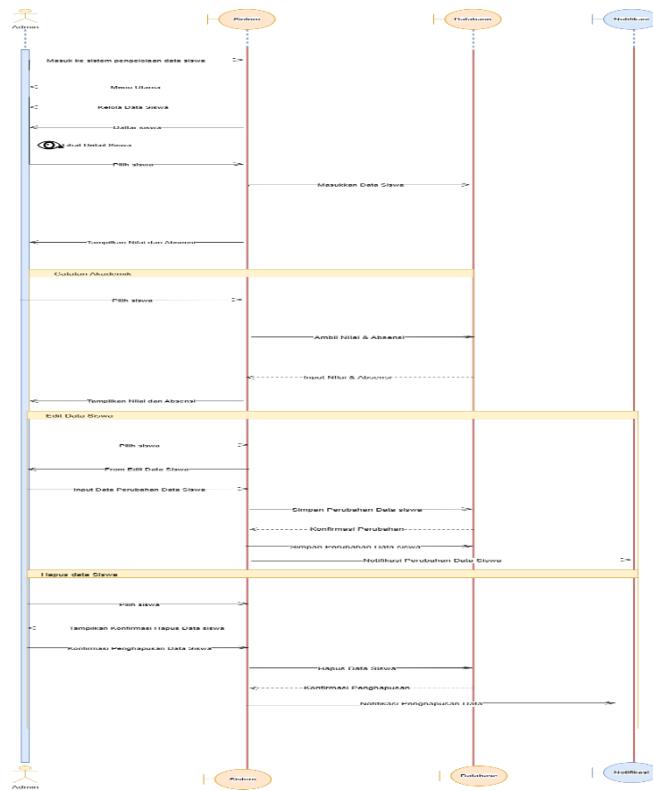
3.4 Sequence Diagram Mengelola Data Guru



Gambar 5. Sequence Diagram Mengelola Data Guru

Diagram ini menunjukkan alur proses yang dilakukan admin untuk mengelola data guru, mulai dari login, melihat, menambah, mengubah, hingga menghapus data. Interaksi terjadi antara tiga komponen utama, yaitu Admin sebagai pengguna, Sistem sebagai pengelola proses, dan Database sebagai penyimpan data. Semua proses selalu melalui sistem, tidak langsung ke database, dengan adanya konfirmasi atau notifikasi di setiap tindakan penting untuk memastikan kejelasan proses bagi admin.

3.5. Activity Diagram Admin Menginput Nilai Siswa



Gambar 6. Sequence Diagram Mengelola Data Siswa

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Rancangan Antar Muka

| Rapot Digital Al-Fath <ul style="list-style-type: none"> Dashboard Admin Wali Kelas Guru Mata Pelajaran Kepala Sekolah Pengumuman Logout | Kelola Data Siswa <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px;"> <p>Daftar Siswa</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">NISN</th> <th style="text-align: center;">USERNAME</th> <th style="text-align: center;">NAMA</th> <th style="text-align: center;">JENIS KELAMIN</th> <th style="text-align: center;">KELAS</th> <th style="text-align: center;">ALAMAT</th> <th style="text-align: center;">Akai</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="7"></td> </tr> </tbody> </table> <div style="margin-top: 10px;"> <input style="width: 100px; margin-right: 10px;" type="text"/> Kelas <input style="width: 100px; margin-right: 10px;" type="text"/> Cari <input style="width: 100px;" type="button" value="Cari"/> </div> </div> | NISN | USERNAME | NAMA | JENIS KELAMIN | KELAS | ALAMAT | Akai | | | | | | | |
|--|---|------|---------------|-------|---------------|-------|--------|------|--|--|--|--|--|--|--|
| NISN | USERNAME | NAMA | JENIS KELAMIN | KELAS | ALAMAT | Akai | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |

(a)

Gambar 7. rancangan antar muka data siswa

Gambar tersebut menampilkan halaman sistem pengelolaan data yang dilengkapi dengan fitur pencarian, filter, tabel data, aksi edit/hapus, serta navigasi halaman. Tampilan ini memudahkan admin atau pengguna sistem untuk mengatur, melihat, dan memproses data secara efisien.

(b)

Gambar 8. rancangan antar muka halaman rekap cetak nilai

Gambar ini menunjukkan halaman Rekap Nilai Siswa yang menampilkan hasil pencarian untuk siswa bernama Junaedi. Tabel menyajikan informasi penting seperti NISN, nama, kelas, jenis kelamin, dan opsi tindakan (Aksi) untuk mencetak raport. Pengguna dapat memilih untuk mencetak raport berdasarkan semester, yakni Semester 1 atau Semester 2, melalui tombol dropdown Cetak Raport.

Fitur ini sangat bermanfaat bagi admin, guru, atau wali kelas untuk mengakses dan mencetak hasil belajar siswa secara efisien. Tampilan ini memungkinkan pencarian cepat berdasarkan nama siswa serta klasifikasi data berdasarkan kelas, yang mempermudah manajemen dan distribusi raport siswa dalam sistem rapot digital sekolah

4.2. IMPLEMENTASI HASIL

Pada bagian ini akan menampilkan hasil dari implementasi dari raport digital berbasis web. Berikut ini adalah tampilan-tampilan dari sistem dan penjelasan fitur-fitur yang tersedia:

a. Implementasi Data Siswa

| NIS | USERNAME | NAMA | JENIS KELAMIN | KELAS | ALAMAT | AKSI |
|------------|------------|-------------------------|---------------|-------|---------------------------------------|--|
| 3160379934 | 3160379934 | ABHYGAN KURNIAWAN RAUF | Laki-laki | 2 A | JAKARTA, JL. WIJAYA KUSUMA III NO. 04 | <button>Detail Nilai</button> <button>Edit</button> <button>Export</button> <button>Hapus</button> |
| 3161905508 | 3161905508 | ASYAH SYIFA FAUZIAH | Perempuan | 2 A | TANGERANG, PESONA INDONESIA RESIDENCE | <button>Detail Nilai</button> <button>Edit</button> <button>Export</button> <button>Hapus</button> |
| 3170243307 | 3170243307 | AZKANA SAKHI RAMADHANI | Perempuan | 1 A | TANGERANG, Jl. Mawar | <button>Detail Nilai</button> <button>Edit</button> <button>Export</button> <button>Hapus</button> |
| 3170548178 | 3170548178 | ABYAN RAJENDRA MAULANA | Laki-laki | 1 A | TANGERANG, Jl. Merak | <button>Detail Nilai</button> <button>Edit</button> <button>Export</button> <button>Hapus</button> |
| 3170648585 | 3170648585 | ARYSANENDRA AMMAR AZAMY | Laki-laki | 2 A | PERUM METRO CIBUNAR | <button>Detail Nilai</button> <button>Edit</button> <button>Export</button> <button>Hapus</button> |

Gambar 9. tampilan data siswa

Tampilan ini dirancang untuk memudahkan pengelolaan data siswa secara lengkap, mulai dari pencarian, filter berdasarkan kelas, hingga aksi detail, edit, export, dan hapus. Sistem ini mempermudah admin atau pihak terkait dalam memantau dan mengatur data siswa secara cepat dan terstruktur.

b. Implementasi Halaman Rekap Cetak Nilai

| NISN | NAMA | KELAS | JENIS KELAMIN | AKSI |
|------------|-------------------------|-------|---------------|--|
| 3100379934 | ABHIQYAN KURNIAWAN RAUF | 1A | Laki-laki | <button>Cetak Rapot</button> Semester 1 Semester 2 |
| 3161905508 | AISYAH SYIFA FAUZIAH | 2A | Perempuan | <button>Cetak Rapot</button> |
| 3170243307 | AZKANA SAKHI RAMADHANI | 1A | Perempuan | <button>Cetak Rapot</button> |
| 3170548178 | ABYAN RAJENDRA MAULANA | 1A | Laki-laki | <button>Cetak Rapot</button> |
| 3170648585 | ARSYANENDRA AMMAR AZAMY | 2A | Laki-laki | <button>Cetak Rapot</button> |
| 3173662548 | AHMAD SOFYAN NALDI | 1A | Laki-laki | <button>Cetak Rapot</button> |

Gambar 10. tampilan data halaman rekap cetak nilai

Halaman gambar ini menampilkan antarmuka "Rekap Nilai Siswa" dalam sistem "Rapot Digital Al-Faht". Desain antarmuka pengguna yang konsisten dengan modul-modul administratif sebelumnya tetap dipertahankan, dengan panel navigasi di sisi kiri yang menyediakan akses ke Dashboard, Admin, Walikelas, dan seterusnya, menunjukkan sistem yang terintegrasi untuk manajemen sekolah.

Pada bagian atas layar, terdapat dropdown untuk memilih "Kelas" (contoh: 1.A) dan field pencarian "Cari siswa..." yang dilengkapi dengan tombol search, memfasilitasi pencarian siswa tertentu. Di bawah filter tersebut, terdapat label "Kelas 1 A" dan tombol "Reset", yang berfungsi untuk menampilkan semua siswa dalam kelas yang dipilih atau mereset filter.

Fokus utama layar adalah tabel "Daftar Nilai Siswa" yang menampilkan ringkasan data siswa. Tabel ini memuat NISN, NAMA, KELAS, dan JENIS KELAMIN setiap siswa. Kolom "AKSI" sangat menonjol karena menyediakan tombol "Cetak Rapot". Ketika tombol ini diklik, akan muncul dropdown dengan opsi "Semester 1" dan "Semester 2", yang memungkinkan pengguna untuk mencetak rapot nilai per semester untuk siswa yang bersangkutan.

5. KESIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa pengembangan sistem rapot digital berbasis web di SDIT Al-Fath Parung Panjang telah memberikan dampak positif yang signifikan terhadap efektivitas dan efisiensi proses administrasi akademik. Secara teknis dan fungsional, sistem yang dikembangkan ini berhasil bertransformasi dari metode manual yang sebelumnya digunakan menuju proses yang lebih sistematis, efisien, dan terintegrasi. Implementasi ini tidak hanya mengatasi keterbatasan metode konvensional, tetapi juga memperkenalkan paradigma baru dalam pengelolaan data pendidikan yang lebih modern dan adaptif terhadap kebutuhan era digital.

Sistem rapot digital ini telah menunjukkan kemampuannya untuk mengoptimalkan berbagai alur kerja. Guru kini dapat melakukan input nilai dengan lebih cepat dan akurat, mengurangi beban administratif yang signifikan. Di sisi lain, pihak sekolah dan orang tua siswa memperoleh kemudahan akses terhadap informasi akademik siswa secara langsung dan real-time, yang secara substansial meningkatkan transparansi serta mendorong keterlibatan aktif dalam proses pendidikan. Lebih lanjut, dengan adanya fitur validasi data dan otomasi perhitungan nilai, sistem ini secara nyata berhasil meminimalisir risiko kesalahan yang sering terjadi dalam proses penginputan maupun rekapitulasi nilai manual, yang sebelumnya menjadi salah satu kendala utama. Dengan demikian, proyek pengembangan ini tidak hanya menjawab ketiga fokus utama permasalahan yang telah dirumuskan, tetapi juga menegaskan bahwa implementasi sistem informasi berbasis web adalah solusi strategis dalam mendukung transformasi digital di lingkungan pendidikan dasar.

Untuk pengembangan sistem rapot digital berbasis web di SDIT Al-Fath Parung Panjang di masa mendatang, disarankan untuk melakukan beberapa peningkatan guna memaksimalkan potensi dan adaptabilitas sistem. Pertama, perlu dipertimbangkan pengembangan fitur analitik data yang lebih canggih, seperti visualisasi tren nilai siswa atau identifikasi pola kehadiran, yang dapat memberikan wawasan lebih mendalam bagi guru dan manajemen sekolah dalam upaya peningkatan kualitas pembelajaran. Kedua, integrasi dengan platform komunikasi lain (misalnya, aplikasi pesan instan atau email notifikasi otomatis) dapat ditingkatkan untuk memfasilitasi penyampaian informasi dan pengumuman penting secara lebih cepat dan personal kepada orang tua, yang pada akhirnya akan memperkuat jembatan komunikasi antara sekolah dan wali murid.

6. SARAN

Terdapat beberapa saran yang dapat dipertimbangkan antara lain:

1. Di sarankan agar sistem ini terus dikembangkan dengan menambahkan fitur analisis data akademik, seperti visualisasi grafik perkembangan nilai, pemetaan prestasi siswa per mata pelajaran, serta laporan dinamis yang dapat membantu guru dalam mengevaluasi proses pembelajaran secara menyeluruh. Hal ini akan memperkuat peran sistem tidak hanya sebagai alat pencatatan nilai, tetapi juga sebagai instrumen analitik pendukung pengambilan keputusan.
2. Integrasi sistem dengan platform komunikasi digital, seperti WhatsApp API atau layanan email otomatis, diharapkan dapat mempermudah penyampaian informasi akademik dan

pengumuman kepada orang tua secara real-time. Komunikasi yang lebih cepat dan personal ini akan mendukung terciptanya hubungan kolaboratif antara pihak sekolah dan wali murid dalam mendukung kemajuan siswa.

Selain itu, perlu juga dilakukan optimasi teknis, seperti peningkatan kapasitas penyimpanan, kecepatan akses data, dan efisiensi query database, terutama mengingat potensi peningkatan jumlah pengguna dan volume data yang terus bertambah. Terakhir, demi menjaga keamanan data pribadi pengguna, penguatan aspek keamanan sistem sangat disarankan, antara lain melalui penerapan enkripsi data, sistem autentikasi berlapis (multi-factor authentication), serta audit log aktivitas pengguna.

REFERENCES

- Almalik, A. A., & Perwitasari, I. D. (2025). APLIKASI RAPORT DIGITAL PADA SEKOLAH SAHABAT AL-QUR'AN MENGGUNAKAN METODE AGILE BERBASIS WEB. In *Journal of Science and Social Research* (Issue 3). <http://jurnal.goretanpena.com/index.php/JSSR>
- Gita Nur Aprilia 1,*), M Noviarsyah Dasaprawira 2).* (n.d.).
- Layuk, A., & Marisa, D. K. (2014). SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN NILAI RAPORT BERBASIS WEB SEKOLAH SOSIAL OLAHRAGA (STUDI KASUS: REAL MADRID FOUNDATION SAMARINDA). In *Jurnal Informatika Mulawarman* (Vol. 9, Issue 3).
- Monika Septa Laia, M., Panca Saputra, E., Kramat Raya No, J., Kwitang, K., & Pusat, J. (2024). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK SEKOLAH BERBASIS WEB STUDI KASUS SDN 075076 HILINAMONIHA. *Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, 05.
- Nitari, D., Sabarudin, R., & Imoliana, J. T. (2025). Perancangan Sistem Informasi Raport Siswa Berbasis Web Pada SD Inpres 59 Kabupaten Sorong. *Jurnal PETISI*, 6(1).
- PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN NILAI RAPORT BERBASIS WEB STUDI KASUS SMP NEGERI 1 SURAKARTA.* (n.d.).
- Saifudin, A., Pratama, D., Budi, S., Iswara, I. H., & Rifai, M. (2024). *OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science Pengembangan Aplikasi E-Raport Berbasis Android di Sekolah Dasar Darmawati Arief*. 3(6).
- Syafiuddin, M., Rachmadi, A., & Herlambang, A. D. (n.d.). *Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Sekolah Dasar Nahdlatul Ulama' Kepanjen*. <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Wahyudi, M. A. S., Sumarno, S., & Rahmawati, Y. (2024). SISTEM INFORMASI RAPORT DIGITAL SD BERBASIS WEB PADA SEKOLAH DASAR NEGERI KEMIRI. *JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 9(4), 1927–1935. <https://doi.org/10.29100/jipi.v9i4.5482>