



PERANCANGAN SISTEM INFORMASI RAPORT DIGITAL BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE WATERFALL (STUDI KASUS SD IT AL-AQSA)

Yudha Ramadhana Bakti¹, Rizky Fauzi²

^{1,2}fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Sistem Informasi, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Indonesia

Email: yudharamadhana17@gmail.com

A B S T R A K

Pengolahan nilai secara manual di sekolah sering menimbulkan berbagai permasalahan, seperti kesalahan dalam penginputan, keterlambatan proses, hilangnya atau rusaknya dokumen, serta kesulitan dalam pencarian data akibat menumpuknya arsip fisik. Kondisi tersebut berdampak pada kurang optimalnya pelaporan dan manajemen data rapor siswa. Untuk mengatasi hambatan tersebut, SDIT Al-Aqsa berinisiatif mengembangkan sistem informasi rapor digital berbasis web yang diharapkan mampu meningkatkan efisiensi sekaligus efektivitas pengelolaan nilai. Tujuan penelitian ini adalah merancang dan membangun sistem informasi rapor digital berbasis web dengan menggunakan metode *Waterfall* yang terdiri dari tahap analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, hingga pengujian. Sistem ini dikembangkan dengan memanfaatkan teknologi web secara umum, meliputi bahasa pemrograman sisi server dan sisi klien, basis data terpusat, serta framework pendukung pengembangan aplikasi web. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem berhasil mengatasi berbagai kendala pada pengelolaan rapor manual, seperti lambatnya input nilai, kesalahan perhitungan, serta distribusi nilai yang tidak efektif. Melalui teknologi berbasis web, sistem menyediakan fasilitas input nilai yang lebih cepat, perhitungan otomatis, serta pembuatan rapor digital yang dapat diakses guru, siswa, dan orang tua melalui berbagai perangkat. Guru memiliki keleluasaan untuk menginput dan memperbarui nilai kapan saja, sedangkan siswa maupun orang tua dapat memantau perkembangan akademik secara real-time tanpa harus menunggu rapor cetak. Penggunaan basis data terpusat juga menjamin keakuratan, keamanan, serta kecepatan penyampaian informasi.

Kata Kunci: sistem informasi, rapor digital, berbasis web, *Waterfall*, SDIT Al-Aqsa

A B S T R A C T

Manual processing of grades in schools often causes various problems, such as errors in data entry, delays in processing, loss or damage to documents, and difficulties in searching for data due to the accumulation of physical archives. These conditions have an impact on the suboptimal reporting and management of student report card data. To address these challenges, SDIT Al-Aqsa has initiated the development of a web-based digital report card information system aimed at

Article History

Received: Agustus 2025

Reviewed: Agustus 2025

Published: September 2025

Plagiarism Checker No 234

Prefix DOI : Prefix DOI :

10.8734/Kohesi.v1i2.365

Copyright : Author

Publish by : Kohesi



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)



enhancing both the efficiency and effectiveness of grade management. The objective of this study is to design and build a web-based digital report card information system using the Waterfall method, which consists of the stages of needs analysis, design, implementation, and testing. The system was developed using general web technologies, including server-side and client-side programming languages, a centralized database, and web application development frameworks. The implementation results show that the system successfully overcomes various challenges in manual report card management, such as slow grade input, calculation errors, and ineffective grade distribution. Through web-based technology, the system provides faster grade input facilities, automatic calculations, and the creation of digital report cards that can be accessed by teachers, students, and parents via various devices. Teachers have the flexibility to input and update grades at any time, while students and parents can monitor academic progress in real-time without waiting for printed report cards. The use of a centralized database also ensures accuracy, security, and the speed of delivery.

Keywords: *information system, digital report card, web-based, Waterfall, SDIT Al-Aqsa*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah membawa dampak signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk di dunia pendidikan. Dalam era digital seperti saat ini, hampir semua aspek kegiatan belajar mengajar dapat dipermudah dengan pemanfaatan teknologi. Masalah yang terjadi adalah proses pengolahan nilai sering terjadi kesalahan dan keterlambatan, raport sering rusak atau ada kalanya hilang (Karua, Sarjan dan Qashlim, 2021). salah satunya dalam pengelolaan dan penyajian raport siswa. Sistem informasi yang berbasis teknologi digital dapat memberikan solusi efisien dalam menyimpan, mengelola, serta mengakses data nilai siswa secara cepat dan mudah.

Salah satunya di SDIT AL-AQSA yang masih menggunakan beberapa sistem manual untuk menyimpan dan mencetak nilai raport. Sistem manual memungkinkan menimbulkan masalah seperti proses pengolahan nilai sering terjadi kesalahan dan keterlambatan, berkas dapat hilang atau rusak serta sulit dalam pencarian karena banyaknya berkas. Hal ini menjadi pusat perhatian dalam proses pelaporan dan manajemen data raport siswa. Mengatasi masalah tersebut untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas SDIT AL-AQSA merencanakan untuk mengimplementasikan sistem informasi raport digital berbasis web.

Perkembangan teknologi website memberikan peluang untuk menciptakan sistem informasi raport digital yang dapat memberikan solusi atas permasalahan yang ada. Pemanfaatan website sebagai platform memudahkan dalam informasi seperti nilai siswa dan perkembangan lainnya dapat di akses dengan mudah oleh siswa, orang tua dan guru.

Sistem yang akan di bangun ditunjukkan untuk melakukan kegiatan akademik yang terstruktur sehingga dapat menghasilkan proses kerja yang lebih baik dan membantu mempermudah jalanya sistem akademik. Selain itu, dengan adanya raport digital pengolahan nilai siswa menjadi cepat dan mudah. Sebagai respons terhadap evaluasi ini, dikembangkan suatu sistem penilaian berbasis e-raport. Sistem ini merinci keuntungan dan kerugian dari proses pembelajaran siswa, sehingga dapat dijadikan dasar dan titik referensi untuk



pengambilan keputusan dan perbaikan dalam pembelajaran di masa depan (Puspaningrum dkk., 2020).

Metode *Waterfall* dipilih sebagai pendekatan dalam perencanaan sistem ini karena karakteristiknya yang terstruktur dan sistematis. Metode ini memungkinkan setiap tahap pengembangan sistem dilakukan secara berurutan, mulai dari analisis kebutuhan, desain sistem, pengembangan, hingga pengujian dan implementasi. diharapkan setiap tahap dapat dievaluasi dengan baik, sehingga menghasilkan sistem yang memenuhi kebutuhan pengguna secara optimal.

Pada umumnya, raport merupakan salah satu alat yang sangat penting untuk mengukur pencapaian belajar siswa di sekolah. Namun, proses pembuatan dan distribusi raport secara manual sering kali memakan waktu, rentan terhadap kesalahan, dan tidak efisien. Oleh karena itu, banyak sekolah yang mulai beralih ke sistem berbasis digital untuk mempercepat dan mempermudah proses tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi raport digital berbasis website dengan metode *Waterfall*, yang dapat meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi dalam pengelolaan laporan akademik di SDIT Al-Aqsho. sistem ini diharapkan proses pendidikan dapat berjalan lebih baik, memberikan manfaat tidak hanya bagi institusi, tetapi juga bagi siswa dan orang tua.

Sistem informasi raport digital berbasis website akan mempermudah pihak sekolah dalam mendokumentasikan hasil evaluasi pembelajaran serta meningkatkan keterlibatan orang tua dalam memantau perkembangan akademik anak-anak mereka secara lebih transparan dan real-time. Selain itu, sistem ini juga akan mendukung penghematan kertas serta mengurangi kesalahan input data yang sering terjadi pada sistem manual.

Dengan demikian, pengembangan sistem informasi raport digital berbasis website di SDIT Al-Aqsa menjadi suatu langkah strategis untuk meningkatkan kualitas pengelolaan data pendidikan, efisiensi waktu, serta kemudahan akses bagi semua pihak yang terlibat dalam proses pendidikan.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa perancangan sistem informasi raport digital berbasis website di SDIT Al-Aqsa merupakan solusi strategis untuk mengatasi berbagai permasalahan pada sistem manual, seperti kesalahan pengolahan nilai, keterlambatan, kerusakan, maupun kehilangan data. Dengan menerapkan metode *Waterfall* yang terstruktur dan sistematis, sistem yang dibangun mampu meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi dalam pengelolaan data akademik. Selain mempermudah guru dalam input nilai dan dokumentasi hasil pembelajaran, sistem ini juga memberikan kemudahan akses bagi siswa dan orang tua secara real-time, sehingga mendukung keterlibatan aktif dalam memantau perkembangan akademik.

2. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini dilakukan analisis terhadap kebutuhan pengguna sistem, yaitu guru, siswa, dan orang tua. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi, dan studi dokumentasi terhadap proses pengelolaan raport manual yang ada di SDIT Al-Aqsa. Pada tahap ini, juga akan dilakukan identifikasi terhadap masalah yang ada dalam sistem manual, serta mendefinisikan fitur-fitur yang dibutuhkan dalam sistem informasi raport digital berbasis website. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode *Waterfall*, yaitu pendekatan tradisional dalam pengembangan perangkat lunak yang bersifat sistematis dan terstruktur, di mana setiap tahapan dalam siklus pengembangan perangkat lunak dilakukan secara berurutan dan linier.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

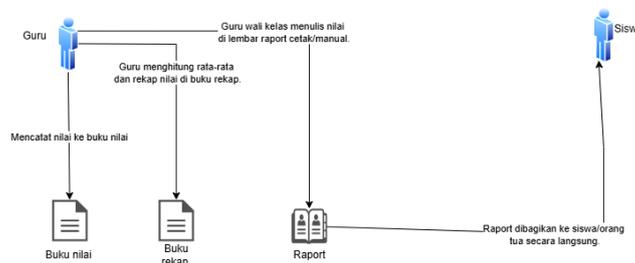
3.1 Analisa Sistem

Analisa merupakan suatu kegiatan yang bertujuan untuk mempelajari serta mengevaluasi

suatu bentuk permasalahan yang ada pada sebuah sistem. Sedangkan sistem adalah suatu kesatuan yang utuh, terdiri dari dua atau lebih komponen yang saling berintegrasi dan beroperasi untuk mencapai tujuan tertentu dalam lingkungannya. Analisis sistem merupakan penggambaran, perencanaan sekaligus pembuatan sketsa dan beberapa peraturan dari elemen terpisah namun saling berintegrasi ke dalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi dengan baik..

a. Analisa Sistem Berjalan

Berdasarkan hasil observasi yang di lakukan penulis pada objek penelitian yaitu di SD IT AL AQSA yang beralamat di Jl. Durian Raya Blok S 21 No.10-13 Pondok Sukatani Permai, Kec. Tapos, Kota Depok. Saat ini SD AL AQSA masih menggunakan sistem manual. Proses pembuatan raport di mulai dari walikelas yang mencatat nilai siswa di buku atau di lembar kerja. Pencetakan raport dilakukan secara manual menggunakan template microsoft word yang di sesuaikan dengan format raport sekolah. Secara umum sistem berjalan belum memadai dan masih bergantung pada sistem manual walikelas. Hal ini menyebabkan potensi kehilangan data dan kurang efektif.



Gambar 1. Diagram sistem yang sedang berjalan saat ini

b. Analisa Sistem yang Diusulkan

Sistem yang diusulkan untuk di terapkan di SD IT ALQSA adalah sistem Raport Digital berbasis website. Sistem ini dirancang untuk mendukung proses pencatatan nilai raport secara digital, sehingga dapat menggantikan proses manual yang masih di gunakan selama ini. Sistem raport diggitaal yang di kembangkan akan di lengkapi fitur-fitur penting seperti input nilai, pengelolaan data siswa dan guru dan pembuatan raport otomatis.

Dengan diterapkannya sistem ini, guru akan lebih mudah dalam mengelola administrasi nilai, karean setiap data nilai siswa akan langsung otomatis tersimpan di sistem. Data yang tersimpan dapat diolah secara otomatis untuk menghasilkan raport yang akurat dan dapat diakses kapan saja sesuai kebutuhan. Sistem ini juga akan meminimalisir resiko kesalahan penulisan nilai dan kehilangan data yang sering terjadi pada sistem manual.



Gambar 2. Diagram sistem yang diusulkan

3.2 Analisa Data

Analisis data yang di lakukan untuk memahami kebutuhan sistem raport sekolah yang masih menggunakan sistem manual di SD IT ALQSA . Data di peroleh melalui observasi dan wawancara langsung kepada pihak sekolah seperti wali kelas dan kepala sekolah yang bertanggung jawab dalam pencatatan raport di SD IT ALQSA. Hasil dari pengumpulan data



menunjukkan bahwa sistem pencatatan raport masih dilakukan secara manual masih menggunakan kertas atau pencatatan, yang menimbulkan berbagai kendala, seperti proses pengolahan nilai sering terjadi kesalahan dan keterlambatan, berkas dapat hilang atau rusak serta sulit dalam pencarian karena banyaknya berkas.

Berdasarkan data yang dihimpun, kebutuhan utama dari platform raport digital adalah mempermudah dalam pencatatan nilai, kecepatan dalam proses input nilai, serta meningkatkan akurasi dan efektivitas pengolahan data akademik. Serta kemampuan sistem dalam merekap data nilai siswa.

Oleh karena itu, penggunaan raport digital berbasis web dipilih karena mampu memenuhi kebutuhan. Sistem ini memungkinkan setiap data nilai dicatat secara otomatis dan langsung terhubung dengan database sekolah, sehingga proses pencatatan menjadi lebih efisien, mengurangi resiko kesalahan input, serta mempercepat pelayanan informasi kepada siswa dan orang tua. Selain itu, sistem ini mendukung pemantauan perkembangan nilai secara realtime dan penyusunan laporan hasil belajar yang lebih akurat dan cepat.

Dari hasil analisis dapat disimpulkan bahwa penerapan raport digital berbasis web berpotensi meningkatkan kecepatan input nilai, keakuratan data akademik, serta keamanan dan kemudahan dalam pembuatan laporan hasil belajar.

3.3 Perancangan

Perancangan merupakan suatu tahap yang paling penting dalam merencanakan atau membuat sistem dengan maksud memberikan alur dan tujuan yang jelas. Adapun perancangan ini mencakup beberapa bagian utama sebagai berikut:

a. Use case diagram

Diagram ini digunakan untuk menggambarkan fungsionalitas raport digital dari sudut pandang pengguna (aktor) dan memperlihatkan interaksi antara aktor dengan sistem. Use case diagram memetakan kebutuhan fungsional seperti login, input nilai, pengolahan data siswa, rekap hasil belajar, serta pembuatan dan pencetakan raport.

b. Activity Diagram

Activity diagram digunakan untuk menggambarkan alur aktivitas atau proses yang berlangsung dalam raport digital, mulai dari pengguna melakukan login hingga proses input nilai dan pembuatan laporan hasil belajar. Diagram ini mempermudah pemahaman aliran control dan aktivitas dalam sistem secara dinamis.

c. Sequence Diagram

Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan urutan interaksi antar objek dalam raport digital berdasarkan alur waktu. Diagram ini menunjukkan bagaimana objek saling berkomunikasi untuk menyelesaikan suatu proses, seperti input nilai, perhitungan rekap nilai, hingga penyimpanan data raport ke dalam database.

d. Class diagram

Class diagram digunakan untuk menggambarkan struktur kelas-kelas dalam raport digital, beserta atribut dan metode yang dimilikinya. Diagram ini juga memperlihatkan hubungan antar kelas, seperti asosiasi antar kelas pengguna, data siswa, nilai, dan laporan raport. Dengan menggunakan pendekatan perancangan berbasis UML ini, sistem dapat digambarkan secara menyeluruh baik dari sisi fungsional maupun strukturalnya. Hasil dari perancangan ini menjadi acuan utama dalam tahap implementasi sistem.

3.4 Implementasi

Implementasi sistem merupakan rangkaian tahapan untuk mempersiapkan sistem agar dapat digunakan dalam kondisi nyata, dengan tujuan memastikan sistem yang dikembangkan mampu mencapai target yang telah ditetapkan. Sebelum dioperasikan, program harus dipastikan bebas dari kesalahan pada proses, serta kesalahan logika. Setelah program dinyatakan bebas dari kesalahan, tahap berikutnya adalah melakukan pengujian menggunakan metode *black box* dengan memberikan data untuk di proses.

3.5 Perangkat Keras

Perangkat Keras (Hardware) yang digunakan untuk membantu sistem perancangan dan implementasi sistem informasi raport digital pada SD IT AL AQSA, yaitu Laptop MSI Intel Core i3-1115G4 Processor 3.0 GHz, RAM 8GB, Solid State Drive 25GB, Mouse, dan Jaringan Internet.

3.6 Perangkat Lunak

Perangkat lunak (software) yang digunakan untuk membantu sistem perancangan dan implementasi sistem informasi raport digital pada SD IT AL AQSA, yaitu OS Windows 10, Visual Studio Code, DBMS MySQL, XAMPP, Bahasa Pemograman PHP, dan Google Chrome.

3.7 Hasil user interface

a. Halaman Login

SISTEM INFORMASI NILAI RAPORT SD IT AL AQSHA
Jln. Durian Blok S.21 NO.10-13, Sukatani, Kec. Tapos, Kota Depok, Jawa Barat 16954
Telp: (0867) 531234 | Email: info@SD.IT.AL.AQSA
Sistem Informasi Sekolah Digital



Gambar 3. Halaman login

Halaman login admin yang terdiri dari kolom username dan password masing masing di lengkapi ikon pengguna dan gembok. Di bawahnya terdapat pilihan peran pengguna, untuk menentukan hak akses saat masuk.

b. Halaman Dashboard admin (Data Siswa)

No	NIS	Nama Siswa	Username	Password	No. Dns	Alamat	Jk	Tempat Lahir	Tempat Lahir	Agama	Nilai	Aksi
1	00000001	Andi Kurniawan	andi	andi123	08123456789	Jakarta	Laki Laki	Jakarta	08123456789	Islam	85	[Edit] [Hapus]
2	00000002	Siti Nurhaliza	siti	siti456	09876543210	Bandung	Perempuan	Bandung	09876543210	Islam	78	[Edit] [Hapus]
3	00000003	David Pratomo	prato	prato789	01234567890	Surabaya	Laki Laki	Surabaya	01234567890	Kristen	92	[Edit] [Hapus]
4	00000004	Melita Pratomo	melita	melita012	09876543210	Perancis 12	Laki Laki	Mekong	09876543210	Islam	88	[Edit] [Hapus]
5	00000005	Rita Kartika	rita	rita345	06543210987	Medan	Laki Laki	Jember	06543210987	Islam	75	[Edit] [Hapus]
6	00000006	Melita Pratomo	melita	melita678	01234567890	Perancis 12	Laki Laki	Mekong	01234567890	Islam	88	[Edit] [Hapus]
7	00000007	Agnes Pratomo	prato	prato901	09876543210	Bandung	Laki Laki	Bandung	09876543210	Islam	80	[Edit] [Hapus]
8	00000008	Andi Kurniawan	andi	andi234	01234567890	Gang Lombok	Laki Laki	Medan	01234567890	Khonghucu	85	[Edit] [Hapus]
9	00000009	Melita Pratomo	melita	melita567	09876543210	Medan	Laki Laki	Bandung	09876543210	Kristen	90	[Edit] [Hapus]
10	00000010	Agnes Pratomo	prato	prato890	06543210987	Kabupaten	Laki Laki	Bandung	06543210987	Islam	78	[Edit] [Hapus]
11	00000011	Agnes Pratomo	prato	prato123	09876543210	Kabupaten	Laki Laki	Bandung	09876543210	Islam	80	[Edit] [Hapus]

Gambar 4. Halaman Dashboard admin (Data Siswa)

Halaman ini menampilkan “Data Siswa” pada sistem yang diakses oleh admin. Admin bisa menambah data siswa, ubah data siswa, hapus data siswa. Pada halaman ini menampilkan keterangan data siswa.

c. Halaman Dashboard admin (Data Guru)

No	NIP	Nama Guru	Username	Password	No. Tlp	Alamat	Jk	Status	Tempat Lahir	Tempat Lahir	Agama	Nilai	Aksi
1	00000001	Agnes Pratomo	prato	prato123	09876543210	Bandung	Laki Laki	Bandung	09876543210	09876543210	Islam	85	[Edit] [Hapus]
2	00000002	Agnes Pratomo	prato	prato456	01234567890	Bandung	Perempuan	Bandung	01234567890	01234567890	Islam	78	[Edit] [Hapus]
3	00000003	Agnes Pratomo	prato	prato789	09876543210	Bandung	Laki Laki	Bandung	09876543210	09876543210	Islam	80	[Edit] [Hapus]
4	00000004	Agnes Pratomo	prato	prato012	06543210987	Bandung	Laki Laki	Bandung	06543210987	06543210987	Islam	75	[Edit] [Hapus]
5	00000005	Agnes Pratomo	prato	prato345	01234567890	Bandung	Laki Laki	Bandung	01234567890	01234567890	Islam	88	[Edit] [Hapus]
6	00000006	Agnes Pratomo	prato	prato678	09876543210	Bandung	Laki Laki	Bandung	09876543210	09876543210	Islam	80	[Edit] [Hapus]
7	00000007	Agnes Pratomo	prato	prato901	06543210987	Bandung	Laki Laki	Bandung	06543210987	06543210987	Islam	78	[Edit] [Hapus]
8	00000008	Agnes Pratomo	prato	prato234	01234567890	Bandung	Laki Laki	Bandung	01234567890	01234567890	Islam	85	[Edit] [Hapus]
9	00000009	Agnes Pratomo	prato	prato567	09876543210	Bandung	Laki Laki	Bandung	09876543210	09876543210	Islam	80	[Edit] [Hapus]
10	00000010	Agnes Pratomo	prato	prato890	06543210987	Bandung	Laki Laki	Bandung	06543210987	06543210987	Islam	78	[Edit] [Hapus]

Gambar 5. Halaman Dashboard admin (Data Guru)

Halaman ini menampilkan halaman “Data Guru dan walikelas” pada sistem ini yang diakses oleh admin. Admin bisa menambah data guru, ubah data guru, dan hapus data guru. Pada halaman ini menampilkan keterangan data guru.



d. Dashboard Admin (Data Staf)

ID	NIK	Nama Lengkap	Username	Password	Level	Tempat_Lahir	Tanggal_Lahir	Jenis_Kelamin	Agama	NPM	Foto
1	0204	gema	0204	0204	Admin	Sum	2003-04-01	Laki-laki	Islam	0000000000	https://i.pinimg.com/
2	0001	gema	0001	0001	Admin	Sum	2003-12-10	Laki-laki	Islam	0000000000	https://i.pinimg.com/
3	0000000000	gema	0000	0000	Admin	Sum	2003-12-10	Laki-laki	Islam	0000000000	https://i.pinimg.com/

Gambar 6. Dashboard Admin (Data Staf)

Halaman ini menampilkan halaman “Data Staf” pada sistem ini yang dapat diakses oleh admin. Admin bisa menambah data staf, ubah, dan hapus data staf. Pada halaman ini menampilkan keterangan data Staf.

e. Dashboard Admin Akademik (Data Kelas)

ID	NIK	Nama Kelas	Deskripsi	Nama Guru	Kapasitas	Foto
1	01001	Spesial Penda		Guru 1	20	https://i.pinimg.com/
2	01002	01002		Guru 2	20	https://i.pinimg.com/
3	01003	01003		Guru 3	20	https://i.pinimg.com/
4	01004	01004		Guru 4	20	https://i.pinimg.com/
5	01005	01005		Guru 5	20	https://i.pinimg.com/

Gambar 7. Dashboard Admin Akademik (Data Kelas)

Halaman ini menampilkan halaman “Data Kelas” pada sistem ini yang dapat diakses oleh admin. Admin bisa menambah data kelas, ubah, dan hapus data kelas. Pada halaman ini menampilkan keterangan data kelas.

f. Dashboard Akademik (Data Tahun Ajaran)

ID	NIK	Nama Tahun Ajaran	Semester	Tahun Ajaran	Foto
1	00001	00001	00001	2023/2024	https://i.pinimg.com/
2	00002	00002	00002	2023/2024	https://i.pinimg.com/
3	00003	00003	00003	2023/2024	https://i.pinimg.com/

Gambar 8. Dashboard Akademik (Data Tahun Ajaran)

Halaman ini menampilkan halaman “tahun ajaran” pada sistem ini yang dapat di akses oleh admin. Admin bisa menambah data tahun ajaran, ubah, dan hapus data tahun ajaran. Pada halaman ini menampilkan keterangan data walikelas.

g. Dashboard Akademik (Data Kelas Siswa)

ID	NIK	Nama Kelas	Alamat	Tahun Ajaran	Foto
1	00001	00001	00001	2023/2024	https://i.pinimg.com/
2	00002	00002	00002	2023/2024	https://i.pinimg.com/
3	00003	00003	00003	2023/2024	https://i.pinimg.com/

Gambar 9. Dashboard Akademik (Data Kelas Siswa)



Halaman ini menampilkan halaman “Data Kelas Siswa” pada sistem ini yang dapat di akses oleh admin. Admin bisa menambahkan data, ubah, dan hapus data. Pada halaman ini menampilkan keterangan Data kelas siswa.

h. Dashboard Guru Login

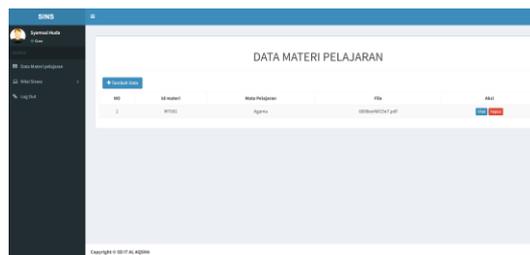
SISTEM INFORMASI NILAI RAPORT SD IT AL AQSHA

Jln. Durian Blok S.21 NO.10-13, Sukatani, Kec. Tapos, Kota Depok, Jawa Barat 16954
Telp: (0967) 531234 | Email: info@SD IT AL AQSHA
Sistem Informasi Sekolah Digital

Gambar 10. Dashboard Guru Login

Halaman login guru yang terdiri dari kolom username dan password masing masing di lengkapi ikan pengguna dan gembok. Dibawahnya terdapat pilihn peran pengguna, untuk menentukan hak akses saat masuk.

i. Dashboard Guru (Data Materi Pembelajaran)



Gambar 11. Dashboard Guru (Data Materi Pembelajaran)

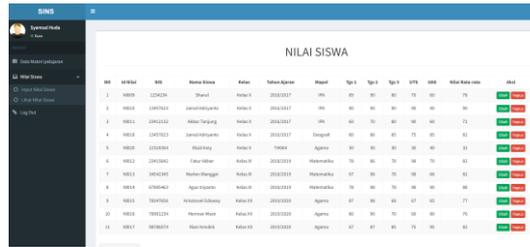
Halaman ini menampilkan halaman “Data materi” pada sistem ini yang dapat diakses oleh guru. Guru bisa manbahkan data materi, ubah, hapus data materi. Pada halaman ini menampilkan keterangan isi dari data materi.

j. Dashboard Guru (Input Niai)

Gambar 12. Dashboard Guru (Input Niai)

Halaman ini menampilkan “Guru Input Nilai Siswa” pada sistem yang diakses oleh peran guru. Form ini terdiri dari beberapa pilihan untuk menentukan kelas, tahun ajaran, mata pelajaran, dan nama siswa, terdapat kolom nilai siswa. Dan dapat menyimpan data.

k. Dashboard Guru (Lihat Nilai)



Gambar 13. Dashboard Guru (Lihat Nilai)

Halaman ini menampilkan data nilai siswa yang sudah di input oleh guru. Guru bisa ubah data nilai siswa, hapus data nilai siswa, dan mencetak hasil nilai siswa.

l. Dashboard Login Siswa

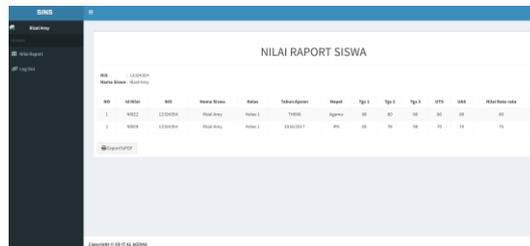
SISTEM INFORMASI NILAI RAPORT SD IT AL AQSHA
Jln. Durian Blok S.21 NO.10-13, Sukatani, Kec. Tapos, Kota Depok, Jawa Barat 16954
Telp: (0907) 531234 | Email: info@SD IT AL AQSHA
Sistem Informasi Sekolah Digital



Gambar 14. Dashboard Login Siswa

Halaman ini menampilkan halaman login untuk siswa di mana siswa. Untuk login siswa harus memasukan username dan password. Dibawahnya terdapat peran pengguna, untuk menentukan hak akses masuk.

m. Dashboard Siswa



Gambar 15. Dashboard Siswa

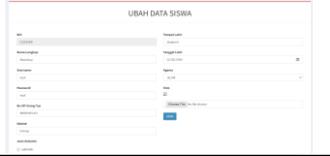
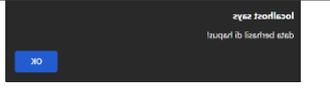
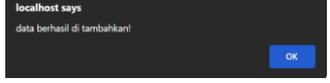
Halaman ini menampilkan dashboard siswa dimana siswa bisa melihat nilai raport dan bisa mencetak raport ke pdf.

3.8 Pengujian Sistem

a. Pengujian Black Box

NO	Test Case	Action	Hasil yang diharapkan	Dokumentasi	Hasil
1	Login Admin, guru, siswa	Memasukan username dan password yang benar, dan memilih role	Sistem memeriksa session pada database dan menampilkan halaman dashboard dan halaman utama		valid
		Memasukan username dan password, role yang salah	Muncul pesan eror jika salah username, password dan role		Valid

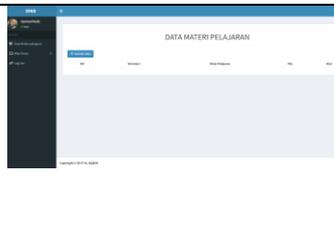
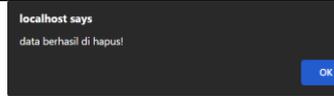
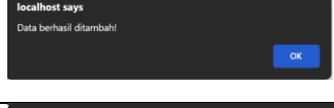
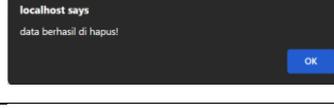


2.	Halaman Dashboard admin	Memilih dashboard	Sistem akan menampilkan halaman dashboard makan akan muncul ke dashboard admin		Valid
3	Halaman Dashboard admin data siswa	Memilih halaman data siswa	Sistem akan menampilkan halaman data siswa		Valid
		Tambah Data siswa	Sistem akan menampilkan halaman tambah data siswa		Valid
		Tambah data siswa (Lengkap)	Sistem akan menampilkan notifikasi berhasil ditambahkan		Valid
		Tambah data siswa (Tidak Lengkap)	Sistem akan menampilkan notifikasi 'semua field harus diisi'		Valid
		Button hapus Data	Sistem akan menampilkan notifikasi 'data berhasil dihapus'		Valid
		Button ubah data	Sistem akan menampilkan halaman ubah data		Valid
		Ubah data user (Tapi tidak mengubah data)	Sistem akan menampilkan notifikasi "data gagal di ubah"		Valid
		Button Hapus Data	Sistem akan menampilkan notifikasi "Data Berhasil di hapus"		Valid
4	Halaman dashboard admin data guru/wali	memilih halaman data guru/wali	Sistem akan menampilkan halaman data guru/wali		valid
		Tambah data guru/wali	Sistem akan menampilkan halaman tambah data guru/wali		Valid
		Tambah data guru/wali (Lengkap)	Sistem akan menampilkan notifikasi berhasil ditambahkan		valid
		Tambah data (Tidak Lengkap)	Sistem akan menampilkan notifikasi 'semua field harus diisi'		Valid



		Button hapus Data	Sistem akan menampilkan notifikasi 'data berhasil dihapus'		valid
		Button ubah data	Sistem akan menampilkan halaman ubah data		Valid
		Ubah data user (Tapi tidak mengubah data)	Sistem akan menampilkan notifikasi "data gagal di ubah"		Valid
5.	Halaman dashboard admin data staf	memilih halaman data staf	Sistem akan menampilkan halaman data staf		valid
		Tambah data staf	Sistem akan menampilkan halaman tambah data staf		Valid
		Tambah data Staf (Lengkap)	Sistem akan menampilkan notifikasi berhasil ditambahkan		valid
		Tambah data (Tidak Lengkap)	Sistem akan menampilkan notifikasi 'semua field harus diisi'		Valid
		Button hapus Data	Sistem akan menampilkan notifikasi 'data berhasil dihapus'		Valid
		Button ubah data	Sistem akan menampilkan halaman ubah data		valid
		Ubah data user (Tapi tidak mengubah data)	Sistem akan menampilkan notifikasi "data gagal di ubah"		valid
6	Halaman dashboard admin data akademik	memilih halaman data akademik	Sistem akan menampilkan halaman data		Valid
		Tambah data	Sistem akan menampilkan halaman tambah data		valid
		Tambah data (Lengkap)	Sistem akan menampilkan notifikasi berhasil ditambahkan		valid
		Tambah data (Tidak Lengkap)	Sistem akan menampilkan notifikasi 'semua field harus diisi'		valid
		Button hapus Data	Sistem akan menampilkan notifikasi 'data berhasil dihapus'		valid



		Button ubah data	Sistem akan menampilkan halaman ubah data		valid
		Ubah data user (Tapi tidak mengubah data)	Sistem akan menampilkan notifikasi "data gagal di ubah"		valid
7	Halaman dashbord Guru materi pembelajaran	memilih halaman data materi pembelajaran	Sistem akan menampilkan halaman data		valid
		Tambah data	Sistem akan menampilkan halaman tambah data		valid
		Tambah data (Lengkap)	Sistem akan menampilkan notifikasi berhasil ditambahkan		valid
		Tambah data (Tidak Lengkap)	Sistem akan menampilkan notifikasi 'semua field harus diisi'		valid
		Button hapus Data	Sistem akan menampilkan notifikasi 'data berhasil dihapus'		valid
		Button Lihat data	Sistem akan menampilkan data materi		valid
8	Halaman dashbord nilai siswa	memilih halaman input nilai	Sistem akan menampilkan halaman input nilai		Valid
		Button simpan	Sistem akan menampilkan notifikasi "data berhasil di simpan"		valid
		Button hapus Data	Sistem akan menampilkan notifikasi 'data berhasil dihapus'		valid
		Button ubah data	Sistem akan menampilkan halaman ubah data		valid
		Ubah data user (Tapi tidak mengubah data)	Sistem akan menampilkan notifikasi "data gagal di ubah"		valid
		Cetak data	Sistem akan menampilkan halaman cetak data		valid



9.	Halaman dashboard siswa	Memilih dashboard	Menampilkan halaman raport siswa		valid
		Cetak hasil raport	Menampilkan halaman cetak hasil raport		Valid

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan perancangan sistem informasi raport digital di SD IT AL AQSHA, maka dapat di simpulkan hal-hal berikut:

- Sistem rapor digital berbasis website di SD IT Al Aqsha berhasil dikembangkan untuk mengatasi kendala rapor manual seperti proses lambat, kesalahan input, dan distribusi yang tertunda. Sistem menyediakan input nilai cepat, perhitungan otomatis, serta pembuatan rapor digital yang efisien.
- Sistem ini memudahkan guru, siswa, dan orang tua dalam memantau perkembangan nilai secara real-time melalui perangkat digital dengan basis data terpusat yang cepat dan akurat.

DAFTAR REFERENSI

- Agung Saputro, M. (2022). Rancang Bangun Sistem Raport Digital Berbasis Java (D-Raport) Di Sdn Sukatani 03 Depok. *Jurnal TEKNOINFO*, 16(1)
- Al Imron, M., & Ismail, I. (2024). Rancangan Bangun Aplikasi Pengelolaan Nilai Siswa Berbasis Web Di Smas Fatahillah. *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 12(3).
- Asmiddin, A. M., Eddy, C., & Nurfiandi, N. (2024). Sistem Informasi Pengolahan Nilai Rapor Siswa Sma Berbasis Web. *Jurnal Informatika*, 13(1), 102-111.
- Christian, Y., & Stevanticus, S. (2021). Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Raport K13 Berbasis Website (Studi Kasus: Sekolah Kallista Batam). *CoMBInES-Conference on Management, Business, Innovation, Education and Social Sciences*, 1(1), 750-758.
- Dhany, H. W., Izhari, F., & Saragih, M. D. A. (2024). Perancangan Desain Sistem Raport Digital Pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Berbasis Website. *ESCAF*, 1249-1257. <https://semnas.univbinainsan.ac.id/index.php/escaf/article/view/693>
- Effendy, E., Siregar, E. A., Fitri, P. C., & Damanik, I. A. S. (2023). Mengenal sistem informasi manajemen dakwah (Pengertian sistem, karakteristik sistem). *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 5(2), 4343-4349.
- Firmansyah, M. D., & Herman, H. (2023). Perancangan Web E- Commerce Berbasis Website pada Toko Ida Shoes. *Journal of Information System and Technology*, 4(1), 361-372. <https://doi.org/10.37253/joint.v4i1.6330>
- Gumilang, A., & Devi, P. A. R. (2023). Pembangunan Aplikasi Pendaftaran Praktikum Berbasis Web Laboratorium Prodi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Gresik. *Jurnal Nasional Komputasi Dan Teknologi Informasi (JNKTI)*, 6(2), 170-177. <https://doi.org/10.32672/jnkti.v6i2.5914>
- Haris, N. (2023). Analisis Sistem Informasi Akuntansi Dana Zakat pada Badan Amil Zakat Nasional (BAZNAS) Kota Parepare. IAIN PAREPARE.
- Kurniawan, I., Hamzah, Z., & Abdussomad, A. (2025). Sistem Penomoran Surat Rumah Sakit pada Rumah Sakit Citra Sari Husada Karawang. *JIKO (Jurnal Informatika dan Komputer)*, 9(1), 162-172



- Kusyadi, I., Nirmala, E., Adiyaksa, M. K. P., Grennantoro, A., Zebua, E. M. E., & Rivansyah, R. (2022). Pengembangan Aplikasi Nilai Rapor Digital Yayasan Gerai Yatim Dhuafa Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 7(1), 174-177.
- Merdekawati, A., Rahayu, L. K., & Martini, M. (2022). SISTEM PENGOLAHAN NILAI SISWA SECARA ONLINE (E-RAPORT) MENGGUNAKAN WATERFALL. *JTIK (Jurnal Teknik Informatika Kaputama)*, 6(2), 495-504.
- Muslihudin, M., & Abadi, S. (2021). *Implementasi Konsep Decision Support System & Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (Fmadm)*. Penerbit Adab.
- Nistrina, K., & Rahmania, A. (2021). Sistem Informasi Point of Sale Berbasis Website Studi Kasus: Pt Barokah Kreasi Solusindo (Artpedia). *J-SIKA | Jurnal Sistem Informasi Karya Anak Bangsa*, 3(02), 1-12.
- Nitami, A., Munthe, A. A., & Masrizal, M. (2021). Sistem Informasi Reservasi Hotel Rantauprapat Berbasis Web Dengan Framework Codeigniter. *Journal of Student Development Information System (JoSDIS)*, 1(1), 7-17.
- Novianto, F., & Purwanto, H. (2022). Perancangan Sistem Informasi Land Transportation Assistance Taxi Puskopau Pada Bandara Xyz. *Jurnal Sistem Informasi Universitas Suryadarma*, 9(2). <https://doi.org/10.35968/jsi.v9i2.918>
- Noviantoro, A., Silviana, A. B., Fitriani, R. R., & Permatasari, H. P. (2022). Rancangan Dan Implementasi Aplikasi Sewa Lapangan Badminton Wilayah Depok Berbasis Web. *Jurnal Teknik Dan Science*, 1(2), 88-103. <https://doi.org/10.56127/jts.v1i2.108>
- Puspaningrum, A. S., Neneng, N., Saputri, I., & Ariany, F. (2020). Pengembangan E-Raport Kurikulum 2013 Berbasis Web Pada Sma Tunas Mekar Indonesia. *Jurnal Komputasi*, 8(2), 94-101. <https://doi.org/10.23960/komputasi.v8i2.2692>
- Pusvita, E. A., & Sinaga, W. A. S. (2024). Rapor Berbasis Web dengan Studi Kasus Kelas 4A pada SD YPPK Santo Petrus Nabire. *Jurnal Teknologi Dan Informatika*, 2(1), 211-223. <https://doi.org/10.70539/jti.v2i1.37>
- Radjah, R. A. M., Talakua, A. C., & Pekuwali, A. A. (2022). APLIKASI PENGOLAHAN NILAI RAPOR KELAS BERBASIS WEB DENGAN METODE WATERFALL DI SDN MASEHI. *Jurnal Riset Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi (JURSISTEKNI)*, 4(3), 140-151. <https://doi.org/10.52005/jursistekni.v4i3.127>
- Samsudin, A., & Hamdalah Islami, H. (2023). Sistem Pengaduan Masyarakat Menggunakan Metode Agile Extreme Programming. *Jurnal Infotex*, 2(1), 214-226.
- Sari, I. P., Jannah, A., Meuraxa, A. M., Syahfitri, A., & Omar, R. (2022). Perancangan Sistem Informasi Penginputan Database Mahasiswa Berbasis Web. *Hello World Jurnal Ilmu Komputer*, 1(2), 106-110. <https://doi.org/10.56211/helloworld.v1i2.57>
- Seah, J., & Ridho, M. R. (2020). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Suku Cadang Untuk Alat Berat Berbasis Desktop Pada Cv Batam Jaya. *Computer and Science Industrial Engineering (COMASIE)*, 3(2), 1-9.
- Setiyani, L. (2021). Desain Sistem: Use Case Diagram. *Prosiding Seminar Nasional Inovasi Dan Adopsi Teknologi (INOTEK)*, 1(1), 246-260.
- Simare Mare, B., Yana, A. A., & Mandiri, U. N. (2022). Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Pada Koperasi Simpan Pinjam Sejahtera Bersama. *Indonesian Journal on Networking and Security*, 11(02), 70-76.
- Wahyudi, M. A. S., Sumarno, S., & Rahmawati, Y. (2024). Sistem informasi raport digital sd berbasis web pada sekolah dasar negeri kemiri. *JlPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 9(4), 1927-1935.
- Worumi, H., Kmurawak, R. M., Tokoro, Y., & Setyaningsih, D. (2023). Pengembangan eRaport Character Building TK Papua Kasih di Masa Pandemi COVID-19. *JlIP (Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan)*, 6(3)