



Implementasi Sistem Informasi Raport Online Berbasis Website untuk Meningkatkan Efisiensi dan Aksesibilitas Pengelolaan Nilai Siswa di Sekolah Menengah Pertama

Implementation of Online Report Information System Based on Website to Improve Efficiency and Accessibility of Student Grade Management in Junior High School

Nanda Jarti*¹, Agus Suryadi², Arya Andriawan³

^{1,2,3}Teknik Informatika, Univesitas Ibnu Sina

Email: nandaluthan@gmail.com¹, agus@gmail.com², Arya@gmail.com³

Abstrak. Metode saat ini dalam mencatat nilai siswa di Sekolah Kallista belum sepenuhnya menggunakan komputer. Nilai-nilai dimasukkan secara manual ke dalam buku rapor, yang jika terjadi kesalahan atau kelalaian, akan mengakibatkan isi rapor menjadi tidak teratur. Selain itu, pencatatan yang luas dan kompleks mengenai data siswa, absensi, jadwal pelajaran, mata pelajaran, dan nilai di buku besar Sekolah Menengah Pertama Kallista menyulitkan pengolahan data dalam skala besar jika terjadi kesalahan baik dalam pencatatan maupun pengelolaan data. Oleh karena itu, penting bagi sekolah untuk menyediakan layanan yang memberikan akses cepat, mudah, praktis, dan efisien terhadap informasi rapor bagi siswa dan orang tua atau walinya. Sistem informasi ini dirancang sebagai sebuah website menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Implementasi sistem informasi raport online ini memudahkan tugas guru dan staf administrasi dalam melaksanakan tanggung jawab mereka, sementara juga memungkinkan orang tua untuk dengan mudah, cepat, dan hemat mengakses informasi rapor sekolah dari mana pun, kapan pun, melampaui batasan geografis dan temporal.

Kata kunci: sistem informasi, website, raport online

Abstract. The current method of recording student grades at Kallista School is not fully computerized. Grades are manually entered into report books, which, when errors or mistakes occur, result in disorganized report content. Additionally, the extensive and complex recording of student data, attendance, class schedules, subjects, and grades in the junior high school's ledger book poses difficulties in data processing in case of errors in both recording and managing large-scale data. Therefore, it is imperative for the school to provide a service that offers rapid, easy, practical, and efficient access to report card information for students and their parents or guardians. This information system is designed as a website using PHP programming language and MySQL database. The implementation of this online report information system facilitates the tasks of teachers and administrative staff in fulfilling their responsibilities, while enabling parents to easily, quickly, and economically access school report information from anywhere, anytime, transcending geographical and temporal constraints.

Keywords: Information Systems, Website, Online Report Card

1. Pendahuluan

Perancangan merupakan tahap awal yang krusial dalam proses pengembangan suatu sistem atau produk. Dalam konteks desain, perancangan mencakup proses merencanakan secara terperinci segala aspek yang akan diwujudkan dalam bentuk visual maupun fungsional. Dari berbagai gagasan dan ide yang belum teratur, perancangan memandu kita untuk mengelola dan menggarapnya hingga menjadi sesuatu yang terstruktur dan dapat memenuhi fungsi serta kegunaannya dengan baik. Konsep ini sejalan dengan pandangan bahwa perancangan merupakan sebuah penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa dari berbagai elemen yang terpisah, yang kemudian digabungkan menjadi satu kesatuan yang utuh dan berfungsi (Wahid et al., 2023).

Sistem Informasi memegang peranan penting dalam menyediakan infrastruktur yang memungkinkan organisasi untuk menyimpan, mendapatkan kembali, mengubah, dan menyebarkan informasi dengan efektif. Definisi sistem informasi secara umum adalah kombinasi dari orang-orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, sumber daya data, serta kebijakan dan prosedur yang bertujuan untuk mencapai tujuan organisasi (Widarti et al., 2024). Pendekatan formal dan presisi dalam pengembangan sistem informasi menjadi penting dalam memastikan bahwa aktivitas pengembangan sistem berjalan dengan efisien dan sesuai dengan tujuan yang ditetapkan (Jogiyanto, 2005).

Website atau web adalah tampilan halaman di internet yang biasanya memuat informasi tertentu sesuai dengan kebutuhannya masing-masing. Web disusun oleh suatu badan standar teknologi World Wide Web Consortium (W3C), yang bertujuan untuk memastikan kompatibilitas yang semakin bervariasi dalam penggunaannya. Umumnya, teknologi desain web terbagi menjadi beberapa layer atau lapisan, seperti structural layer yang bertanggung jawab untuk menyusun struktur dasar halaman web, presentation layer yang mengatur tampilan visual halaman, dan behavioral layer yang menentukan interaksi pengguna dengan halaman web. Dengan demikian, web menjadi sebuah platform yang dinamis dan responsif, mampu menyediakan pengalaman pengguna yang lebih interaktif dan sesuai dengan kebutuhan modern pengguna internet (Marpaung et al., 2021).

Penelitian terdahulu telah menyoroti berbagai kendala dalam pengelolaan data akademik dan keuangan di sekolah. Solahudin (2021) mencatat bahwa meskipun banyak sekolah telah menggunakan aplikasi Sistem Informasi Akademik, namun masih terdapat kekurangan dalam integrasi data akademik secara menyeluruh dan penggunaan media konvensional dalam pengumuman dan penyimpanan data. Andrianto & Wijoyo (2020) menemukan bahwa banyak sekolah masih menggunakan Microsoft Excel untuk merekam aktivitas keuangan, menunjukkan kebutuhan akan sistem yang lebih terintegrasi dan terotomatisasi. Sementara itu, Kalua (2022) menyoroti kebutuhan akan penggunaan sistem informasi berbasis web dalam pengelolaan data di

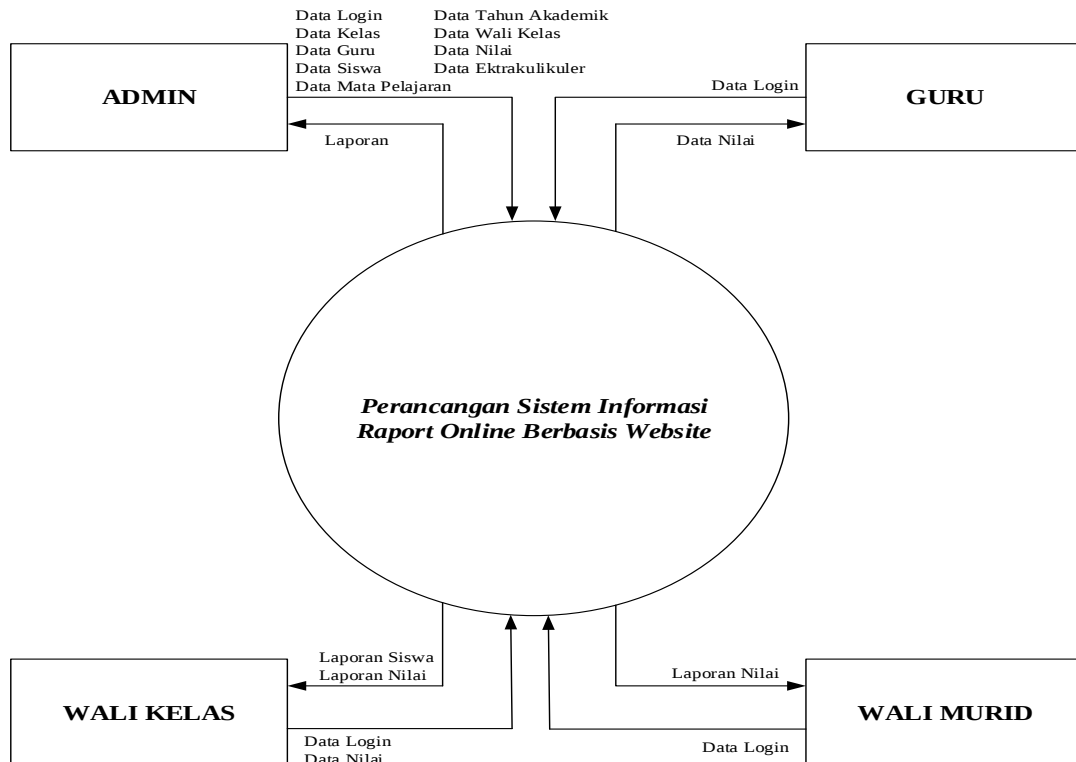
sekolah Minggu Buddha, menekankan perlunya pembaruan dari sistem manual yang masih menggunakan Excel ke sistem yang lebih canggih dan efisien.

Penelitian ini berfokus pada implementasi sistem informasi raport online berbasis website untuk meningkatkan efisiensi dan aksesibilitas pengelolaan nilai siswa di Sekolah Menengah Pertama. Berbeda dengan penelitian terdahulu yang lebih terfokus pada pengelolaan data akademik secara umum atau keuangan sekolah, penelitian ini memberikan kontribusi baru dengan menghadirkan solusi yang spesifik dan terfokus pada pengelolaan nilai siswa. Dengan memanfaatkan teknologi web dan memperkenalkan sistem informasi raport online, penelitian ini berpotensi untuk mengatasi kendala-kendala dalam pengelolaan nilai siswa yang diidentifikasi dalam penelitian terdahulu. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan nilai siswa di sekolah, serta memperkuat kualitas pendidikan secara keseluruhan.

2. Metode

Metode penelitian yang diterapkan pada penelitian ini adalah metode pengembangan waterfall. Metode ini menggambarkan proses pengembangan perangkat lunak menggunakan pendekatan sekuensial linier. Secara harfiah, metode ini berarti “air terjun” karena prosesnya berjalan satu arah dari atas ke bawah. Metode waterfall memiliki 6 tahapan khas yang mempermudah pengguna untuk memulai sebuah ide dan mengembangkannya melalui aplikasi langsung dalam skala penuh. Tahapan ini harus diselesaikan secara berurutan sebelum memulai fase berikutnya agar tidak ada tumpang tindih fase. Tahapan metode waterfall, yaitu Analisis Kebutuhan, Perancangan, Pengkodean, Pengujian, Implementasi, dan Pemeliharaan. Dalam penelitian ini, metode waterfall digunakan untuk merancang aplikasi sistem informasi *raport online* berbasis *website* untuk pengelolaan data administratif sekolah di sebuah instansi pendidikan menengah pertama di Kota Batam. Aplikasi ini akan memfasilitasi laporan siswa dan memastikan proses pembangunan berjalan dengan baik.

2.1. Context Diagram

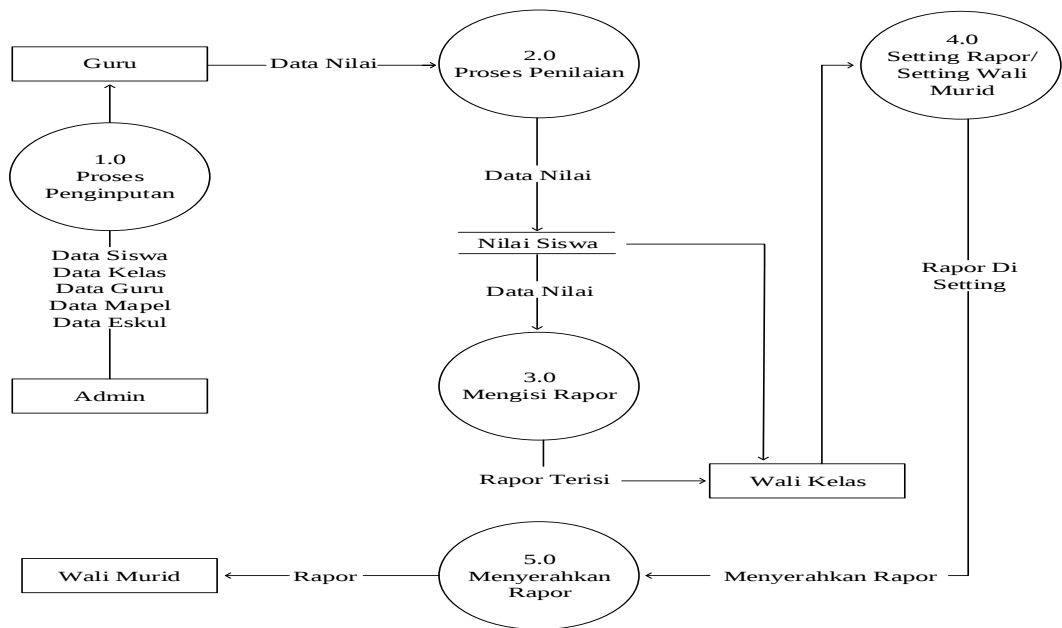


Gambar 1. Context Diagram

Sistem aplikasi yang dibangun memiliki empat aktor utama yang terlibat dalam proses penggunaan dan pengelolaan informasi. Pertama, Admin Sekolah bertindak sebagai pengelola data akademik inti dari sekolah. Tugas utamanya adalah mengelola data akademik seperti informasi siswa, nilai, dan perkembangan belajar. Aktor kedua adalah Guru, yang menggunakan berbagai fitur dalam aplikasi ini, termasuk penilaian siswa, proses belajar mengajar, absensi, dan pelaporan hasil belajar mengajar. Selanjutnya, Wali Kelas Siswa/i bertanggung jawab atas penginputan data nilai siswa dan memantau informasi yang terkait dengan kelasnya. Terakhir, Wali Murid/Orang tua siswa berperan sebagai penerima informasi, dimana mereka dapat mengakses biodata siswa, nilai, perkembangan belajar, absensi, dan laporan belajar siswa.

2.2. DFD Level 0

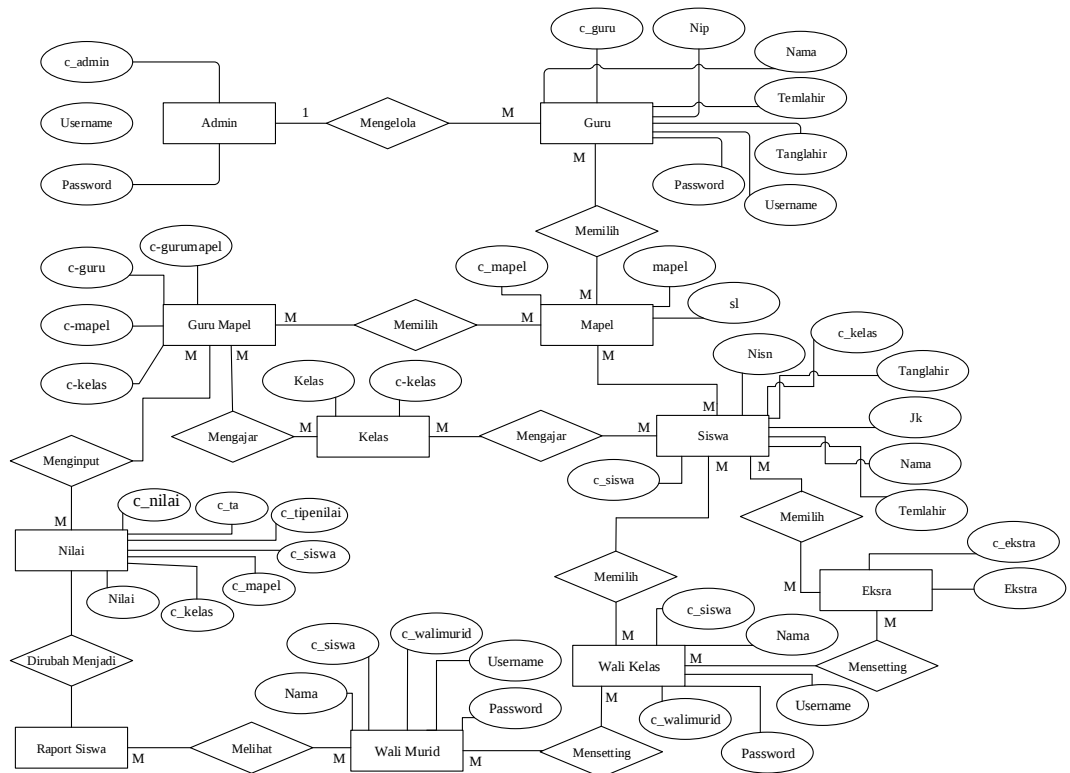
DFD level 0 dari perancangan sistem informasi *raport online* berbasis *website* dimana menjelaskan lebih detil 4 proses yang terdapat dalam website perancangan sistem informasi *raport online* berbasis *website* ini yaitu proses penginputan data, data nilai dan pembuatan nilai rapor.



Gambar 2. DFD Level 0

2.3. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan. ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data.



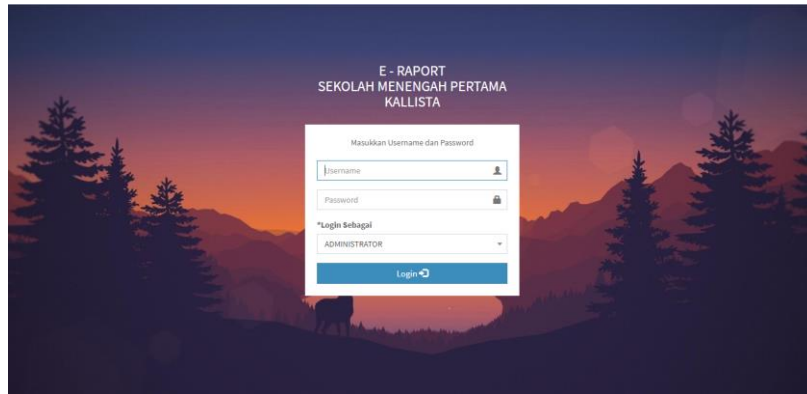
Gambar 3. Entity Relationship Diagram (ERD)

2.4. Metode Pengujian

Pengujian adalah bagian terpenting dalam siklus pembangunan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang handal yaitu mampu mempresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, analisis, perancangan dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri. Metode pengujian yang dilakukan adalah menggunakan metode uji *black box*. Tujuannya adalah untuk memperkecil kesalahan pada saat pengembangan dan dengan mudah melakukan perbaikan terhadap kekurangan aplikasi yang telah dibuat.

3. Hasil dan Pembahasan

1. Tampilan Login



Gambar 4. Tampilan Login

Pada halaman login terdapat *form* inputan yang terdiri dari *username*, *password* login sebagai dan tombol *login*, *user/admin* diminta untuk menginputkan *username* dan *password* sebelum masuk kedalam halaman utama.

2. Tampilan Halaman Admin

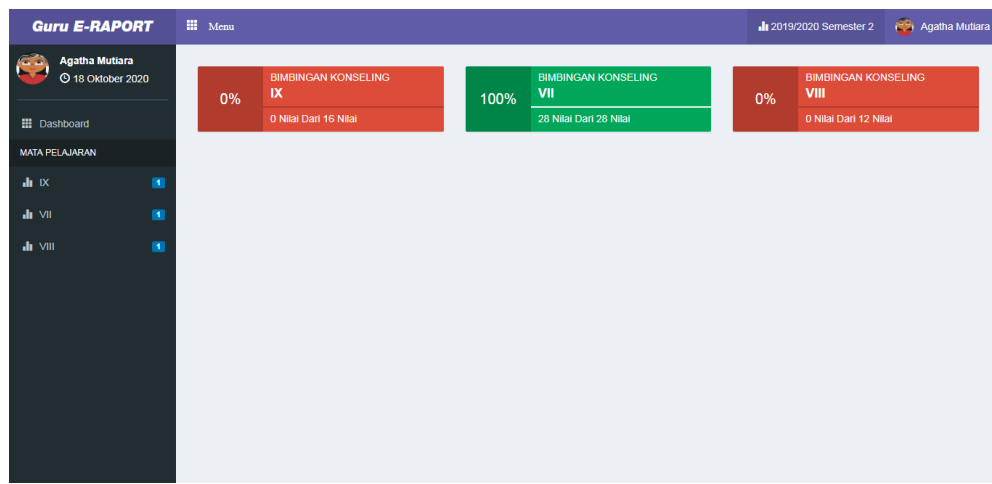
NO	KELAS	Peringkat 1	Peringkat 2	Peringkat 3
1	IX	-	-	-
2	VII	Muhammad Rizky Ridho	Michael	Daffa
3	VIII	-	-	-

NO	KELAS	NAMA	JUMLAH NILAI
1	VII	Muhammad Rizky Ridho	916
2	VII	Michael	914
3	VII	Daffa	911

Gambar 5. Tampilan Halaman Admin

Pada halaman *home* jika berhasil *login* akan ditampilkan gambar halaman admin. Terdapat beberapa tabel yang pada menu *home* seperti tabel kelas untuk melihat seluruh kelas yang sudah diinput, tabel guru untuk melihat data guru, tabel siswa untuk melihat data siswa, tabel mata pelajaran untuk melihat data mata pelajaran, tabel ekstrakurikuler untuk melihat data ekstrakurikuler, dan tabel tahun akademik untuk melihat tahun akademik

3. Tampilan Halaman Guru



Gambar 6. Tampilan Halaman Guru

Pada desain *interface* halaman guru ada table kelas mulai dari kelas VII, kelas VIII dan kelas IX, tujuan nya untuk menginput data nilai siswa sesuai kelas masing-masing.

4. Tampilan Input Nilai Siswa

The screenshot shows the 'Guru E-RAPORT' dashboard with the 'INPUT NILAI RAPORT' form selected. The top header is the same as in Gambar 6. The left sidebar now highlights 'Bimbingan Konseling' under 'MATA PELAJARAN'. The main content area displays the form for class IX:

INPUT NILAI RAPORT

Buttons: UH, TUGAS, MID, UAS, Lihat Hasil Nilai (0%)

Details: KELAS: IX, MATA PELAJARAN: Bimbingan Konseling, KKM: 75

Gambar 7. Tampilan Input Data Penimbangan

Pada desain *interface* input nilai siswa terdapat beberapa table diantaranya table ulangan harian, tugas, mid, uas serta hasil nilai.

5. Tampilan Halaman Wali Kelas

NO	NISN	NAMA	GENDER	TTL	OPSI
1	6234643634	Abdul	Laki - Laki	Nganjuk, 6 November 2006	Setting Raport
2	7217343	Bertrand	Laki - Laki	Batam, 9 November 2005	Setting Raport
3	2532532535	Daffa	Laki - Laki	Pinang, 22 Maret 2006	Setting Raport
4	7097409214	Michael	Laki - Laki	Tebing Tinggi, 3 Desember 2006	Setting Raport
5	121313313	Muhammad Nur Hidayat	Laki - Laki	Nganjuk, 9 Desember 2005	Setting Raport
6	463263464	Muhammad Rizky Ridho	Laki - Laki	Nganjuk, 22 Maret 2006	Setting Raport
7	792070952	Ronald	Laki - Laki	Palu, 19 Mei 2006	Setting Raport

Gambar 8. Tampilan Halaman Wali Kelas

Pada desain *interface* halaman wali kelas terdapat beberapa tabel diantaranya tabel *raport* siswa untuk mensetting *raport* serta print *raport*, juga ada beberapa tabel seperti tabel hasil total nilai, wali murid dan mata pelajaran.

6. Tampilan Halaman Print Rapor

NO	MATA PELAJARAN	KKM	NILAI	PREDIKAT	REMEDI
1	Bahasa Indonesia	80	86	Baik	
2	Bahasa Inggris	75	85	Baik	
3	Bimbingan Konseling	75	82	Baik	
4	Fisika	75	75	Cukup	
5	Ilmu Pengetahuan Alam	75	86	Baik	
6	Ilmu Pengetahuan Sosial	75	89	Baik	
7	Kimia	75	71	Cukup	
8	Matematika	70	66	Kurang	
9	Pendidikan Agama	70	96	Amat Baik	
10	Pendidikan JOK	75	91	Amat Baik	
11	Pendidikan Kewarganegaraan	75	89	Baik	
Jumlah			916	Peringkat ke 1	

Catatan Akhir Semester		
Ketidakhadiran	1. Sakit	0 Hari
	2. Izin	0 Hari
	3. Tanpa Keterangan	0 Hari
2. Ekstrakurikuler		
3. Pengembangan Diri	1. Kelakuan	Baik
	2. Kerajinan	Baik
	3. Kedisiplinan	Baik
4. Catatan untuk perhatian orang tua/wali		
Tingkat kan belajarnya		

Orangtua/Wali _____ Wali Kelas _____

Mengetahui Kepala Sekolah _____

Megawati, M.Pd
NIP. 19650418 198603 1 012

Batam, 18 Oktober 2020
Wali Kelas
Erga Kuniawan, S.Pd
NIP. 35245214534

Gambar 9. Tampilan Halaman Print Rapor

Pada desain *interface* halaman print *raport* ini adalah hasil belajar dari siswa dan terdapat berupa table mata pelajaran, KKM, nilai, predikat serta remedi.

7. Tampilan Halaman Wali Murid

NO	MATA PELAJARAN	KKM	UH	TUGAS	MID	UAS
1	Bahasa Indonesia	80	70	80	85	85
2	Bahasa Inggris	75	85	80	90	85
3	Bimbingan Konseling	75	80	80	80	85
4	Fisika	75	75	65	80	76
5	Ilmu Pengetahuan Alam	75	76	80	85	90
6	Ilmu Pengetahuan Sosial	75	87	85	78	75
7	Kimia	75	60	70	75	76
8	Matematika	70	50	64	70	76
9	Pendidikan Agama	70	90	95	97	100
10	Pendidikan JOK	75	85	100	90	85

Gambar 10. Tampilan Halaman Wali Murid

Pada desain *interface* halaman wali murid ini terdapat hasil dari nilai keseluruhan mulai dari Ulangan Harian (UH), Tugas, Ujian Tengah Semester (UTS) dan Ujian Akhir Sekolah (UAS).

4. Kesimpulan

Dalam penelitian ini, telah berhasil diimplementasikan sebuah sistem informasi raport online berbasis website untuk meningkatkan efisiensi dan aksesibilitas dalam pengelolaan nilai siswa di Sekolah Menengah Pertama. Melalui analisis terhadap penelitian terdahulu, teridentifikasi berbagai kendala dalam pengelolaan data akademik di sekolah, seperti penggunaan media konvensional dalam pengumuman dan penyimpanan data serta keterbatasan dalam integrasi data akademik secara menyeluruh. Oleh karena itu, pengembangan sistem informasi raport online ini menjadi sebuah inovasi yang penting dalam mengatasi kendala-kendala tersebut.

Dengan melibatkan empat aktor utama, yaitu Admin Sekolah, Guru, Wali Kelas Siswa/i, dan Wali Murid/Orang tua siswa, sistem ini dirancang untuk menyediakan akses yang mudah dan cepat terhadap informasi nilai siswa dan perkembangan belajar. Guru dapat dengan mudah melakukan penilaian siswa dan melaporkan hasil belajar, sementara Wali Kelas Siswa/i bertanggung jawab atas penginputan data nilai siswa. Selain itu, Wali Murid/Orang tua siswa dapat mengakses informasi mengenai biodata siswa, nilai, perkembangan belajar, dan absensi secara real-time melalui aplikasi ini.

Referensi

- Andrianto, S., & Wijoyo, H. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Siswa Berbasis Web di Sekolah Minggu Buddha Vihara Dharmaloka Pekanbaru. *TIN: Terapan Informatika Nusantara*, 1(2), 83–90.
- Jogiyanto, H. (2005). *Analisis dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Andi.
- Kalua, A. L. (2022). Penerapan Extreme Programming Pada Sistem Informasi Keuangan Sekolah Berbasis Website. *Jurnal Ilmiah Informatika Dan Ilmu Komputer (JIMA-ILKOM)*, 1(2), 69–76. <https://doi.org/10.58602/jima-ilkom.v1i2.10>
- Marpaung, H. F., Ahdan, S., & Hanuri, V. V. (2021). Sistem Informasi Akademik Pada SMP Negeri 28 Bandar Lampung Berbasis Web. *Jurnal Ilmiah Infrastruktur Teknologi Informasi*, 2(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.33365/jiiti.v2i2.1460>
- Solahudin, M. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Sekolah (SIAS) Berbasis Website. *DoubleClick: Journal of Computer and Information Technology*, 4(2), 107. <https://doi.org/10.25273/doubleclick.v4i2.8315>
- Wahid, A., Lasaleh, M. R. A., Nas, M. A., Ariesta, F. M., al Fiqram, M., & Yusuf, F. (2023). Pengembangan Prototipe Sistem Pencatatan Penjualan Alat Tulis Kantor Pada Toko Ramadhan Stationary Implementasi Teknologi Informasi Dalam Manajemen Barang. *Proceeding KONIK (Konferensi Nasional Ilmu Komputer)*, 012–016.
- Widarti, E., Joosten, J., Pratiwi, P. Y., Pradnyana, G. A., Indradewi, I. G. A. A. D., Kamilah, N., ... & Sepriano, S. (2024). *Buku Ajar Pengantar Sistem Informasi*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.