

Sistem Informasi Rapor Online Berbasis Website Dalam Upaya Efisiensi Pengolahan Nilai Siswa

Ade Hendini^{1*}

¹Sistem Informasi; Universitas Bina Sarana Informatika; Jl Abdurrahman Saleh No 18A, Pontianak, Kalimantan Barat, (0561) 583924

*Korespondensi: e-mail: ade.aee@bsi.ac.id

Diterima: 03 Desember 2024 ; Review: 05 Desember 2024; Disetujui: 19 Desember 2024

Cara sitasi: Hendini, A. 2024. Sistem Informasi Rapor Online Berbasis Website Dalam Upaya Efisiensi Pengolahan Nilai Siswa. Information Management for Educators and Professionals. Vol 9 (2): 121-130

Abstrak: Dengan jumlah siswa yang cukup banyak, tentunya proses untuk mendapatkan nilai akhir siswa menjelang pembagian rapor oleh seorang Guru Pengampu Mata Pelajaran membutuhkan waktu yang cukup panjang. Hal ini menjadikan Guru Wali Kelas harus menunggu pengiriman data nilai dari semua Guru Pengampu Mata Pelajaran terlebih dahulu, baru kemudian dapat melakukan proses input nilai ke dalam masing-masing rapor siswa. Jika Guru Pengampu Mata Pelajaran memberikan data nilai di waktu yang telah mendesak, pengisian rapor oleh Guru Wali Kelas pun menjadi terdesak pula yang memungkinkan terjadinya kekeliruan dan menyebabkan terbatasnya waktu pencetakan rapor. Sistem informasi rapor online berbasis website ini memungkinkan akses penginputan nilai yang terintegrasi antara Guru Pengampu Mata Pelajaran dan Wali Kelas dimana nilai siswa dihitung dan diproses oleh sistem sehingga didapat hasil akhir berupa rapor siswa yang siap dicetak. Dengan menggunakan sistem informasi rapor online ini dapat membuat penyajian nilai Rapor Siswa menjadi lebih cepat dikarenakan para guru tidak perlu lagi mengumpulkan hasil penilaian ke wali kelas dan penghitungan nilai yang lebih akurat.

Kata Kunci: Rapor Online, Website, Nilai Siswa

Abstract: With a large number of students, of course the process of getting students' final grades before the distribution of report cards by a Subject Teacher takes quite a long time. This means that the homeroom teacher has to wait for the sending of grade data from all subject teachers first, and then can carry out the process of inputting grades into each student's report card. If the subject teacher provides grade data at an urgent time, filling out the report card by the homeroom teacher also becomes urgent, which allows errors to occur and results in limited time for printing the report card. This website-based online report card information system allows access to integrated value input between Subject Teachers and Class Teachers where student grades are calculated and processed by the system so that the final result is obtained in the form of student report cards that are ready to be printed. Using this online report card information system can make the presentation of student report card grades faster because teachers no longer need to collect assessment results to the homeroom teacher and the calculation of grades is more accurate.

Keywords: Online Report Card, Website, Students Scores

1. Pendahuluan

SDIT Al-Karima Kubu Raya adalah sekolah dasar islam terpadu yang berada di kecamatan Sungai Raya kabupaten Kubu Raya provinsi Kalimantan Barat. Minimnya pembelajaran agama islam dan hampir tidak ada pembelajaran hafalan Al-Qur'an pada sekolah negeri membuat tingginya minat para orang tua siswa dalam memilih sekolah swasta islam terpadu. Dengan dua faktor tersebut, menjadikan SDIT Al-Karima Kubu Raya sebagai sekolah dasar islam terpadu swasta unggulan pertama dimana angka pendaftaran saat penerimaan peserta didik baru (PPDB) setiap tahunnya terus meningkat.

Untuk jumlah siswa pada SDIT Al-Karima Kubu Raya saat ini adalah sekitar 457 orang siswa, terbagi dalam 15 kelas di mana dalam satu kelas berjumlah 30 orang siswa. Dengan jumlah siswa yang cukup banyak tersebut, tentunya proses pengolahan akan lebih efektif jika menggunakan sistem informasi sehingga dapat mewujudkan peningkatan kinerja, kualitas pelayanan, daya saing dan kualitas SDM yang dihasilkan [1].

Dengan jumlah siswa yang cukup banyak, penjumlahan nilai harian dan tugas, koreksi jawaban soal ulangan, hingga proses untuk mendapatkan nilai akhir siswa menjelang pembagian rapor oleh seorang Guru Pengampu Mata Pelajaran membutuhkan waktu yang cukup panjang. Selain itu dikhawatirkan munculnya kesalahan dalam pengisian rapor oleh wali kelas [2]. Hal ini menjadikan Guru Wali Kelas harus menunggu pengiriman data nilai dari semua Guru Pengampu Mata Pelajaran terlebih dahulu, baru kemudian dapat melakukan proses input nilai ke dalam masing-masing rapor siswa. Sebagai contoh jika ada satu saja Guru Pengampu Mata Pelajaran yang belum menyerahkan data nilai siswa, tentu rapor siswa belum dapat diproses nilai akhir di rapornya.

Kendala lain yang bahkan sering terjadi yaitu jika Guru Pengampu Mata Pelajaran memberikan data nilai di waktu yang telah mendesak, sehingga pengisian rapor oleh Guru Wali Kelas pun menjadi terdesak pula yang memungkinkan terjadinya kekeliruan dan menyebabkan terbatasnya waktu pencetakan rapor menggunakan mesin *printer*.

Selain hal diatas terdapat kendala lainnya adalah sistem penjadwalan mengajar guru yang saat ini dinilai tidak efektif dikarenakan sering terjadinya bentrok waktu, di mana jam mengajar seorang Guru Pengampu Mata Pelajaran di sebuah kelas ternyata memiliki jadwal mengajar juga di kelas lain di saat yang bersamaan.

Maka dari itu diperlukan sebuah aplikasi rapor *online* yang merupakan suatu aplikasi berbasis web yang digunakan untuk mempermudah dalam penyampaian hasil belajar siswa, sehingga membantu kecepatan dan kualitas dalam penyampaian informasi, dimana aplikasi ini memudahkan para Wali Kelas dan Guru Pengampu mata pelajaran dalam penginputan nilai siswa (di mana saja dan kapan saja) yang terintegrasi ke dalam masing-masing rapor siswa yang diproses oleh sistem untuk dilakukan penghitungan nilai akhir sehingga didapat nilai rapor yang siap dicetak oleh Guru Wali Kelas, dan juga sistem yang dapat mengatur jadwal mengajar guru sesuai dengan alokasi jam mengajar guru dan tanpa terjadinya bentrok waktu. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah Sistem Informasi Rapor Online berbasis web dalam transformasi untuk menggantikan cara sebelumnya yang menggunakan Ms.Excel.

Sistem informasi rapor online yang berbasis web dapat membantu dan meningkatkan efektivitas dalam pencatatan nilai siswa [3]. Implementasi rapor online menjadikan proses pencatatan dan pelaporan data hasil belajar peserta didik lebih efisien dan tersimpan dalam basis data [4].

2. Metode Penelitian

Adapun metode yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data terdiri dari beberapa bagian yaitu: Observasi, metode Observasi merupakan proses mengati secara langsung terhadap objek yang akan diteliti untuk mendapatkan informasi yang jelas dan tepat [5]. Pada tahap observasi, peneliti melakukan pengamatan secara langsung mengenai prosedur dan alur kegiatan pengolahan data nilai siswa di SDIT Al Karima Kubu Raya. Wawancara, Wawancara bertujuan untuk mendapatkan informasi yang lebih rinci dengan tujuan mendapatkan Solusi pada masalah yang diteliti [4], [6] . Dalam wawancara, peneliti mewawancarai secara langsung kepda pihak terkait yakni Kepala Sekolah, Waka Kurikulum, beberapa wali kelas dan guru pengampu mata pelajaran. Studi Pustaka, pada tahapan ini peneliti mengambil data dari beberapa jurnal ilmiah, e-book maupun artikel yang terkait dengan system informasi akademik.

Metode waterfall adalah pendekatan linear dan berurutan yang membagi proses pengembangan perangkat lunak menjadi beberapa tahap yang jelas dan terdefinisi dengan baik[7]. Dalam pengembangan perangkat lunak, peneliti menggunakan model pengembangan sistem air terjun (*waterfall*) yang terdiri dari lima tahap[8] yaitu sebagai berikut:

Tabel 1. Penjelasan tahapan waterfall

No	Tahapan	Keterangan
1	Analisa Kebutuhan Sistem	Tahap analisa kebutuhan ini adalah untuk menilai dan menimbang hal-hal yang menentukan sistem seperti apa dan bagaimana yang dibutuhkan oleh pengguna nanti ketika Sistem Informasi Rapor <i>Online</i> Berbasis <i>Website</i> ini telah diterapkan
2	Desain	Jika semua kebutuhan telah dianalisa dengan baik, maka dibutuhkan desain yang akan menentukan arsitektur perangkat lunak, bentuk antar muka (<i>user interface</i>) dan struktur data sesuai dengan alur perancangan yang dibuat dengan tujuan memudahkan pengguna nantinya. Dalam hal ini penulis menggunakan <i>Entity Relational Diagram</i> (ERD) dan <i>Logical Relational Structure</i> (LRS) sebagai rancangan basis data awal yang kemudian diilmentasikan ke dalam basis data yang akan digunakan [9], <i>Unified Modelling Language</i> (UML) dalam mendeskripsikan detail kebutuhan agar dapat lebih mudah dipahami.
3	Code Generation	Setelah desain dirancang sedemikian rupa, maka tahap pengkodean (<i>coding</i>) merupakan bagian terpenting demi terbangunnya suatu program aplikasi yang diinginkan. Proses pengkodean (<i>coding</i>) ini dilakukan penulis dengan menggunakan bahasa pemrograman <i>Hypertext Processor</i> (PHP), <i>ProHypertext Markup Language</i> (HTML), aplikasi <i>database</i> MySQL dan penggunaan <i>framework</i> Yii 2.0.
4	Testing	Jika tahap pengkodean telah selesai, tentu Sistem Informasi Rapor <i>Online</i> Berbasis <i>Website</i> yang telah dibuat perlu diuji terlebih dahulu sebelum diimplementasikan kepada pengguna. Pengujian dilakukan dengan melakukan cara melakukan masukan (<i>input</i>) kemudian melihat apakah menghasilkan keluaran (<i>output</i>) sesuai dengan rancangan kebutuhan. Dalam hal ini, penulis menggunakan metode <i>Black Box Testing</i> dalam pengujian secara menyeluruh nantinya.
5	Support	Setelah sistem yang dibuat telah lulus uji, maka diperlukan dukungan sistem untuk menjaga stabilitas fungsi kerja dengan cara pemantauan pada proses kerja sistem dan melakukan perbaikan bila ada bagian yang tidak berjalan sesuai harapan.

Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Rapor Online

Rapor adalah perumusan terakhir yang diberikan oleh guru yang menunjukkan kemajuan dan hasil belajar peserta didik pada masa tertentu [10].

Aplikasi Rapor *Online* merupakan suatu aplikasi berbasis web yang digunakan untuk mempermudah dalam penyampaian hasil belajar siswa, sehingga membantu kecepatan dan kualitas dalam penyampaian informasi. Aplikasi bersifat *online* agar dapat diakses melalui *browser* kapan saja dan dimana saja sehingga memudahkan pengguna (*user*) dalam hal ini guru, dalam memproses laporan rapor siswa yang lebih efektif dan efisien [11].

Tujuan lain dibuatnya sistem informasi rapor *online* adalah agar sistem terkomputerisasi sehingga dapat mempercepat dan meminimalisir kendala dalam pembuatan dan pengolahan data rapor [12] [13][14].

Pengembangan Sistem

Pengembangan system dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang telah terindikasi, dalam merancang aplikasi dibutuhkan sebuah model dalam memahami permasalahan yang akan diselesaikan kemudian menggambarkan proses bisnis yang sedang berjalan [9]

Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat dengan cara mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi tersebut. Dengan kata lain, use case digunakan untuk mengetahui fungsi-fungsi dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. Syarat penamaan pada use case adalah nama yang dibuat sederhana mungkin dan

dapat dipahami. *Use Case Diagram* ini menggambarkan fungsi-fungsi yang dilakukan oleh pengguna[15]

Activity Diagram

Diagram aktivitas atau activity diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem/proses bisnis/menu yang ada pada perangkat lunak. Yang artinya diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan oleh aktor.

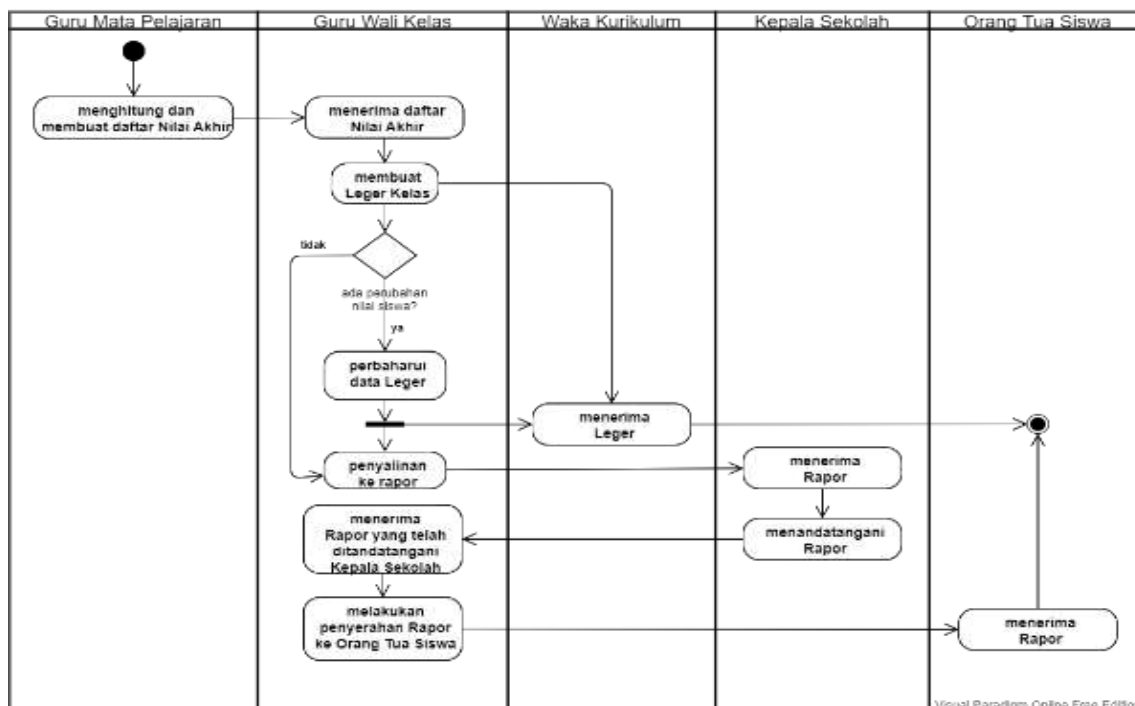
3. Hasil dan Pembahasan

Proses Bisnis Sistem

Proses bisnis sistem berjalan adalah proses kegiatan yang terjadi di dalam sekolah terkait aktivitas dan rutinitas menjelang pelaporan data nilai siswa. Adapun proses yang saat ini berjalan di SDIT Al Karima adalah proses penghitungan nilai rapor yang dimulai dengan masing-masing Guru Mata Pelajaran menghitung nilai akhir dengan rumus : Nilai Akhir = (10% rata-rata Nilai Tugas) + (20% rata-rata nilai Ulangan Harian) + (30% nilai UTS) + (40% nilai UAS)

Analisa Kebutuhan Sistem

Setelah Guru Mata Pelajaran selesai menghitung dan membuat daftar detail nilai semua siswa di suatu kelas, barulah kemudian Guru Mata Pelajaran memberikannya kepada Wali Kelas. Guru Wali Kelas kemudian akan membuat sebuah daftar lagi yang disebut Leger yang berisi daftar Nilai Akhir seluruh siswa untuk semua mata pelajaran di kelas tersebut untuk diserahkan kepada Waka Kurikulum dan dibawa ke Rapat Rapor. Saat Rapat Rapor, jika ada nilai siswa yang terlalu rendah, maka akan dimusyawarahkan apakah nilai siswa tersebut akan ditambah atau tidak. Wali Kelas kemudian memperbaharui data Legernya sesuai persetujuan Guru Mata Pelajaran jika ada perubahan pada nilai siswa, kemudian melakukan penyerahan lagi kepada Waka Kurikulum Leger yang telah diperbaharui baru kemudian melakukan penyalinan ke rapor siswa. Rapor yang telah selesai kemudian diserahkan kepada Kepala Sekolah untuk ditandatangani. Setelah ditandatangani, Rapor dikembalikan kepada Guru Wali Kelas atau Guru Pendamping untuk selanjutnya dilakukan penyerahan kepada Orang Tua atau Wali Siswa di hari yang telah ditentukan.



Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Gambar 1. Activity Diagram Proses Penghitungan Nilai Rapor

Tahapan Analisis

Sistem Informasi Rapor Online adalah sistem yang berbasis website dimana Guru Wali Kelas dan Guru Mata Pelajaran tidak bertatap muka secara langsung dalam proses penilaian siswa. Berikut ini spesifikasi kebutuhan (system requirement) dari Sistem Informasi Rapor Online Berbasis Website.

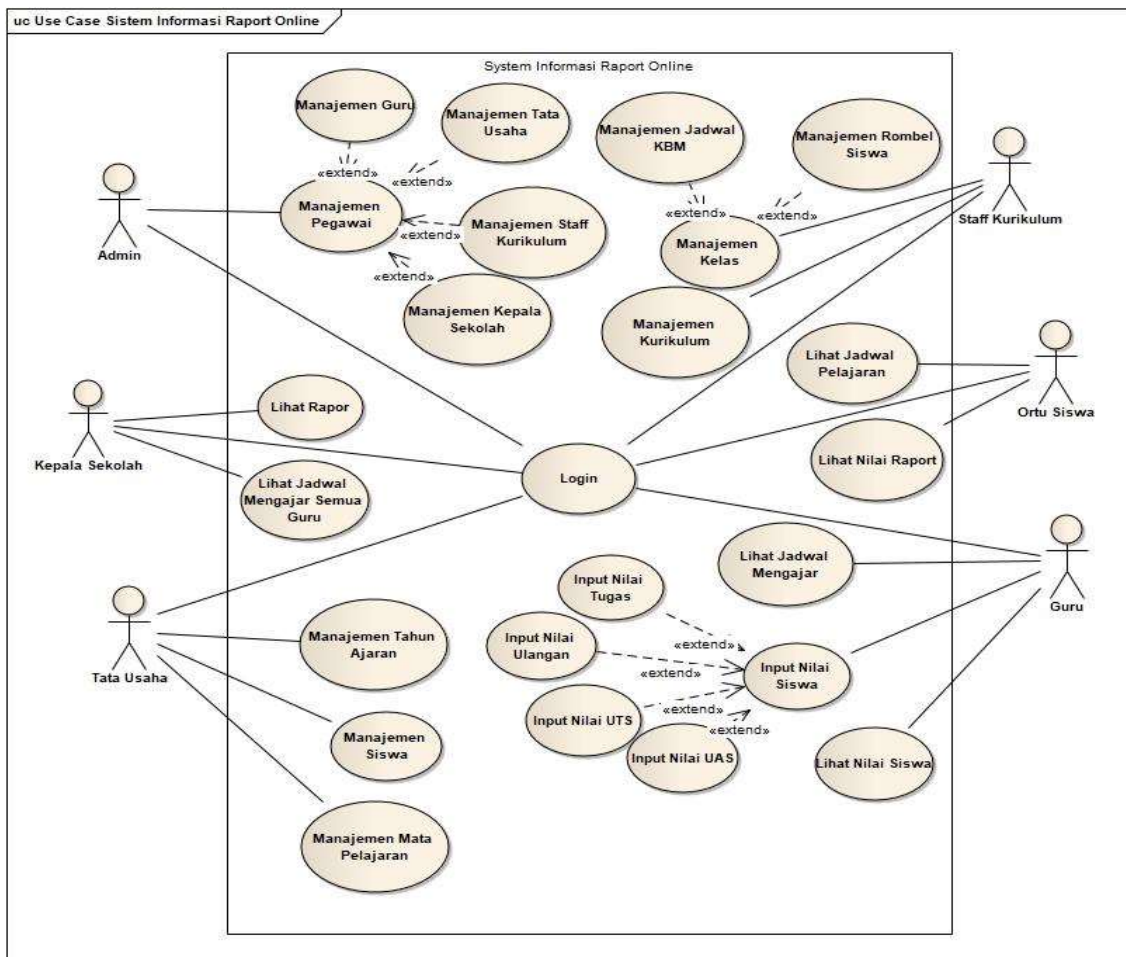
Kebutuhan Administrasi admin dapat mengelola keseluruhan pegawai, mengelola Guru, mengelola Tata Usaha, mengelola Staff Kurikulum, mengelola Kepala Sekolah, mengelola Siswa, mengelola tahun ajaran. Kebutuhan Kepala Sekolah dapat melihat seluruh hasil Rapor seluruh siswa, jadwal mengajar semua Guru. Kebutuhan Waka Kurikulum dapat mengelola kelas, jadwal pelajaran, rombel siswa.

Kebutuhan Tata Usaha dapat mengelola tahun ajaran, data siswa, mata pelajaran. Kebutuhan Guru dapat melakukan input nilai tugas, input nilai Ulangan Harian, input nilai Ujian Tengah Semester, input nilai Ujian Akhir Semester, melihat hasil Nilai Akhir siswa yang diajar, melihat jadwal mengajar.

Kebutuhan Orang Tua Siswa dapat melihat jadwal pelajaran kelas anaknya, dapat melihat Nilai Rapor.

Use Case Diagram

Berikut rancangan Use Case Diagram yang menggambarkan interaksi pengguna yang terdiri dari admin, kepala sekolah, tata usaha, staff kurikulum, guru dan orang tua siswa.



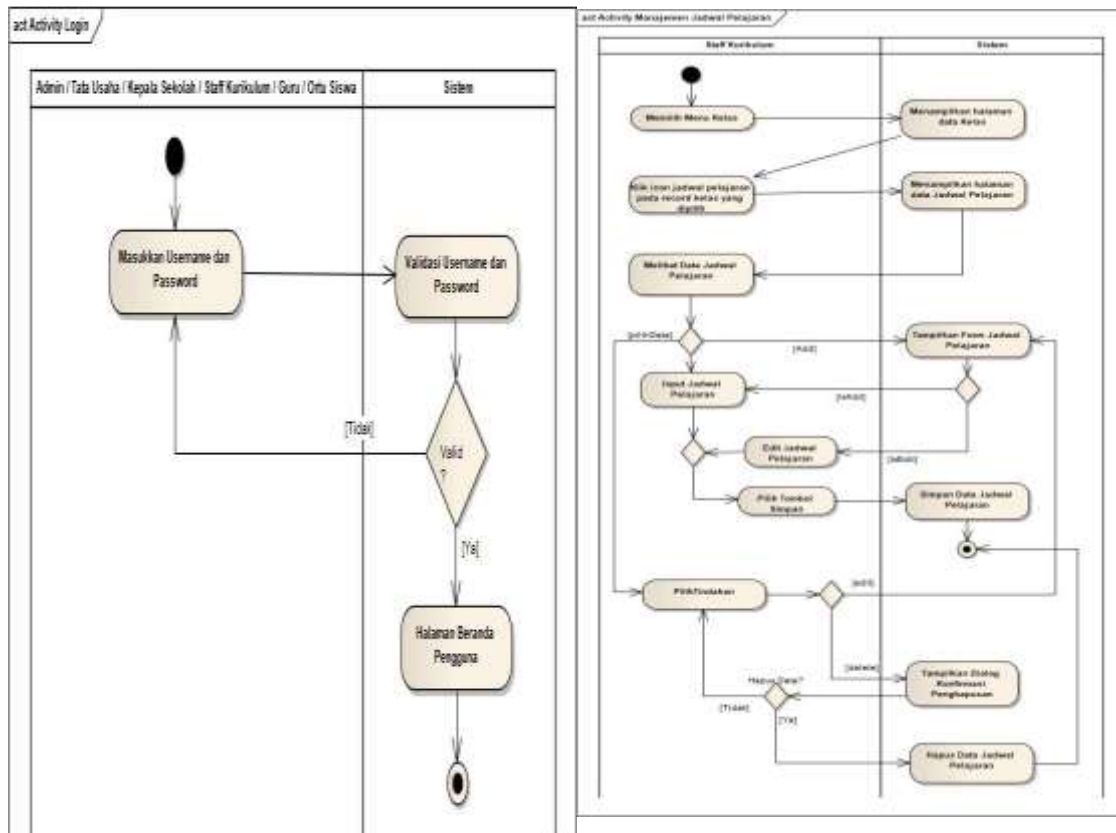
Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Informasi Rapor Online

3.2 Activity Diagram

Berikut rancangan pada Sistem Informasi Rapor Online di SDIT Al Karima dalam bentuk Activity Diagram yang menjelaskan secara rinci alur proses berjalan yang ada pada use case.

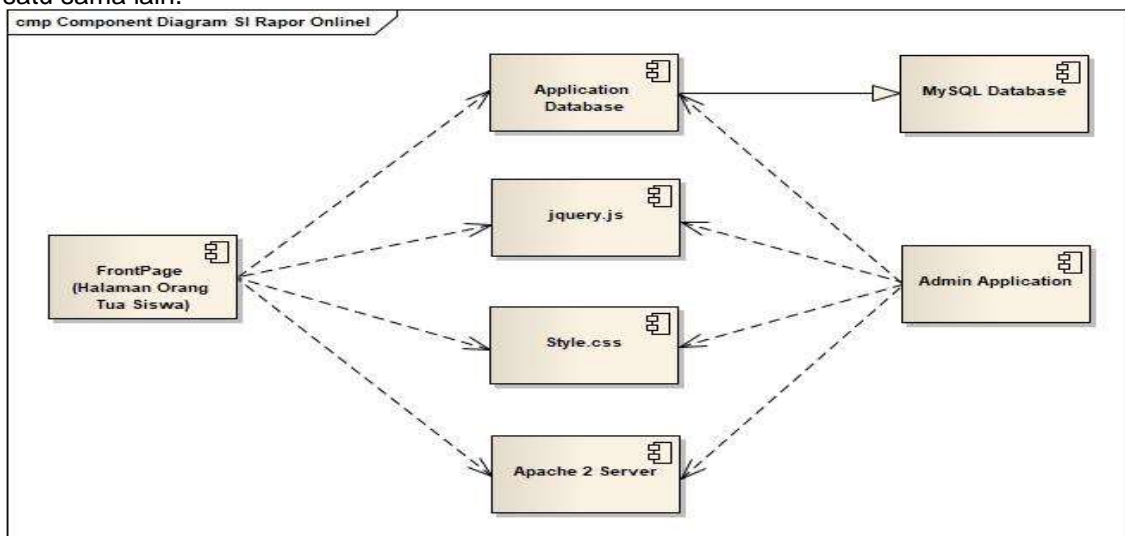
Dibawah ini dijelaskan Activity Diagram Login dengan aktor adalah admin, tata usaha, kepala sekolah, staff kurikulum, guru dan orang tua siswa yang berinteraksi dengan sistem.



Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Gambar 3. Activity Diagram Login dan manajemen jadwal pelajaran

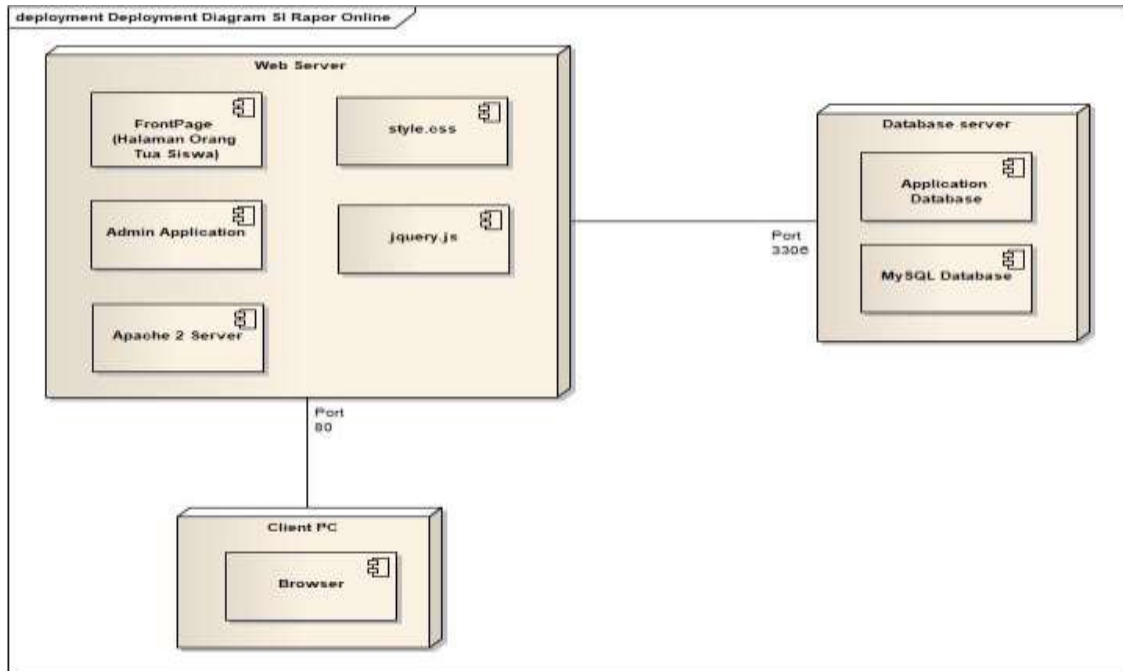
Component Diagram adalah jenis diagram dalam **Unified Modeling Language (UML)** yang digunakan untuk menggambarkan struktur komponen perangkat lunak dan hubungan antar komponen tersebut. Diagram ini digunakan untuk menunjukkan bagaimana komponen-komponen yang berbeda dalam sistem berinteraksi dan bagaimana mereka saling bergantung satu sama lain.



Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Gambar 4. Component Diagram Sistem Informasi Rapor Online

Deployment Diagram adalah salah satu jenis diagram dalam **Unified Modeling Language (UML)** yang digunakan untuk menggambarkan arsitektur fisik dari sebuah sistem, termasuk node perangkat keras, perangkat lunak yang berjalan di atasnya, dan hubungan antar node tersebut.








Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Gambar 5. Deployment Diagram Sistem Informasi Rapor Online

Tampilan user interface dijelaskan pada tabel berikut ini:

Tabel 2. Tampilan menu

No	Tampilan	Penjelasan
1		Pada halaman ini menampilkan inputan username dan password
2		Pada bagian ini merupakan halaman untuk mengelola Pelajaran dan jadwal Pelajaran yang dilaksanakan pada semester berjalan
3		Halaman Input Nilai Ulangan

No	Tampilan	Penjelasan
4		Halaman Input Nilai Tugas
5		Halaman Input Nilai UTS
6		Halaman Input Nilai UAS
7		Halaman input nilai merupakan halaman untuk mengelola nilai-nilai yang diperoleh oleh siswa pada semester berjalan
8		Halaman Lihat Rapor Siswa

Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Pengujian Black Box Testing Input Nilai

Tabel 3. Hasil Pengujian Black Box Testing Input Nilai

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Nilai Tugas, Nilai Ulangan Harian, Nilai UTS dan Nilai	Nilai Tugas: (kosong) Nilai UH: (kosong) Nilai UTS: (kosong)	Nilai rata-rata Tugas = nol	Sesuai harapan	Valid

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
	UAS tidak diisi, tetapi ikon menu Nilai Akhir diklik	Nilai UAS: (kosong) kemudian mengklik ikon menu Leger	Nilai rata-rata UH = nol Nilai UTS = nol Nilai UAS = nol Nilai Akhir = nol		
2	Nilai Tugas diisi, sedangkan Nilai Ulangan Harian, Nilai UTS dan Nilai UAS tidak diisi, kemudian ikon Menu Nilai Akhir diklik	Nilai Tugas: 80, 84, 90, 75 Nilai UH: (kosong) Nilai UTS: (kosong) Nilai UAS: (kosong) kemudian mengklik ikon menu Leger	Nilai rata-rata Tugas = 82.25 Nilai rata-rata UH = nol Nilai UTS = nol Nilai UAS = nol Nilai Akhir = 8.23	Sesuai harapan	Valid
3	Nilai Tugas dan Nilai Ulangan Harian diisi, sedangkan Nilai UTS dan Nilai UAS tidak diisi, kemudian ikon Menu Nilai Akhir diklik	Nilai Tugas: 80, 84, 90, 75 Nilai UH: 78, 80 Nilai UTS: (kosong) Nilai UAS: (kosong) kemudian mengklik ikon menu Leger	Nilai rata-rata Tugas = 82.25 Nilai rata-rata UH = 79 Nilai UTS = nol Nilai UAS = nol Nilai Akhir = 24.03	Sesuai harapan	Valid
4	Nilai Tugas, Nilai Ulangan Harian dan Nilai UTS diisi, sedangkan Nilai UAS tidak diisi, kemudian ikon Menu Nilai Akhir diklik	Nilai Tugas: 80, 84, 90, 75 Nilai UH: 78, 80 Nilai UTS: 75 Nilai UAS: (kosong) kemudian mengklik ikon menu Leger	Nilai rata-rata Tugas = 82.25 Nilai rata-rata UH = 79 Nilai UTS = 75 Nilai UAS = nol Nilai Akhir = 46.53	Sesuai harapan	Valid
5	Nilai Tugas, Nilai Ulangan Harian, Nilai UTS dan Nilai UAS tidak diisi, kemudian ikon Menu Nilai Akhir diklik	Nilai Tugas: 80, 84, 90, 75 Nilai UH: 78, 80 Nilai UTS: 75 Nilai UAS: 87 kemudian mengklik ikon menu Leger	Nilai rata-rata Tugas = 82.25 Nilai rata-rata UH = 79 Nilai UTS = 75 Nilai UAS = 87 Nilai Akhir = 81.33	Sesuai harapan	Valid

Sumber: Hasil Penelitian (2024)

4. Kesimpulan

Sesuai dengan permasalahan yang ada pada SDIT AI Karima di bidang pengolahan data nilai rapor, dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Dengan menggunakan Sistem Informasi Rapor *Online* SDIT AI Karima berbasis *website* ini, riwayat penilaian akademik siswa akan tersimpan di sistem sehingga dapat dilakukan pencarian data kapan saja dan dimana saja pengguna berada menggunakan gawai apa saja (*smartphone/tablet/komputer*).
2. Dengan Sistem Informasi Rapor Online SDIT AI Karima berbasis *website* ini, akan memudahkan Guru Mata Pelajaran dalam melakukan input data nilai Siswa walaupun tidak sedang berada di sekolah.
3. Dengan kemudahan Guru Mata Pelajaran dalam menginput nilai Siswa, tentu akan mempercepat dan mempermudah proses pengolahan nilai Rapor Siswa oleh Guru Wali Kelas (karena Guru Wali Kelas tidak perlu lagi menunggu Guru Mata Pelajaran menyetorkan data nilai Siswa terlebih dahulu baru bisa memproses nilai Rapor)
4. Dengan penghitungan nilai Siswa yang dibuat otomatis oleh sistem dapat mengurangi resiko kesalahan penghitungan Guru yang dulu dilakukan secara konvensional.
5. Kepala Sekolah dan Waka Kurikulum dapat memantau secara langsung progress penginputan nilai yang dilakukan oleh Guru.
6. Dengan sistem penjadwalan yang mendeteksi adanya kesamaan waktu akan mengatasi resiko bentrok jadwal mengajar Guru.
7. Semua data siswa dan guru yang telah tersimpan akan terjaga keberadaannya dan dapat dengan mudah dilihat kembali untuk kepentingan evaluasi dan akreditasi sekolah.

Referensi

- [1] M. R. S. Alfarizi, M. Z. Al-farish, M. Taufiqurrahman, G. Ardiansah, M. Elgar, and M. Encep, "IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI AKADEMIK UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI DAN KUALITAS PENDIDIKAN," *Karimah Tauhid*, 2023, Accessed: Dec. 17, 2024. [Online]. Available: <https://ojs.unida.ac.id/karimahtauhid/article/view/7634/3488>
- [2] D. Apriantsani Budiman, D. Maulana Nugraha, and S. Mardira Indonesia, "APLIKASI RAPORT ONLINE BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER (Studi Kasus di SMK ANGKASA 1 MARGAHAYU)," *Jurnal Computech & Bisnis*, vol. 13, no. 2, pp. 112–121, 2019.
- [3] R. Andryani and A. Budiman, "Perancangan E-Raport Berbasis Web dengan Menggunakan Metode Object Oriented Analysis Design," *Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer*, vol. 8, no. 2, pp. 294–306, Sep. 2022, doi: 10.37012/jtik.v8i2.1220.
- [4] Rosnina, A. Siraj, and Baharuddin, "SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA NILAI MENGGUNAKAN APLIKASI RAPOR DIGITAL," *Jurnal Idaarah*, 2021.
- [5] E. Suseno, E. Kurniadi, and D. Irawan, "Pengembangan Aplikasi Pengelolaan Laboratorium Komputer Dengan Menggunakan Metode Conten Based Filtering Berbasis WEB," 2024. [Online]. Available: <https://journal.fkom.uniku.ac.id/ilkom28TerakreditasiSINTA5>
- [6] T. Dorkas Septiana and R. Maulany, "PENGEMBANGAN MANAJEMEN DATA DAN INFORMASI MENGGUNAKAN ANALISIS SOFT SYSTEM METHODOLOGY DI UNIVERSITAS ADVENT INDONESIA."
- [7] E. D. Wahyuni *et al.*, "SDLC Big Bang dan Waterfall : Perbandingan Pendekatan dalam Pengembangan Perangkat Lunak," 2024. [Online]. Available: <https://journal.fkom.uniku.ac.id/ilkom41TerakreditasiSINTA5>
- [8] Lusiana Ega, "Rancang Bangun Sistem Informasi Rapor Online Berbasis Web di SMAN 2 Singingi," *Jurnal Perencanaan, Sains, Teknologi, dan Komputer (JuPerSaTeK)*, Jul. 2019.
- [9] N. Awang and S. N. Khasanah, "Sistem Informasi Pengolahan Nilai Rapor Siswa Berbasis Web Pada SMA PGRI Depok," *Jurnal Komputer Antartika*, vol. 1, p. 2023, 2023, [Online]. Available: <https://ejournal.mediaantartika.id/index.php/jka>
- [10] D. Arista Putri, M. Azhar Irwansyah, E. Esyudha Pratama, J. H. Hadari Nawawi, and K. Barat, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengolahan Nilai Rapor Berbasis Website pada SMP Negeri 16 Pontianak," vol. 7, no. 4, 2019.
- [11] D. Apriantsani Budiman, D. Maulana Nugraha, and S. Mardira Indonesia, "APLIKASI RAPORT ONLINE BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER (Studi Kasus di SMK ANGKASA 1 MARGAHAYU)," *Jurnal Computech & Bisnis*, vol. 13, no. 2, pp. 112–121, 2019.
- [12] A. Rifai and Y. Prabawati Yuniar, "Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Ujian Pada SMK Indonesia Global Berbasis Web," *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, vol. VII, no. 1, 2019.
- [13] E. Lusiana, "Rancang Bangun Sistem Informasi Rapor Online Berbasis Web Di Sman 2 Singingi," *Rancang Bangun Sistem Informasi Rapor Online Berbasis Web Di Sman 2 Singingi*, vol. 2, no. 9, pp. 30–39, 2019.
- [14] W. Setyo Prabowo and C. Agustina, "Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Nilai Rapor Berbasis Web Pada SMK Negeri 1 Purworejo," no. 1, 2017.
- [15] A. Femi Winanda *et al.*, "Perancangan Sistem Informasi E-Rapor Berbasis Web Pada Sekolah SMP 4 Muhammadiyah Pekanbaru Menggunakan Agile Method," 2022.