



Tersedia Online : <http://e-journals.unmul.ac.id/>

ADOPSI TEKNOLOGI DAN SISTEM INFORMASI (ATASI)

Alamat Jurnal : <http://e-journals2.unmul.ac.id/index.php/atasi/index>



Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Laravel Pada SD Islam Syarif Hidayatullah Muara Badak

Muhammad Nursan ^{1)*}, Ramaulvi Muhammad Akhyar ²⁾

Program Studi Pendidikan Komputer, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mulawarman

E-Mail : muh.nursan2003@gmail.com ¹⁾; ramaulvi@fkip.unmul.ac.id ²⁾;

ARTICLE INFO

Article history:

Received : 24 January 2022
Revised : 02 February 2022
Accepted : 22 February 2022
Available online : xxxxx

Keywords:

Information System
Academic Information System
Waterfall
Web
Laravel

ABSTRACT

This study aims to develop and determine the feasibility and user satisfaction of a web-based academic information system using the Laravel framework at Syarif Hidayatullah Muara Badak Islamic Elementary School. This study is a Research and Development (R&D) with a Waterfall development model using five stages of development, Analysis, Design, Implementation, Testing, Maintenance. Data collection techniques use observation, interview and questionnaire methods. The data analysis technique used is quantitative analysis of the functionality and usability aspects. The subjects of this research were two software engineering experts and one school operator, fourteen teachers, one principal, ten parents of students, and fifty students of Syarif Hidayatullah Muara Badak Islamic Elementary School. The results of the research from software engineering experts on functionality obtained a value of $X = 1$ so that it is included in the "Feasible" category, the results of the assessment from teachers, principals, parents of students, and students, regarding usability obtained a value of 91.6% with the category "Very Satisfactory". Based on the results of the assessment, it can be concluded that the Web-Based Academic Information System Using the Laravel Framework at Syarif Hidayatullah Muara Badak Islamic Elementary School is declared "Feasible" in terms of functionality and "Very Satisfactory" in terms of usability for use in managing school academic information.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengetahui kelayakan serta kepuasan pengguna terhadap sistem informasi akademik berbasis web menggunakan *framework* laravel pada Sekolah Dasar Islam Syarif Hidayatullah Muara Badak. Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan model pengembangan *Waterfall* menggunakan lima tahapan pengembangan, Analisis, Perancangan, Penerapan, Uji Coba, Perawatan. Teknik pengumpulan data menggunakan metode observasi, wawancara dan angket. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis kuantitatif terhadap aspek *functionality dan usability*. Subjek penelitian ini adalah dua ahli *software engineering* dan satu operator sekolah, empat belas guru, satu kepala sekolah, sepuluh orang tua siswa, dan lima puluh siswa SD Islam Syarif Hidayatullah Muara Badak. Hasil penelitian dari ahli *software engineering* terhadap *functionality* diperoleh nilai $X=1$ sehingga masuk dalam kategori "Layak", hasil penilaian dari guru, kepala sekolah, orang tua siswa, dan siswa, terhdapat *usability* diperoleh nilai 91,6% dengan kategori "Sangat Puas". Berdasarkan hasil dari penilaian tersebut dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan *Framework* Laravel Pada Sekolah Dasar Islam Syarif Hidayatullah Muara Badak dinyatakan "Layak" dari segi *functionality* dan "Sangat Puas" dari segi *usability* untuk digunakan dalam mengelola informasi akademik sekolah.

2022 Adopsi Teknologi dan Sistem Informasi (ATASI) with CC BY SA license.

*) Correspondenting Author

<https://doi.org/10.30872/atasi.v4i2.2895>

2025 Adopsi Teknologi dan Sistem Informasi (ATASI) with CC BY SA license.

1. PENDAHULUAN

Dunia pendidikan saat ini berkembang dengan sangat pesat. Perkembangan pesat ini seiring dengan terus berkembangnya teknologi dan informasi, hal ini mempengaruhi perilaku dan prespektif manusia. Salah satu contoh yang dapat kita lihat dalam kehidupan sehari-hari seperti mudahnya akses manusia terhadap informasi melalui internet (Nasution & Maulana, 2024). Setiap komputer yang terhubung ke internet dapat mengakses halaman *website*, di mana orang dapat melihat berbagai konten. Adanya *website* memungkinkan setiap orang di seluruh dunia untuk mendapatkan dan mengelola informasi dengan menggunakan berbagai sumber online. Saat ini, setiap web bermacam-macam halaman dapat menyimpan berbagai jenis konten, termasuk teks, gambar, suara, dan bahkan video seperti teknologi informasi (Padillah Ansar, 2023). Perkembangan dan penggunaan teknologi informasi semakin populer di berbagai bidang sehingga memudahkan tugas sehari-hari, termasuk dalam bidang pendidikan. Sistem informasi berbasis *website* telah banyak digunakan di berbagai industri, terutama di bidang pendidikan seperti sistem informasi akademik. Sistem informasi akademik adalah platform yang dirancang untuk memudahkan administrasi akademik di institusi pendidikan (Sodrul Tamam & Nurhafsari, 2023). Tujuan dari sistem informasi akademik adalah untuk memudahkan lembaga pendidikan dalam mengelola data akademik seperti data guru, data siswa, dan data nilai, sehingga mengurangi tenaga dan tenaga yang dimiliki lembaga pendidikan dalam mengolah dan menampilkan informasi data akademik (Zuliyana & Aryo Anggoro, 2020).

SD Islam Syarif Hidayatullah Muara Badak merupakan sebuah lembaga pendidikan yang berperan penting dalam mempersiapkan generasi mendatang dengan menanamkan ilmu keislaman setiap harinya. Berada di kecamatan Muara Badak Kabupaten Kutai Kartanegara, dari hasil observasi SD Islam Syarif Hidayatullah masih menggunakan cara manual dalam pengolahan data akademik dengan menggunakan lembaran kertas dan arsip. Hal ini mengurangi efisiensi dan membuat data lebih rentan terhadap kehilangan atau kerusakan. Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis memberikan solusi dengan mengembangkan sistem yang dapat menyelesaikan permasalahan yang terjadi yaitu sistem informasi akademik berbasis web yang dapat mempermudah SD Islam Syarif Hidayatullah dalam mengolah data akademik sehingga dapat mengefisienkan waktu serta memudahkan pihak terkait dalam mengolah dan menampilkan data akademik, selain itu sistem informasi akademik berbasis web dapat diakses kapanpun dan dimanapun.

Penulis menggunakan framework yang disebut Laravel yang memanfaatkan arsitektur Model View Control (MVC) yang dapat memisahkan logika dan tampilan web (Sinlae et al., 2024). Membuat mudah dipahami dan memberikan kemudahan dalam aspek seperti otentikasi, perutean, manajemen sesi, dan penyimpanan data sementara (caching). Adapun fokus peneliti pada sistem informasi akademik ini ialah mengolah data guru, data siswa, data, kelas, data alumni, data mapel, data tahun ajar, data absen dan data nilai rapor. Serta menjadikan sistem informasi akademik ini sebagai tempat penyampaian informasi terkait kegiatan sekolah kepada seluruh warga sekolah.

2. TINJAUAN PUSAKA

A. Sistem Informasi

Menurut O'Brien (2005) dalam (Akbar & Latifah, 2019) Sistem Informasi adalah suatu kombinasi teratur apapun dari orang, perangkat keras, perangkat lunak, Jaringan komputer dan basis data yang mengumpulkan, mengubah dan menyebarkan informasi di dalam suatu bentuk organisasi. Sebuah sistem informasi memiliki sejumlah komponen di dalamnya. komponen-komponen ini memiliki fungsi dan tugas masing-masing yang saling berkaitan satu sama lain. Keterkaitan antar komponen ini membentuk suatu kesatuan kerja, yang menjadikan sistem informasi dapat mencapai tujuan dan fungsi yang ingin dicapai oleh pengguna dan pengembangan sistem informasi yang bersangkutan (Ansyori et al., 2022).

B. Sistem Informasi Akademik

Sistem informasi akademik dapat didefinisikan sebagai sistem yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan pengguna yang menginginkan layanan pelatihan komputer yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, kualitas layanan, daya saing, dan kualitas sumber daya manusia. Sistem informasi akademik sangat berguna dalam mengelola data seperti nilai mahasiswa, mata pelajaran, data dosen, dan laporan prestasi belajar. Karena pendataan tersebut masih bersifat manual dan dilakukan dengan bantuan software, maka pendataan tersebut dapat dilakukan dengan lebih efektif dan efisien serta dapat mengurangi biaya operasional (Azkiyatun Nadroh et al., 2023).

C. Website

Website atau yang sering disingkat situs, adalah sekumpulan halaman web dengan topik terkait, terkadang disertai dengan file gambar, video, atau jenis file lainnya. Aplikasi web adalah aplikasi yang disimpan dan dijalankan di lingkungan server web. Setiap permintaan yang dibuat pengguna melalui aplikasi klien (browser web) ditanggapi oleh aplikasi web dan hasilnya dikembalikan kepada pengguna (Ansyori et al., 2022). Situs web adalah layanan yang menggunakan Internet untuk mengakses teknologi server web. Bahasa defaultnya adalah HTML dan jalur untuk mengirimkan dokumen web adalah HTTP (Helmina et al., 2023).

D. PHP

PHP adalah bahasa pemrograman server-side script yang didesain untuk pengembangan web. Disebut bahasa pemrograman server-side karena PHP diproses pada komputer server. Hal ini berbeda dibandingkan dengan bahasa pemrograman client-side seperti JavaScript yang diproses pada web browser (client)(Siswanto et al., 2021).

E. Laravel

Laravel adalah framework bahasa pemrograman Hypertext Preprocessor (PHP) yang ditujukan untuk pengembangan aplikasi berbasis web dengan menerapkan konsep Model View Controller (MVC). Framework ini

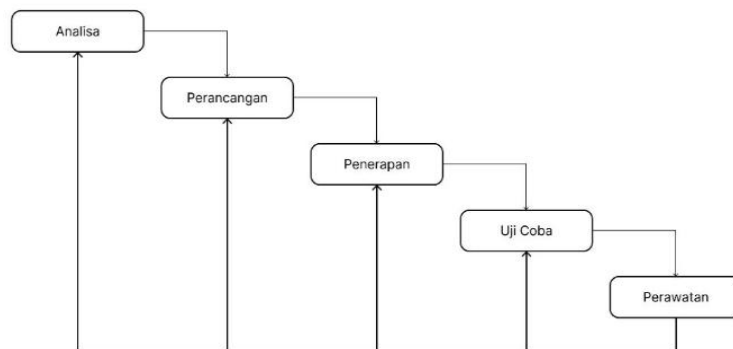
dibuat oleh Taylor Otwell dan pertama kali dirilis pada tanggal 9 Juni 2011. Framework Laravel mudah dipahami dan memudahkan penggunaan authentication, routing, session manager, caching, dan beberapa komponen Laravel lainnya. Laravel juga menawarkan fitur seperti migrasi database dan dukungan pengujian unit bawaan, sehingga memudahkan pengembang untuk membangun aplikasi yang kompleks (Somya & Nathanael, 2019).

F. MySQL

MySQL adalah database yang biasa digunakan dalam pemrograman PHP. MySQL adalah database tempat Anda menghubungkan script PHP menggunakan perintah query. Hal ini memungkinkan pengguna MySQL untuk dengan mudah menggunakan perintah SQL. MySQL merupakan implementasi dari sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) dan didistribusikan secara bebas di bawah GPL (General Public License). MySQL bebas digunakan oleh siapa saja, namun dengan batasan dan tidak boleh digunakan sebagai produk turunan komersial. MySQL berasal dari salah satu konsep utama database yang sudah ada sebelumnya yaitu SQL (Structured Query Language). SQL merupakan sebuah konsep pengoperasian database khususnya mengenai seleksi dan pemasukan data yang memungkinkan pengoperasian data dilakukan dengan mudah dan otomatis (Putra et al., 2019). MySQL memiliki kemampuan yang cukup untuk membantu para pengembang, baik pemula maupun yang sudah berpengalaman dengan database. Bahasa SQL digunakan oleh MySQL untuk mengakses database-nya (Raharjo et al., 2022).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan model pengembangan *Waterfall* dengan lima tahapan, analisa, perancangan, penerapan, uji coba, dan perawatan.



Gambar 1. Metode *Waterfall* (Wahid 2020)

A. Analisa

yaitu tahap peneliti melakukan observasi dan wawancara, dimana peneliti mengobservasi sistem informasi akademik pada sekolah dan merekap hasil wawancara dengan kepala sekolah.

B. Perancangan

yaitu tahapan dalam melakukan penentuan komponen-komponen dan spesifikasi untuk diterapkan dalam sistem yang akan dibangun, seperti Diagram konteks, DFD level 0, *Use case* diagram, *Flowchart*, *Database* sistem, dan *User interface*.

C. Penerapan

yaitu Peneliti memulai tahap implementasi dari tahap perancangan sebelumnya dengan menulis program komputer menggunakan framework Laravel dan Visual Studio Text Editor.

D. Uji Coba

yaitu tahap untuk menguji semua fitur dan komponen sistem telah secara lokal, peneliti menggunakan metode uji coba black box testing yang merupakan metode pengujian yang bertujuan untuk menguji seluruh fitur sistem sesuai dengan fungsinya dan dapat berjalan sesuai dengan rencana. Dilakukan dengan pengujian aspek *functionality* dan *usability*. Analisis aspek *functionality* bertujuan untuk menguji coba setiap fungsi pada sistem oleh responden atau ahli. ISO 9126 memiliki standar dalam pengukuran kelayakan sebuah sistem (Cahyono, 2017). Analisis aspek *usability* menggunakan skala 5 *likert* untuk mengukur pendapat orang terkait objek yang diteliti. Adapun skor dari skala *likert* mengacu pada Sugiyono (2013) dalam (Addis & Abigail, 2018).

E. Perawatan

yaitu tahap peneliti melakukan pemeriksaan terhadap sistem yang telah di uji coba dan melakukan evaluasi terhadap sistem untuk penggunaan kedepannya.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN (HEADING 1)

A. Hasil Penelitian

1. Analisa

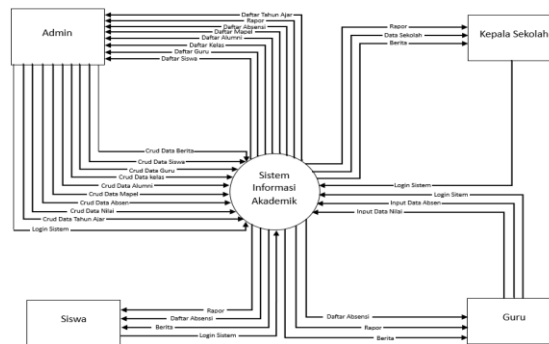
Pada tahap ini peneliti melakukan analisis berupa wawancara dan observasi yang dilakukan dengan narasumber ibu Hasnah, S.Pd. selaku kepala SD Islam Syarif Hidayatullah Muara Badak. Sistem informasi akademik pada sekolah tersebut masih dikelola secara manual menggunakan kertas seperti informasi data siswa dan data nilai menggunakan pembukuan dan buku tersebut harus berpindah wali kelas setiap pergantian tahun ajar mengikuti siswa kelas tersebut. Tak jarang guru kesulitan menemukan informasi tersebut saat dibutuhkan,

oleh sebab itu peneliti merancang dan membangun sistem informasi akademik berbasis web menggunakan framework laravel untuk mempermudah pengelolaan data akademik.

2. Perancangan

a. Diagram Konteks

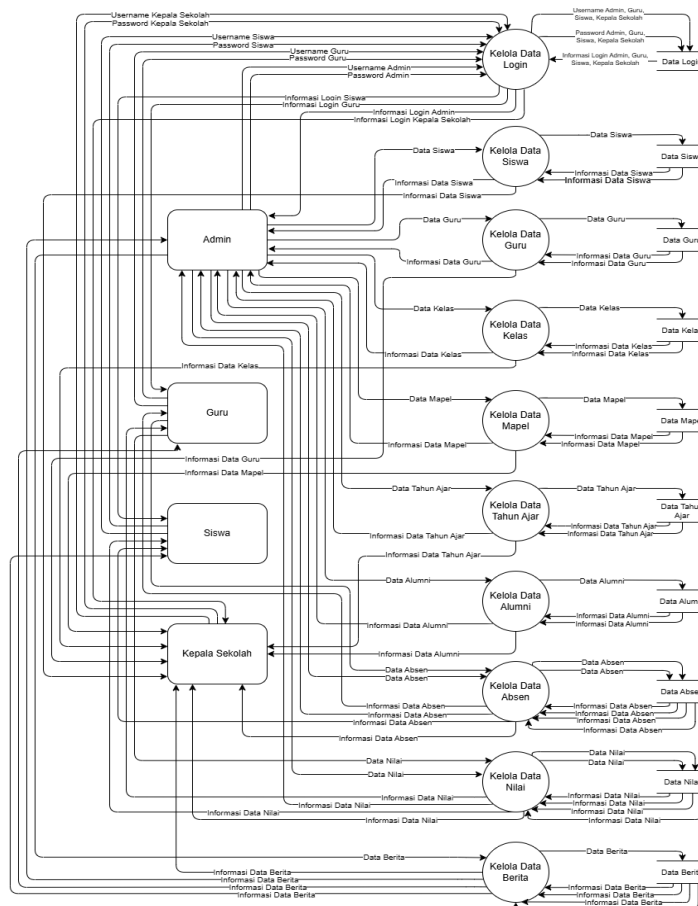
Diagram konteks menjelaskan terdapat 4 entitas (gambar bentuk persegi panjang) dan 1 sistem (gambar berbentuk lingkaran). Entitas admin akan menginput data login dan kelola data siswa, guru, kelas, alumni, mapel, absen, nilai, tahun ajar sehingga menerima output berupa daftar siswa, guru, kelas, alumni, mapel, absensi, rapor, tahun ajar. Entitas guru akan menginput data login dan data absen siswa, nilai siswa sehingga menerima output berupa daftar absensi dan rapor. Entitas siswa akan menginput data login dan menerima output berupa daftar absensi dan rapor. Entitas kepala sekolah akan menginput data login dan menerima output keseluruhan data sekolah.



Gambar 2. Diagram Konteks

b. DFD Level 0

DFD Level 0 pada sistem informasi akademik ini memiliki 9 proses yakni kelola data *login*, kelola data siswa, kelola data guru, kelola data kelas, kelola data mapel, kelola data absen, kelola data nilai, kelola data alumni, dan kelola data tahun ajar, setiap proses memiliki aliran *input* dan *output* kepada setiap entitas.

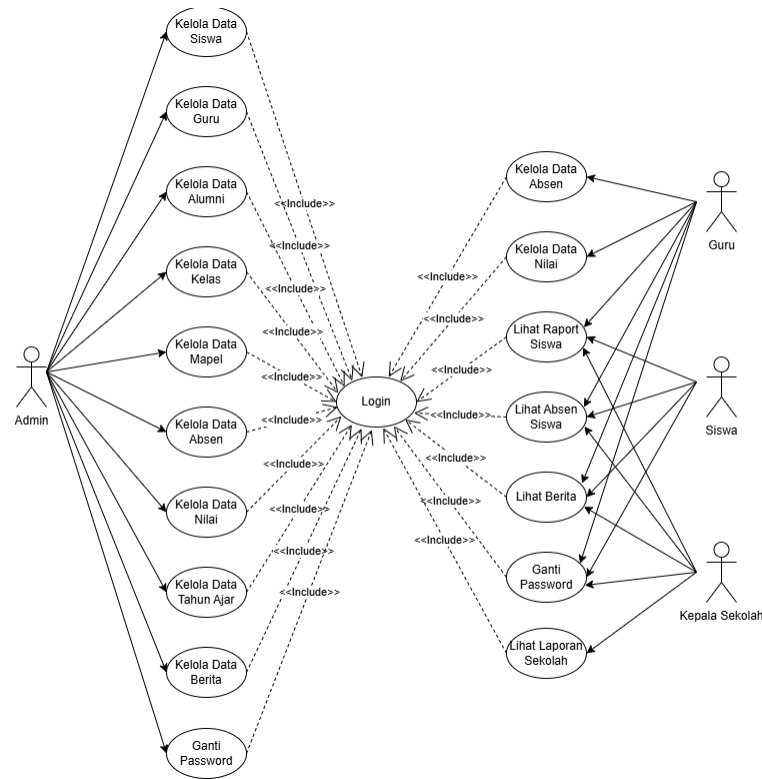


Gambar 3. DFD Level 0

c. Use Case Diagram

Use case diagram menjelaskan terdapat 4 aktor yang memiliki interaksi dengan sistem. Aktor admin dengan use case kelola data siswa, data guru, data alumni, data kelas, data mapel, data absen, data nilai,

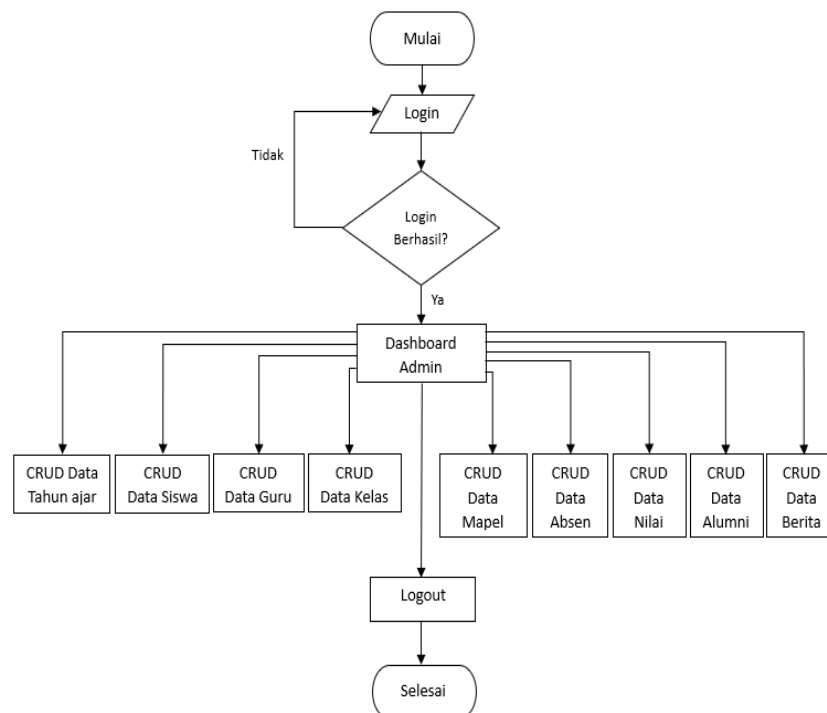
data tahun ajar, data berita, dan ganti password. Aktor guru dengan use case kelola data absen, kelola data nilai, lihat rapor siswa, lihat absen siswa, lihat berita, dan ganti password. Aktor siswa dengan use case lihat rapor siswa, lihat absen siswa, lihat berita, dan ganti password. Aktor kepala sekolah dengan use case lihat rapor siswa, lihat absen siswa, lihat berita, ganti password, lihat laporan akademik atau keseluruhan data sekolah.



Gambar 4. Use Case Diagram

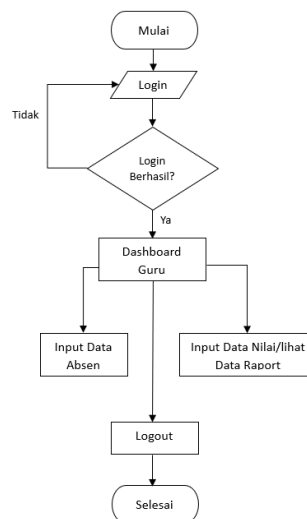
d. Flowchart

1) Admin melakukan tahap login, setelah login admin dapat mengelola data siswa, guru, kelas, mapel, absen, nilai, alumni, dan tahun ajar.



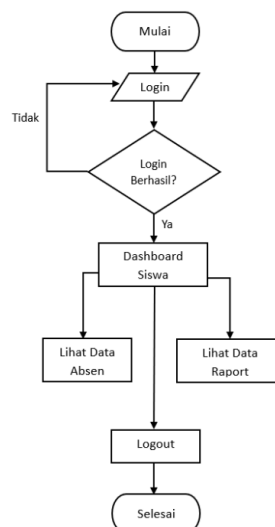
Gambar 5. Flowchart Admin

- 2) Guru melakukan tahap login, setelah login guru dapat memasukkan data absen dan data nilai siswa.



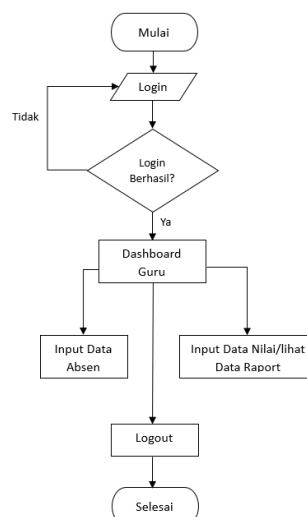
Gambar 6. *Flowchart* Guru

- 3) Siswa melakukan tahap login, setelah login siswa dapat melihat data absen dan data nilai (rapor).



Gambar 7. *Flowchart* Siswa

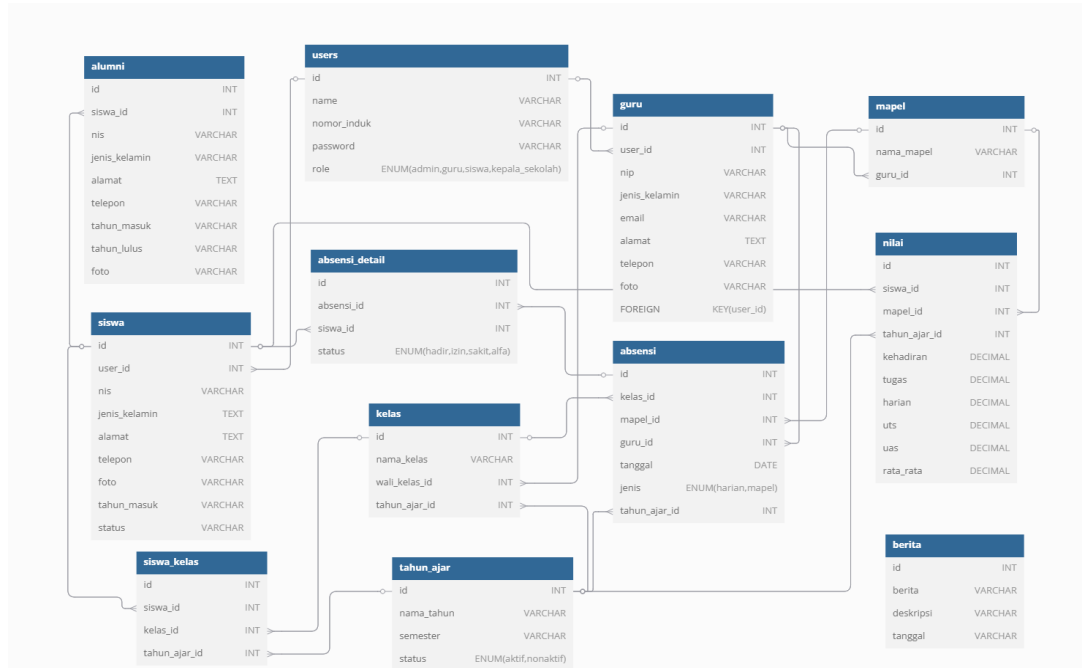
- 4) Kepala Sekolah melakukan tahap login, setelah login kepala sekolah dapat melihat keseluruhan data sekolah dan data nilai (rapor).



Gambar 8. *Flowchart* Kepala Sekolah

e. *Database Sitem*

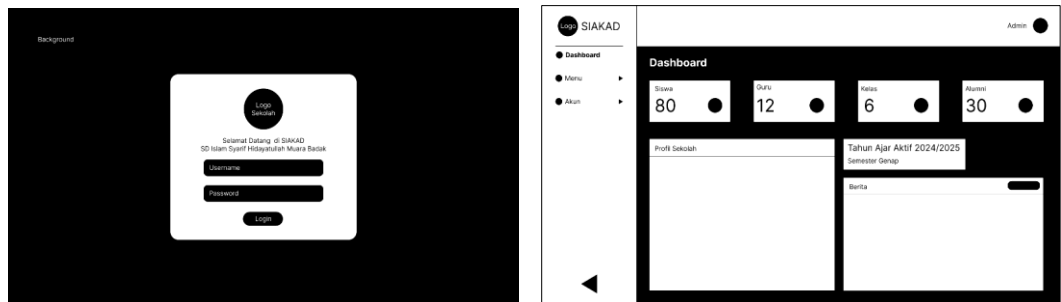
Relasi antara tabel satu ke tabel lainnya seperti tabel users ke guru (one to one), tabel users ke siswa(one to one), tabel guru ke mapel (one to many), tabel guru ke kelas (one to many), tabel tahun ajar ke kelas (one to many), tabel kelas ke siswa kelas (one to many), tabel siswa ke siswa kelas (one to many), tabel kelas ke absensi (one to many), tabel mapel ke absensi (one to many), tabel absensi ke absensi detail (one to many), tabel siswa ke absensi detail (one to many), tabel siswa ke nilai (one to many), tabel mapel ke nilai (one to many), tabel tahun ajar ke nilai (one to many), tabel siswa ke alumni (one to one).



Gambar 9. Relasi Database

f. *User Interface*

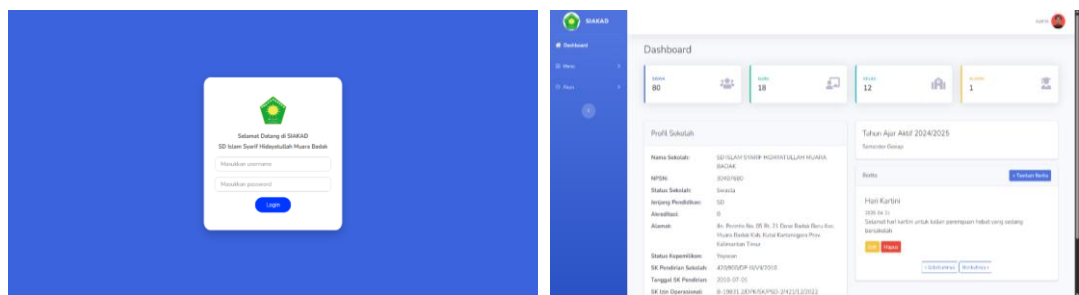
Model tampilan antar muka sistem informasi akademik berbasis web pada SD Islam Syarif Hidayatullah Muara Badak dibuat menggunakan figma.



Gambar 10. User Interface Sketch

3. Penerapan

Tahap ini merupakan hasil dari perancangan sistem informasi akademik berbasis web menggunakan framework Laravel.



Gambar 11. User Interface Design

4. Uji Coba

a Hasil Pengujian Aspek *Functionality*

Pengujian aspek *functionality* dilakukan oleh dua orang ahli software engineering dan satu orang operator dari sekolah menggunakan angket yang berisi fungsi-fungsi dari sistem informasi akademik mulai dari user admin, siswa, guru, dan kepala sekolah. Persentase untuk masing-masing penilaian dari hasil uji coba *functionality* yang telah dilakukan oleh 3 penguji yaitu, ya berjumlah 79 dan tidak berjumlah 0. Semua fungsi yang dibuat telah berjalan dengan baik setelah dilakukan pengujian *functionality*. Kesimpulan dari hasil uji coba dapat diketahui dengan perhitungan berikut:

$$X = 1 - \frac{A}{B}$$

Dimana:

$X = \text{functionality}$.

A = total fungsi yang tidak berfungsi.

B = jumlah semua fungsi.

Berikut hasil perhitungan rumus diatas.

$X = \text{functionality}$.

A = 0

B = 79

$$X = 1 - \frac{0}{79}$$

$$X = 1 - 0$$

$$X = 1$$

Hasil dari perhitungan rumus dari uji coba *functionality* menunjukkan angka 1 maka sistem dikatakan layak.

b Hasil Pengujian Aspek *Usability*

Pengujian aspek *usability* dilakukan oleh 75 responden yang terdiri dari 50 siswa, 14 guru, 1 kepala sekolah, dan 10 orang tua menggunakan angket yang berisi tentang pengukuran tingkat kepuasan pengguna ketika menggunakan sistem informasi akademik berbasis web menggunakan *framework* laravel. Hasil pengujian dapat dilihat pada rekap angket berikut:

Tabel 1. Rekap Hasil Uji *Usability* Oleh 75 Responden

No	Pernyataan	Jawaban				
		5	4	3	2	1
1	Sistem menyediakan informasi yang jelas	52	15	8	0	0
2	Saya Puas Terhadap Tampilan Sistem	50	19	4	2	0
3	Saya dapat mempelajari cara menggunakan sistem ini dengan cepat	50	20	4	0	1
4	Sistem ini mudah dipelajari tanpa membutuhkan banyak bantuan.	41	21	12	1	0
5	Seluruh Fitur Berjalan Dengan Baik	60	12	2	0	1
6	Kenyamanan penggunaan sistem	53	18	4	0	0
7	Saya Merasakan Kemudahan Dalam Menggunakan Sistem	52	18	3	2	0

Setelah melakukan rekap data hasil pengujian, dilakukan perhitungan skor yang dapat dilihat pada tabel.

Tabel 2. Perhitungan Skor *Usability*

Skor	Jumlah	Skor*jumlah
5	358	1790
4	123	492
3	37	111
2	5	10
1	2	2
Total		2405

Jumlah skor yang telah didapatkan kemudian dihitung dengan rumus perhitungan dari aspek *usability*.

$$\text{skor}(\%) = \frac{\text{skor total}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

$$\text{skor}(\%) = \frac{2405}{2625} \times 100$$

$$\text{skor}(\%) = 91,61 \times 100$$

$$\text{skor}(\%) = 91,6$$

Hasil perhitungan skor telah didapatkan, penentuan kategori penilaian kemudian menggunakan tabel kategori skor *usability*.

Tabel 3. Kategori Skor *Usability*

Persentase	Kategori
81% - 100%	Sangat Puas
66% - 80,99%	Puas
51% - 65,99%	Cukup Puas
35% - 50,99%	Kurang Puas
0% - 34,99%	Tidak Puas

Berdasarkan tabel kategori diatas, maka hasil perhitungan dengan persentase 91,6% menunjukkan sistem informasi akademik berbasis web menggunakan *framework* laravel termasuk dalam kategori sangat puas dan memenuhi dari segi *usability*.

5. Perawatan

Pada tahap perawatan, sistem akan di evaluasi dan dilakukan perawatan rutin seperti melakukan *reset database* setiap tahun ajar berganti dan *backup* data sebelum di *reset*, sehingga sistem dapat tetap berjalan dengan normal serta *database* tidak *overload*.

B. Pembahasan

1. Tahapan Proses Penelitian

Penelitian dilakukan dengan model waterfall dengan 5 tahapan yaitu analisi, perancangan, penerapan, uji coba, dan perawatan. Pada tahap analisis penulis melakukan wawancara dengan kepala sekolah dan observasi pada data informasi akademik, untuk memenuhi kebutuhan sistem yang akan dibuat. Pada tahap perancangan penulis membuat rancangan sistem berdasarkan data yang telah dikumpulkan pada tahap analisis dengan membuat flowchart, database, diagram konteks, DFD level 0, use case diagram, dan user interface. Pada tahap penerapan penulis mulai menerapkan hasil rancangan yang telah dibuat sebelumnya menjadi sistem informasi akademik, dengan 4 role user yaitu, admin, kepala sekolah, guru, dan siswa, sesuai dengan use case nya masing-masing. Pada tahap uji coba penulis melakukan uji coba sistem dengan dua aspek yaitu aspek *functionality* dan *usability*, aspek *functionality* dilakukan oleh 2 orang ahli software engineering dan 1 orang admin sekolah, dengan hasil uji coba pada fungsi mendapatkan hasil “layak”. Kemudian uji coba *usability* yang dilakukan pada 75 responden yang terdiri dari siswa kelas 4 dan 5 dengan total 50 siswa, 14 guru, 1 kepala sekolah, dan 10 orang tua siswa yang dilaksanakan secara bergantian, penentuan responden ditetapkan dengan rumus slovin dan margin error 10% untuk memperkecil jumlah responden yang masih berada disekolah dasar, dengan hasil uji coba pada *usability* mendapatkan hasil “sangat puas” terhadap sistem informasi akademik tersebut. Pada tahap perawatan penulis akan mengevaluasi sistem dan melakukan perawatan rutin seperti backup database dan kemudian reset database setiap tahun ajar berganti, sehingga database tidak mengalami *overload*.

2. Pembahasan Hasil Pengujian Aspek *Functionality* dan *Usability*

Berdasarkan hasil pengujian aspek *functionality*, sistem informasi akademik berbasis web menggunakan *framework* laravel mendapatkan nilai *functionality* $X = 1$, dari hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa sistem informasi tersebut dikatakan baik karena nilai $X = 1$ melebihi 0,5 atau mendekati 1. Maka Sistem informasi akademik berbasis web menggunakan *framework* laravel pada SD Islam Syarif Hidayatullah Muara Badak layak digunakan dalam mengelola sistem informasi akademik karena telah lolos uji *functionality*. Berdasarkan hasil pengujian aspek *usability*, sistem informasi akademik berbasis web menggunakan *framework* laravel mendapatkan skor persentase sebesar 91,6%. Dari nilai tersebut menunjukkan bahwa sistem informasi akademik tersebut berada pada kategori sangat puas pada tabel kategori skor *usability* dan telah lolos uji *usability*.

3. Kendala Selama Proses Penelitian

Kendala selama proses penelitian yakni berada pada penentuan responden dimana siswa kelas 6 sedang dalam proses ujian praktik dan tryout sehingga membuat peneliti tidak bisa memilih kelas 6 sebagai responden, juga sistem yang dibuat lumayan kompleks menurut peneliti yang membuat proses pengerjaan sistem memakan waktu yang lumayan.

5. KESIMPULAN

Sistem informasi akademik berbasis web menggunakan *framework* laravel pada Sekolah Dasar Islam Hyarif Hidayatullah Muara Badak menggunakan penelitian jenis *research and development* (RAD) dengan model pengembangan perangkat lunak waterfall dengan 5 tahapan pengembangan yaitu (1) Analisis yaitu tahap dimana peneliti melakukan observasi dan wawancara untuk mendapatkan informasi terkait dengan sistem informasi akademik yang saat ini digunakan oleh sekolah serta data yang dibutuhkan untuk pengembangan sistem, (2) Perancangan yaitu tahap dimana peneliti merancang sistem informasi akademik menggunakan UML untuk menentukan alur kerja sistem, (3) Penerapan yaitu tahap dimana peneliti mengimplementasikan rancangan yang telah dibuat sebelumnya, (4) Uji coba yaitu tahap dimana peneliti melakukan uji coba sistem kepada responden menggunakan metode pengujian black-box (*functionality*) dan *usability*, (5) Perawatan yaitu tahap dimana peneliti melakukan pengecekan dan evaluasi terkait dengan sistem yang telah dilakukan uji coba untuk memperbaiki dan

memenuhi kebutuhan sistem sehingga menghasilkan sistem informasi akademik berbasis web menggunakan framework laravel pada SD Islam Syarif Hidayatullah Muara Badak.

Berdasarkan hasil uji coba aspek functionality, fitur yang telah dibuat pada sistem informasi akademik berbasis web menggunakan framework laravel pada SD Islam Syarif Hidayatullah Muara Badak semua berjalan sesuai dengan tujuan fitur tersebut. Berdasarkan hasil uji coba, sistem dikatakan layak untuk digunakan dengan skor functionality sama dengan 1. Berdasarkan hasil uji coba aspek usability, sistem informasi akademik berbasis web menggunakan framework laravel yang telah di uji dengan respon tingkat kepuasan pengguna mulai dari siswa, guru, kepala sekolah, dan orang tua siswa, mendapatkan skor persentase sebesar 91,6% yang menunjukkan sistem masuk dalam kategori sangat puas.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Addis, O. :, & Abigail, S. (2018). Pengembangan Dan Analisis Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Web *Development And Analysis Of Web-Based School Library Information System*.
- Akbar, S., & Latifah, F. (2019). *Jisamar (Journal Of Information System, Applied, Management, Accounting And Researh)* Implementasi *Framework* Laravel Pada Sistem Informasi Sekolah Menggunakan Metode *Waterfall* Berbasis Web (Studi Kasus Sekolah Luarbiasa Matahati Jakarta. [Http://Journal.Stmikjayakarta.Ac.Id/Index.Php/Jisamartelp.+62-21-3905050](http://Journal.Stmikjayakarta.Ac.Id/Index.Php/Jisamartelp.+62-21-3905050)
- Ansyori, A., Sonita, A., & Saputra, S. A. (2022). Sistem Informasi Sekolah Menengah Pertama Negeri 33 Rejang Lebong. *Jurnal Media Infotama*, 18(2), 187.
- Azkiyatun Nadroh, Kiki Alfaini Nurrizki, Sumantri, R. B. B., & Setiawan, R. A. (2023). Implementasi Sistem Informasi Akademik Di Sd N Grugu 03 Berbasis Web Menggunakan Laravel. *Journal Of Computer Science And Technology (Jocstec)*, 1(3), 131–140. <https://doi.org/10.59435/Jocstec.V1i3.178>
- Cahyono, L. (2017). Pengembangan Sistem Informasi Absensi Siswa Berbasis Web Di Smk Ypkk 1 Sleman Yogyakarta *Development Of Web-Based Student Absenteeism Information System In Smk Ypkk 1 Sleman Yogyakarta*.
- Helmina, A., Irfan, D., & Effendi, H. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Berbasis Web Di Smk N 1 Ranah Batahan. *Javit : Jurnal Vokasi Informatika*, 64–71. <https://doi.org/10.24036/Javit.V3i2.140>
- Nasution, M. N., & Maulana, R. (2024). Jurnal Informatika Terpadu Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan *Framework* Laravel: Studi Kasus Di Smk Assalam Depok. *Jurnal Informatika Terpadu*, 10(2), 156–164. <https://journal.nurulfikri.ac.id/index.php/jit>
- Padillah Ansar, R. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Berbasis *Website* Profil Kelurahan Benteng. In *Jurnal Artificial* (Vol. 1, Issue 1). <https://pusdig.my.id/artificial/article/view/246>
- Putra, Y. A., Sumijan, & Mardison. (2019). Perancangan Sistem Informasi Akademik Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP Dan *Database* MySQL (Studi Kasus Paud Terpadu Bissmillah Kota Bukittinggi). 9(1), 26–40.
- Raharjo, M., Napiyah, M., & Anwar, R. S. (2022). Perancangan Sistem Informasi Dengan PHP Dan MySQL Untuk Pendaftaran Sekolah Di Masa Pandemi (Issue 18). <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/co-science>
- Sinlae, F., Irwanda, E., Maulana, Z., & Syahputra, V. E. (2024). Penggunaan *Framework* Laravel Dalam Membangun Aplikasi *Website* Berbasis PHP. <https://doi.org/10.38035/jsmd.V2i2>
- Siswanto, E., Satria Wibawa, E., & Mustofa, Z. (2021). Implementasi Aplikasi Sistem Peramalan Persediaan Barang Menggunakan Metode *Single Moving Average* Berbasis Web. 14(2), 224–233. <http://journal.stekom.ac.id/index.php/elkom□Page224>
- Sodrul Tamam, A., & Nurhafsari, A. (2023). Perancangan Sistem Informasi Akademik Pada Sma Tangerang 1 Berbasis Web Menggunakan *Framework* Laravel. *Jimtek-Jurnal Ilmiah Fakultas Teknik*, 3(2).
- Somya, R., & Nathanael, T. M. E. (2019). Pengembangan Sistem Informasi Pelatihan Berbasis Web Menggunakan Teknologi Web *Service* Dan *Framework* Laravel. *Techno Nusa Mandiri*, 16(1), 51–58.
- Zuliyana, A., & Aryo Anggoro, D. (2020). Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web Di Smk Widya Taruna Kabupaten Karanganyar. In *Jurnal Teknik Elektro* (Vol. 20, Issue 2).