

Mengoptimalkan Kinerja Akademik melalui Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web yang Terintegrasi

Naufal Agung Rizkina, Bambang Agus Herlambang
Informatika, Universitas PGRI, Semarang

Email : naufalagungr235@gmail.com

Abstract.

The academic information system that is still manual, namely the processing of grades still using handwriting as well as grade notifications and other academic announcements, students must come to school. For this reason, an information system was created to make it easier for students to access school information practically. In this academic information system research, researchers use the waterfall method, so that it can display the management of student data, teacher data, and school academic information. At the implementation stage of this academic information system using the Codeigniter3 framework and PHP and HTML programming languages, then in the Database Management System (DBMS) using MySQL. The result of this study is a web-based academic information system management application. Features in this academic information system include the management of student data, teacher data, and information related to academics.

Keyword: information Systems, MySQL, Waterfall.

Abstrak

Sistem informasi akademik yang masih manual yaitu pengolahan nilai masih menggunakan tulis tangan serta pemberitahuan nilai dan pengumuman akademik lainnya peserta didik harus datang sekolah. Untuk itu dibuatlah sistem informasi agar mempermudah siswa mengakses informasi sekolah secara praktis. Dalam penelitian sistem informasi akademik ini, peneliti menggunakan metode waterfall, sehingga dapat menampilkan pengelolaan data siswa, data guru, dan informasi akademik sekolah. Pada tahap implementasi dari sistem informasi akademik ini menggunakan framework Codeigniter3 dan Bahasa pemrograman PHP dan HTML, kemudian dalam Database Management Sistem (DBMS) menggunakan MySQL. Hasil penelitian ini adalah aplikasi Pengelolaan sistem informasi akademik berbasis web. Fitur yang ada dalam sistem informasi akademik ini antara lain pengelolaan data siswa, data guru, dan informasi yang berkaitan dengan akademik.

Kata kunci: Sistem Informasi, MySQL, Waterfall.

1. Pendahuluan

Teknologi informasi memegang peranan yang sangat penting dalam berbagai bidang kehidupan, termasuk bidang pendidikan. Sekolah, seperti lembaga pendidikan, tidak terkecuali adopsi teknologi untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas pembelajaran dan manajemen. Salah satu solusi yang semakin populer adalah sistem informasi sekolah berbasis web.

Sistem informasi sekolah berbasis web adalah sebuah platform yang menggunakan teknologi web untuk mengelola dan menyediakan informasi secara online terkait manajemen sekolah, pengajaran dan komunikasi sekolah. Dengan sistem ini, banyak aspek penting manajemen sekolah dapat diintegrasikan secara efisien dan mudah diakses oleh pengguna yang relevan seperti guru, siswa, dan orang tua.

Dalam pendahuluan ini, kami menjelaskan mengapa sistem informasi sekolah berbasis web telah menjadi pilihan yang semakin populer di sekolah semua tingkatan. Pertama, sistem ini memberikan akses informasi siswa yang lebih mudah dan cepat seperti informasi pribadi, absensi, jadwal kuliah dan catatan akademik. Dengan antarmuka web yang intuitif untuk akses waktu nyata, guru dapat dengan mudah mengelola dan memperbarui informasi siswa,

sedangkan siswa dan orang tua dapat mengakses informasi tersebut dengan cepat dan lancar.

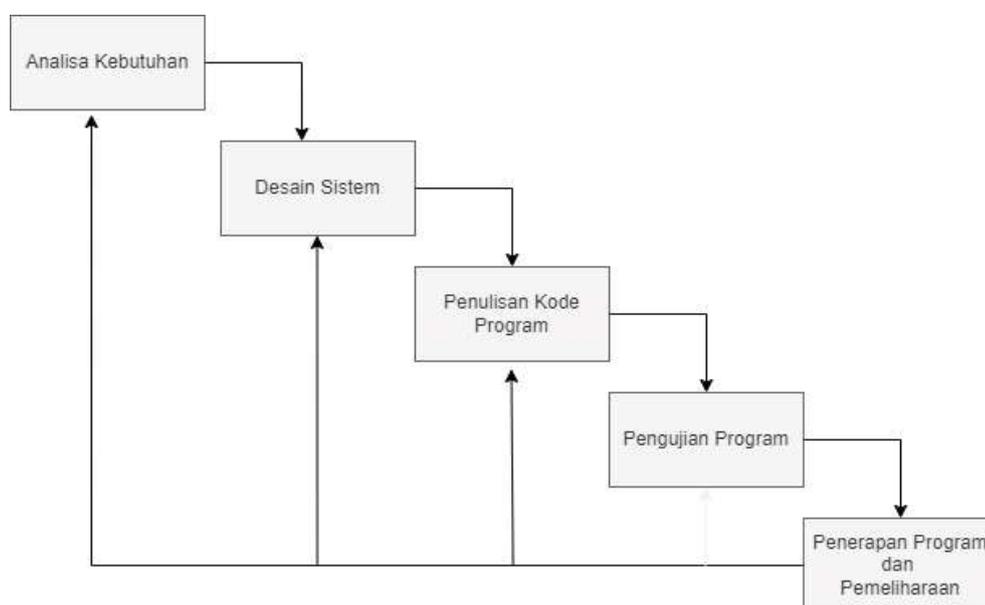
Selain itu, sistem informasi sekolah berbasis web juga memungkinkan pengelolaan tugas dan notifikasi secara efisien. Guru dapat mengunggah tugas dan materi pelajaran secara online,

Selain itu, sistem informasi sekolah berbasis web juga memungkinkan pengelolaan tugas dan notifikasi secara efisien. Guru dapat mengunggah tugas dan materi pelajaran secara online, sehingga memudahkan siswa untuk mengunggah dan mengirimkan pekerjaan mereka melalui platform. Selain itu, pengumuman penting seperti jadwal ujian, acara sekolah dan informasi administrasi dapat dengan cepat dikomunikasikan kepada siswa dan orang tua melalui sistem informasi sekolah berbasis web sehingga mengurangi keterlambatan dan kesalahan penyampaian informasi.

Dalam keseluruhan, sistem informasi sekolah berbasis web telah membawa transformasi signifikan dalam pengelolaan sekolah, mengoptimalkan efisiensi administrasi, dan meningkatkan aksesibilitas terhadap informasi. Melalui pemanfaatan teknologi web, sekolah dapat menghemat waktu, tenaga, dan sumber daya dalam pengelolaan data.

2. Metode

Metode yang diterapkan adalah Metode Waterfall, Waterfall merupakan model pengembangan system informasi yang sistematis dan sekuensial. Pada tahapan Waterfall, alur perangkat lunak digambarkan menggunakan tools UML (Unifie Model Language). UML dapat membantu pendeskripsian dan desain system perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun. [1]



Gambar 1. Metode Waterfall

Pada gambar 1 merupakan bagan metode waterfall yang digunakan dalam metode penelitian saat ini.

Pada metode ini, menghasilkan sebuah prototype dari suatu perangkat lunak dimana dapat sebagai referensi dalam pengembangan pengguna untuk mengembangkan system informasi. Prototype merubakan desain awal dalam pembuatan perangkat lunak yang berfungsi untuk mendemonstrasikan konsep, berbagai pilihan desain dan mengenali lebih banyak permasalahan yang ada dari berbagai pilihan tersebut serta mencari solusinya.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian ini mengacu pada tahapan metode Waterfall. Tahapan metode Waterfall yang diterapkan adalah sebagai berikut:

3.1. Penyajian Hasil

A. Analisa Kebutuhan

1. Identifikasi Masalah

Permasalahan yang terjadi pada sistem informasi sekolah ini diantaranya:

- a. Membutuhkan waktu yang lama dalam pencarian dan pemrosesan data karena dilakukan secara manual
- b. Seringkali terjadi masalah pada penginputan nilai siswa, guru seringkali menghabiskan banyak waktu dan tenaga pada penginputan masing-masing raport siswa.
- c. Data disimpan dalam bentuk dokumen kertas sehingga keamanan data kurang terjamin.[2]

2. Kebutuhan Fungsional

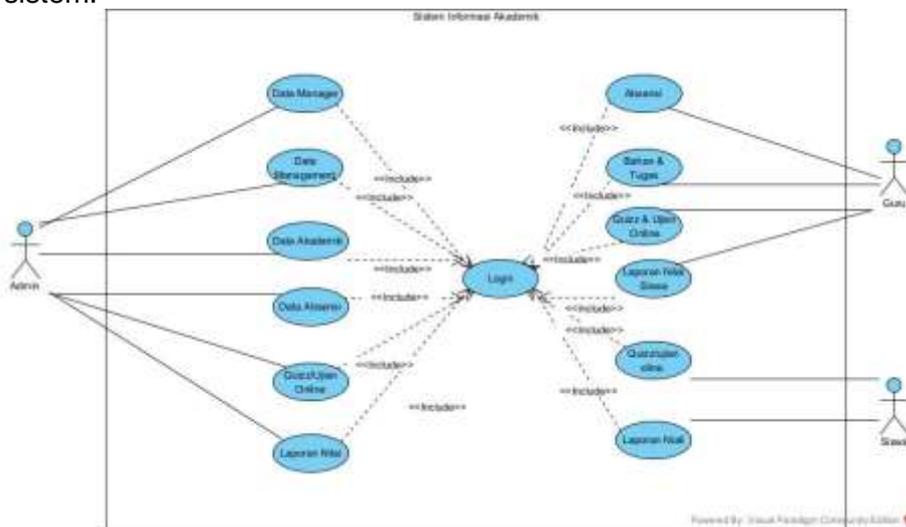
Berdasarkan hasil analisa, spesifikasi dari kebutuhan sistem informasi yang akan dibuat sebagai berikut

- Kebutuhan sebagai *Admin* :
 - a. Dapat melakukan login sistem
 - b. Dapat melakukan pengolahan data siswa
 - c. Dapat melakukan pengolahan data guru
 - d. Dapat melakukan pengolahan data mata pelajaran
 - e. Dapat melakukan pengolahan data kelas
 - f. Dapat melakukan pengolahan data jadwal mata pelajaran
 - g. Dapat melakukan pengolahan data informasi sekolah
 - h. Dapat melakukan pengolahan data kurikulum
- Kebutuhan sebagai *Guru* :
 - a. Dapat melakukan login sistem
 - b. Dapat melihat jadwal mata pelajaran
 - c. Dapat melakukan pengolahan data materi pelajaran
 - d. Dapat melakukan pengolahan data nilai siswa
- Kebutuhan sebagai *Siswa* :
 - a. Dapat melakukan login sistem
 - b. Dapat melihat jadwal mata pelajaran
 - c. Dapat mengakses materi pelajaran
 - d. Dapat mengakses dan mengunduh raport

B. Perancangan Sistem

1. Usecase Diagram

Use Case Diagram menggambarkan apa saja yang dapat dilakukan oleh sistem.



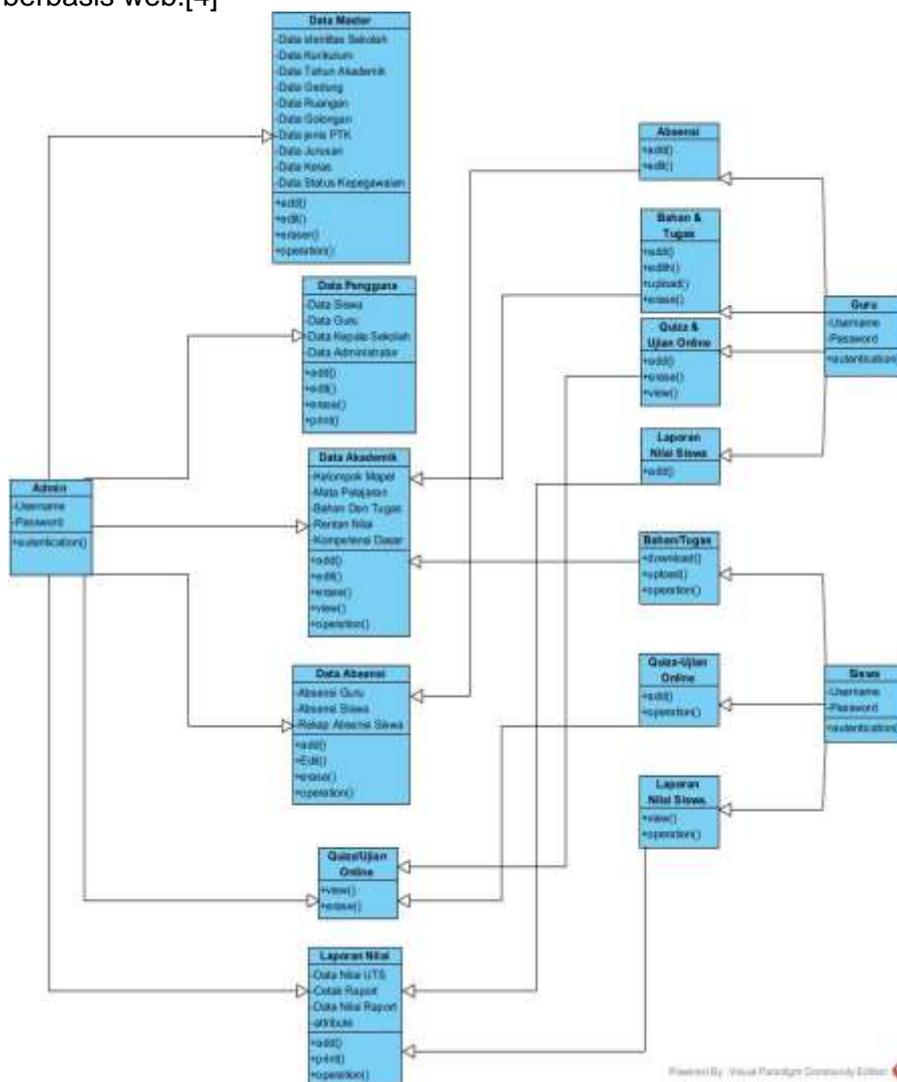
Gambar 2. Usecase Diagram Admin, Guru, dan Siswa

Dalam sistem pengembangan ini terdapat 3 aktor yang memiliki peranan penting dalam proses akademik yaitu siswa, guru, dan admin siakad. Integrasi data dari masing-masing aktor saling mempengaruhi agar terjalin konsistensi dan keakuratan data. Sistem diawali dari mahasiswa diverifikasi dan divalidasi hak akses dan pengontrolan sistem oleh admin SIAKAD, sedangkan guru berperan dalam pengelolaan data mahasiswa.[3]

2. Class Diagram

Class Diagram merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi.

Adapun Class Diagram dari sistem informasi akademik sekolah (SIS) berbasis web.[4]



Gambar 3. Class Diagram Pada Admin dan User

C. Implementasi User Interface

1. Halaman Login

Halaman login berfungsi untuk memasuki website sistem informasi sekolah yang berupa Username dan Password.



Gambar 4. Halaman Login

2. Halaman Dashboard Admin

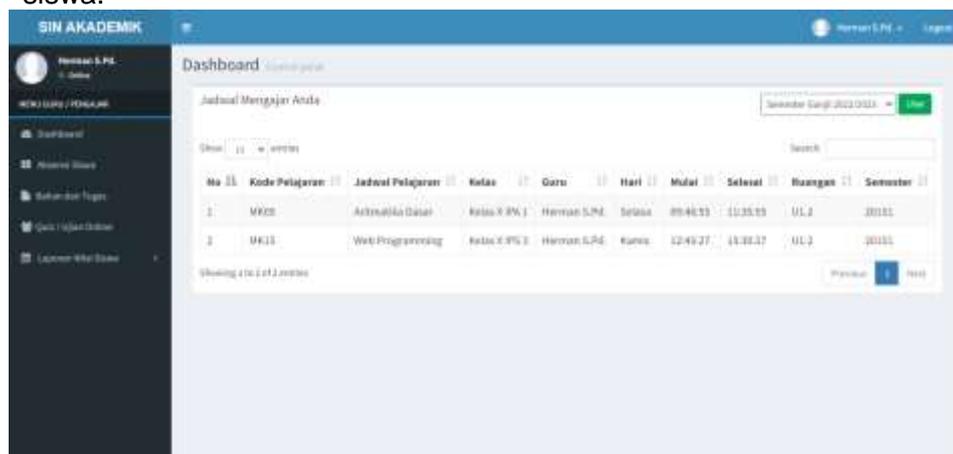
Halaman ini merupakan halaman setelah kita login untuk pertama kali sebagai admin. Halaman ini menampilkan informasi menu yang dapat mengakses ke semua menu yang ada.



Gambar 5. Dashboard Admin

3. Halaman Dashboard Guru

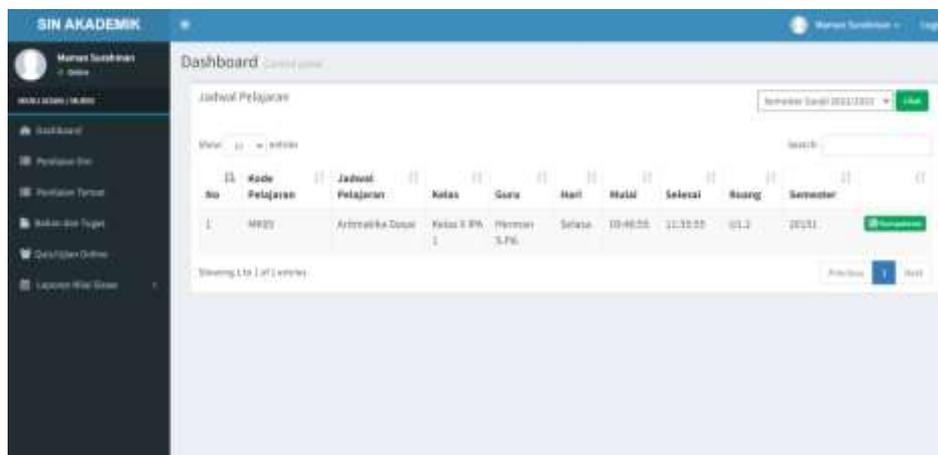
Halaman dashboard ketika login menggunakan user guru, yang pertama kali muncul adalah jadwal mengajar guru tersebut, kemudian dihalaman ini guru dapat menginputkan bahan/tugas, absensi siswa kemudian menginputkan nilai siswa.



Gambar 6. Dashboard Guru

4. Halaman Dashboard Siswa

Dihalaman login siswa, yang pertama kali muncul adalah jadwal pelajaran siswa tersebut. Dihalaman ini siswa dapat dengan mudah mengerjakan tugas maupun quizz/ujian yang diberikan oleh guru.



Gambar 7. Dashboard Siswa

D. Pembahasan

Sistem informasi sekolah berbasis web adalah sebuah platform yang menggunakan teknologi web untuk mengelola dan menyediakan informasi secara online terkait manajemen sekolah, pengajaran dan komunikasi sekolah. Dengan sistem ini, banyak aspek penting manajemen sekolah dapat diintegrasikan secara efisien dan mudah diakses oleh pengguna yang relevan seperti guru dan siswa.

Pada Usecase Diagram Sistem Informasi Akademik ini, terdapat sejumlah akses fitur seperti Admin, Guru dan Siswa. Dalam usecase Admin, memiliki fitur mengolah data akademik seperti menambah data akademik, pengguna, absensi, dan laporan nilai siswa. Untuk Guru memiliki fitur seperti mengolah data absensi siswa, pembuatan tugas/ujian dan mengolah nilai siswa. Sedangkan untuk siswa tersedia fitur download/upload tugas, mengerjakan quizz/tugas dan melihat nilai hasil dari mengerjakan tugas tersebut.

Class Diagram dalam Sistem Informasi Akademik memiliki 3 class name, yaitu Admin, Guru dan Siswa. Pada class name admin memiliki tugas input data informasi dari akademik. Sedangkan ada class name Guru dapat mengolah data yang berkaitan dengan siswa, dan pada class name Siswa hanya dapat mengolah data yang berkaitan dengan akademik.

Dalam implementasi sistem ini berupa sistem yang memiliki fungsi mengolah dan menyediakan informasi akademik. Pada website ini memiliki beberapa menu yang dapat menunjang kinerja akademik dan mempermudah kinerja guru, dan bagi siswa dapat mengakses data dengan lebih efisien dan tidak menghabiskan waktu dari yang sebelumnya dilakukan secara manual.

4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dan pengujian aplikasi yang dibuat, maka kesimpulannya dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. System informasi dapat mempermudah pengelolaan data sekolah, seperti data siswa dan data guru.
2. Sistem informasi ini memberi kemudahan dalam pengelolaan nilai raport. Ini tentu memberikan kemudahan bagi guru-guru dalam hal pembuatan penilaian. Para siswa pun diberi kemudahan dalam hal mengakses nilai raport masing-masing dan bisa mencetak raport langsung dari system.

3. System informasi ini juga menjadi media pembelajaran bagi siswa karena bisa mengakses dan mendapatkan materi yang langsung diberikan oleh para guru mata pelajaran melalui system informasi sekolah.[5]

5. Referensi

- [1] N. Husin, "Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada SDN Jatisampurna X," 2019.
- [2] M. T. Parinsi *dkk.*, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI SEKOLAH DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN," 2021.
- [3] I. Komang dan P. Sudiarsa, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK UNIVERSITAS MAHENDRADATA BERBASIS WEB DENGAN METODE WATERFALL," vol. 2, no. 1, 2019.
- [4] A. Farianto, Y. Novianto, M. Teknik Informatika STIKOM Dinamika Bangsa Jambi Jl Jend Sudirman, dan T. -Jambi, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA SMA N 14 MUARO JAMBI," 2014.
- [5] M. B. Winanti dan E. Prayoga, "SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB DI SMA TAMANSISWA SUKABUMI."