



Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Website

R. Ahmad Baihaqi Hakim¹, Ramadhan Makarim Ulya²,

Nouval Aulia Ahmad³, Muhammad Rizki Pratama Putra⁴, Ines Heidiani Ikasari⁵

Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang, Indonesia

Email: ¹radkim.id@gmail.com, ²ramadhan.makarim19@gmail.com,

³nouvalahmad@gmail.com, ⁴pratamariski203@gmail.com, ⁵dosen01374@unpam.ac.id

Abstrak - Dalam era digital, kebutuhan akan sistem informasi akademik yang efektif dan efisien semakin meningkat. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi akademik multiplatform berbasis website yang dapat memenuhi kebutuhan administrasi akademik, baik untuk mahasiswa, dosen, maupun staf administrasi. Sistem ini dirancang dengan mengintegrasikan teknologi web responsif sehingga dapat diakses melalui berbagai perangkat, termasuk desktop, laptop, dan perangkat mobile. Metode yang digunakan meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem menggunakan pendekatan modular, dan implementasi dengan framework berbasis web seperti Laravel dan Bootstrap. Sistem ini mencakup fitur utama seperti pengelolaan data mahasiswa, pendaftaran mata kuliah, pencatatan nilai, dan laporan akademik secara real-time. Hasil dari perancangan ini menunjukkan bahwa sistem mampu meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data akademik serta mempermudah aksesibilitas bagi pengguna. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan untuk pengembangan sistem informasi akademik yang lebih komprehensif di masa depan.

Kata Kunci : Sistem informasi akademik, multiplatform, website responsif, manajemen akademik, teknologi web.

Abstract - In the digital era, the demand for efficient and effective academic information systems has significantly increased. This study aims to design a web-based multiplatform academic information system that meets the administrative needs of students, lecturers, and administrative staff. The system is designed by integrating responsive web technologies, enabling access across various devices, including desktops, laptops, and mobile devices. The methodology includes requirements analysis, system design using a modular approach, and implementation with web frameworks such as Laravel and Bootstrap. The system features key functionalities such as student data management, course registration, grade recording, and real-time academic reporting. The results of this design demonstrate the system's ability to enhance efficiency and accuracy in academic data management while improving accessibility for users. This research is expected to serve as a reference for the development of more comprehensive academic information systems in the future.

Keywords : Academic information system, multiplatform, responsive website, academic management, web technology.

1. PENDAHULUAN

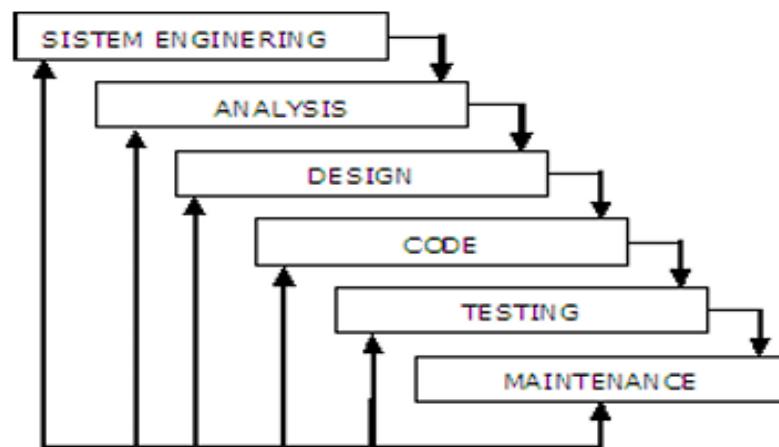
Sistem informasi akademik ini dibuat berbasis website yang memberikan kemudahan bagi masyarakat untuk mengakses informasi tentang sekolah tanpa perlu datang langsung ke lokasi. Dengan mengakses situs web sekolah melalui internet, masyarakat dapat memperoleh informasi yang dibutuhkan secara praktis, tanpa harus meluangkan waktu atau mengeluarkan biaya perjalanan. Sistem ini tidak hanya dirancang untuk membantu masyarakat umum, tetapi juga mempermudah guru dan siswa dalam mengakses informasi akademik, seperti nilai dan data terkait lainnya. Selain itu, keberadaan sistem ini diharapkan dapat meningkatkan daya tarik sekolah bagi calon siswa baru. SMK Pariwisata Citayam, sebagai salah satu sekolah yang belum memiliki sistem informasi terkomputerisasi, masih mengharuskan orang tua dan siswa datang langsung ke sekolah untuk mendapatkan informasi. Hal ini dinilai kurang efisien di era digital yang serba cepat. Oleh karena itu, sistem informasi akademik berbasis web dirancang untuk membantu siswa, orang tua, dan masyarakat dalam mengakses informasi secara mudah dan praktis melalui internet. Dengan sistem ini, pengguna cukup mengunjungi situs web sekolah untuk mencari informasi yang dibutuhkan, tanpa perlu membuang waktu atau biaya perjalanan. Sistem ini memberikan solusi praktis dan relevan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat modern akan akses informasi yang cepat dan efisien. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi akademik berbasis web sangat diperlukan dalam dunia pendidikan, khususnya untuk mendukung pengelolaan informasi akademik yang lebih efektif dan efisien.

Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu rangkaian dalam organisasi yang mengakomodasi kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasional, serta berfungsi dalam manajemen dan strategi organisasi, sekaligus menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu (Jogiyanto, 2005). Sistem informasi menerima input data, instruksi, dan mengolah data sesuai dengan perintah untuk menghasilkan output, yang merupakan bagian dari proses yang terjadi dalam sistem informasi. Terdapat beberapa sub-sistem dalam sistem informasi, yaitu: 1. Sistem Pendekatan sistem yang berfungsi sebagai jaringan kerja dari prosedur yang lebih menekankan pada urutan operasi. Prosedur adalah serangkaian langkah yang jelas mengenai apa (what) yang harus dilakukan, siapa (who) yang melakukannya, kapan (when) dilaksanakan, dan bagaimana (how) cara melakukannya. "Sistem adalah kumpulan elemen yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu (Jogiyanto, 2005)". Dengan demikian, sistem dapat disimpulkan sebagai kumpulan elemen atau komponen yang saling berhubungan dan bergantung satu sama lain untuk mencapai tujuan tertentu. Sebuah sistem terdiri dari bagian-bagian yang saling terkait dan beroperasi bersama untuk mencapai sasaran dan maksud. Ini menunjukkan bahwa sistem bukanlah sekumpulan unsur yang tersusun secara acak, melainkan terdiri dari elemen-elemen yang saling melengkapi karena memiliki satu tujuan atau sasaran. 2. Informasi "Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti bagi penerimanya (Jogiyanto, 2005)". Data merupakan bentuk mentah yang belum dapat memberikan banyak informasi, sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui suatu model untuk menghasilkan informasi. Dalam sistem informasi, kualitas informasi bergantung pada tiga aspek, yaitu: a. Akurasi Informasi harus bebas dari kesalahan dan tidak menyesatkan. Akurasi juga berarti bahwa informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian pada dasar-dasarnya adalah metode ilmiah untuk mendapatkan data untuk tujuan dan manfaat tertentu. Metode yang relevan diperlukan untuk mencapai tujuan tersebut. Metode ini menawarkan pendekatan yang berurutan dan sistematis untuk pengembangan sistem informasi. Berikut ini adalah ilustrasi dari proses pengembangan sistem perangkat lunak menggunakan metode waterfall.



1. Perancangan Sistem (System Engineering)

Karena sistem informasi biasanya merupakan bagian dari sistem yang lebih besar, perancangan sistem sangat penting. Pembuatan sistem informasi dapat dimulai dengan



melihat dan menentukan apa yang dibutuhkan oleh sistem, yang kemudian akan diterapkan ke dalam sistem informasi yang telah dibuat.

2. Analisa (Analysis)

adalah prosedur yang diperlukan sistem untuk mengumpulkan data. Untuk memahami inti program yang akan dibuat, seorang analis harus memahami ruang lingkup informasi, fungsi yang diperlukan, kemampuan kinerja yang diinginkan, dan perancangan antarmuka pemakai sistem informasi.

3. Perancangan (Design)

Perancangan sistem informasi adalah suatu proses yang dilakukan secara bertahap dengan menitikberatkan pada empat komponen utama yaitu, struktur data, arsitektur sistem informasi, rincian prosedur, dan karakteristik antarmuka pengguna.

4. Pengkodean (Coding)

Pengkodean sistem informasi adalah proses penulisan bahasa pemrograman sehingga sistem informasi tersebut dapat beroperasi pada mesin.

5. Pengujian (Testing)

Proses ini bertujuan untuk menguji kode program yang telah dikembangkan dengan fokus pada komponen dalam sistem informasi. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa setiap pernyataan telah diuji dan bahwa input yang digunakan menghasilkan output yang sesuai. Pada tahap ini, pengujian dibagi menjadi dua kategori, yaitu pengujian internal dan pengujian eksternal. Pengujian internal bertujuan untuk memastikan bahwa semua pernyataan telah melalui proses pengujian, sedangkan pengujian eksternal bertujuan untuk mengidentifikasi kesalahan dan memastikan bahwa output yang dihasilkan sesuai dengan harapan.

6. Pemeliharaan (Maintenance)

Proses ini bertujuan untuk menguji kode program yang telah dikembangkan dengan fokus pada komponen dalam sistem informasi. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa setiap pernyataan telah diuji dan bahwa input yang digunakan menghasilkan output yang sesuai. Pada tahap ini, pengujian dibagi menjadi dua kategori, yaitu pengujian internal dan pengujian eksternal. Pengujian internal bertujuan untuk memastikan bahwa semua pernyataan telah melalui proses pengujian, sedangkan pengujian eksternal bertujuan untuk mengidentifikasi kesalahan dan memastikan bahwa output yang dihasilkan sesuai dengan harapan.

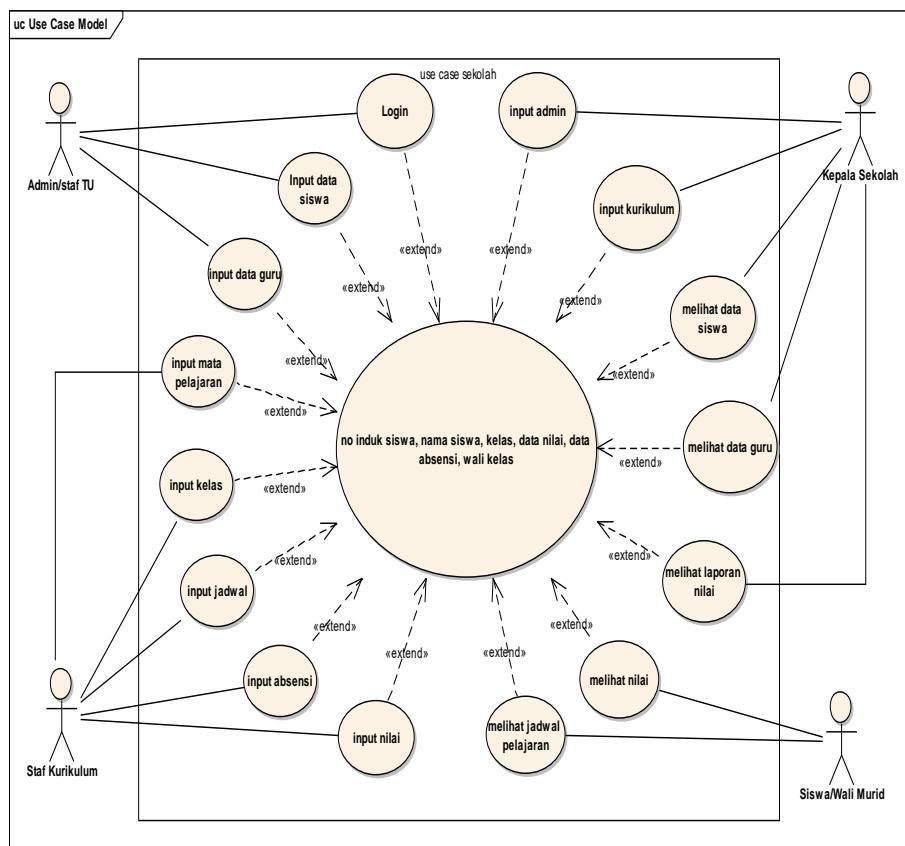
3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Analisa Penelitian

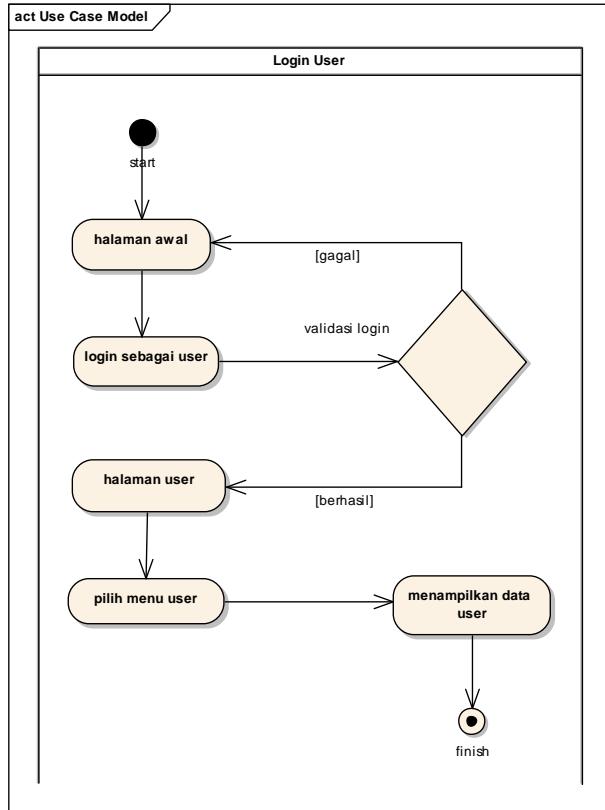
1. Perencanaan Merupakan suatu rencana kerja yang terstruktur dengan baik untuk menyelesaikan sebuah proyek. Rencana ini disusun untuk melaksanakan berbagai tahapan, seperti analisis, desain, dan implementasi. Dalam penulisan ini, perencanaan yang dilakukan oleh penulis mencakup pendefinisian data yang diperlukan, pemilihan sekolah sebagai lokasi riset, pelaksanaan wawancara dengan kepala sekolah atau guru terkait, serta merangkum informasi yang telah diperoleh.
2. Analisis Merupakan tahap kedua dalam Siklus Hidup Pengembangan Sistem (SDLC). Pada tahap ini, sistem yang sedang berjalan dideskripsikan, serta masalah dan peluang diidentifikasi. Rekomendasi umum untuk perbaikan, peningkatan, atau penggantian sistem yang ada diajukan. Tujuan utama dari fase analisis adalah untuk memahami dan mendokumentasikan kebutuhan. Dalam konteks ini, penulis melakukan analisis terhadap kebutuhan input yang diperlukan, seperti informasi yang diperoleh dari kepala sekolah atau

guru, serta mendefinisikan sistem usulan yang akan dikembangkan dengan mempertimbangkan kebutuhan masyarakat terkait informasi mengenai sekolah.

3. Desain pada tahap ini, deskripsi dari kebutuhan yang telah direkomendasikan diubah menjadi spesifikasi sistem fisik dan logis. Dalam desain logis, hasil yang diperoleh adalah deskripsi fungsional mengenai data dan proses yang terdapat dalam sistem baru, serta deskripsi rinci dari spesifikasi sistem yang mencakup: input, proses, dan output. Sementara itu, dalam desain fisik, terdapat deskripsi teknis dan rincian spesifikasi sistem yang meliputi: program, file, jaringan, dan perangkat lunak sistem. UML (Unified Modeling Language) dan ERD (Entity Relationship Diagram) digunakan sebagai alat bantu. Pada tahap ini, penulis menyusun spesifikasi input, proses, dan output secara mendetail. Penulis juga merancang program yang akan digunakan untuk mengelola sistem informasi akademik sekolah ini, yaitu melalui website, serta merancang antarmuka pengguna yang akan memanfaatkan sistem ini dan bagaimana antarmuka tersebut akan berfungsi.



Gambar 1 use case diagram



Gambar 2 activity diagram login user

4. Implementasi Tahap keempat dalam SDLC ini mencakup beberapa kegiatan, yaitu pengkodean, pengujian, dan instalasi. Hasil dari tahap ini adalah kode sumber dan prosedur pelatihan. Dalam konteks ini, penulis mengembangkan website menggunakan PHP dan MySQL untuk proses pengkodean, serta merancang atau membuat gambarnya dengan menggunakan Adobe Photoshop CS3.

Metode Pengumpulan Data

1. Observasi

Merupakan suatu metode yang diterapkan oleh penulis dengan cara mengunjungi secara langsung lokasi penelitian yang ingin diteliti. Penulis melakukan pengamatan langsung di SMK Pasar Minggu dengan beberapa acuan, yaitu menganalisis berbagai dokumen yang berkaitan dengan sekolah tersebut serta mengamati proses pengolahan data siswa, data guru, data absensi siswa, dan data nilai.

2. Wawancara

Adalah metode yang digunakan penulis dengan cara melakukan sesi tanya jawab secara langsung dengan narasumber. Penulis melakukan wawancara dengan staf tata usaha, staf akademik, dan beberapa narasumber lainnya di lokasi di mana penelitian dilaksanakan.

3. Studi Pustaka

Merupakan metode yang dimanfaatkan penulis sebagai dukungan dan referensi. Buku-buku yang relevan dengan penelitian dan penulisan digunakan dalam proses ini.



JRIIN: Jurnal Riset Informatika dan Inovasi

Volume 2, No. 10 Maret 2025

ISSN 3025-0919 (media online)

Hal 1908-1913

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan sistem informasi akademik berbasis web pada SMK Pariwisata Citayam dapat memberikan solusi yang lebih cepat dalam pengolahan nilai, pembuatan laporan lebih efektif dan efisien karena penyimpanan data sudah dalam database. Saran untuk sistem informasi akademik ini yaitu setelah dirancang, sistem ini dapat dikembangkan lagi seperti menambah modul pendaftaran dan pembayaran siswa/i baru sehingga informasi diakses oleh semua pihak termasuk siswa, guru, orang tua murid dan calon siswa.

REFERENCES

- Jogiyanto, HM. 2005. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta. Andi.
Kadir, Abdul. 2008. Pemrograman Web. Yogyakarta. Andi.
Lenawati, Mei. 2007. Macromedia Dreamweaver 8 dengan PHP. Yogyakarta. Andi.
Peranginangin, Kasiman. 2006. Aplikasi Web dengan PHP dan MYSQL. Yogyakarta. Andi