



Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada SMP PGRI 363 Pondok Petir

Muhammad Yunus Rangkuti¹, Vayza Vallesia Gabrella Wuntu²

^{1,2} Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia
Email: ¹dosen03156@unpam.ac.id, ²wuntuvayza@gmail.com

Abstrak—Pemanfaatan teknologi informasi dalam bidang pendidikan menjadi kebutuhan penting untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan data akademik. Sistem informasi akademik berbasis web telah banyak dikembangkan untuk membantu sekolah dalam mengelola data siswa, guru, mata pelajaran, serta nilai ujian secara terintegrasi (Ira Zulfa dkk., 2023). SMP PGRI 363 masih menghadapi kendala dalam pengelolaan data akademik yang dilakukan secara manual sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan dan keterlambatan informasi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi akademik berbasis web pada SMP PGRI 363 guna meningkatkan efisiensi administrasi dan pengolahan nilai siswa. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL dengan konsep multi user. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Rapid Application Development (RAD) yang menekankan kecepatan pengembangan dan keterlibatan pengguna (Lukman Santoso dkk., 2022). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi akademik yang dibangun mampu mengelola data akademik secara terstruktur serta mendukung proses penilaian siswa secara lebih efisien dan akurat. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pengelolaan akademik di lingkungan sekolah (Richard Martin dkk., 2025).

Kata kunci: Sistem Informasi Akademik, Website, PHP, MySQL, Sekolah

Abstract—The utilization of information technology in the education sector has become an essential requirement to improve the efficiency of academic data management. Web-based academic information systems have been widely developed to assist schools in managing student data, teacher data, subjects, and examination scores in an integrated manner (Ira Zulfa et al., 2023). SMP PGRI 363 previously experienced difficulties in managing academic data due to manual processes, which potentially caused data inaccuracies and delays in information delivery. This study aims to design and develop a web-based academic information system at SMP PGRI 363 to enhance administrative efficiency and student assessment processes. The system was developed using PHP as the programming language and MySQL as the database management system, implementing a multi-user concept. The Rapid Application Development (RAD) method was applied to accelerate system development and involve users during the development process (Lukman Santoso et al., 2022). The results of this study indicate that the developed academic information system is capable of managing academic data in a structured manner and supporting a more efficient and accurate student assessment process. Therefore, the system is expected to improve the quality of academic management in schools, particularly in terms of assessment efficiency (Richard Martin et al., 2025).

Keywords: Academic Information System, Web-Based System, PHP, MySQL, School

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan yang signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam bidang pendidikan. Pemanfaatan teknologi informasi di lingkungan sekolah tidak hanya berfungsi sebagai sarana pendukung pembelajaran, tetapi juga sebagai alat bantu utama dalam pengelolaan administrasi akademik. Salah satu bentuk penerapan teknologi informasi dalam pendidikan adalah melalui pengembangan sistem informasi akademik berbasis web yang mampu mengelola data akademik secara terintegrasi dan terstruktur (Ira Zulfa dkk., 2023).

Sistem informasi akademik berbasis web memungkinkan pihak sekolah untuk mengelola data siswa, data guru, data mata pelajaran, serta nilai ujian dengan lebih efisien dan akurat. Pengelolaan data secara manual yang masih banyak diterapkan di sekolah-sekolah berpotensi menimbulkan berbagai permasalahan, seperti kesalahan pencatatan, duplikasi data, keterlambatan pengolahan nilai, serta kesulitan dalam penyajian laporan akademik. Kondisi tersebut dapat berdampak pada menurunnya kualitas pelayanan administrasi sekolah dan efektivitas proses evaluasi hasil belajar siswa.

SMP PGRI 363 sebagai salah satu institusi pendidikan tingkat menengah pertama memiliki kebutuhan yang cukup kompleks dalam pengelolaan data akademik. Proses administrasi akademik



di sekolah ini melibatkan berbagai jenis data, mulai dari data pengguna, data siswa, data guru, mata pelajaran, hingga data nilai ujian. Sebelum dikembangkan sistem informasi akademik berbasis web, proses pengelolaan data tersebut belum sepenuhnya terintegrasi, sehingga membutuhkan waktu yang relatif lama dalam proses pencatatan, pengolahan, dan pelaporan data.

Selain itu, proses penilaian siswa merupakan salah satu aspek penting dalam sistem pendidikan yang memerlukan ketelitian dan keakuratan tinggi. Pengolahan nilai secara manual berisiko menimbulkan kesalahan perhitungan serta keterlambatan dalam penyampaian hasil evaluasi kepada siswa dan pihak terkait. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem yang mampu membantu guru dan pihak sekolah dalam melakukan pengolahan nilai secara otomatis dan efisien, sebagaimana telah dibahas dalam penelitian sebelumnya terkait efisiensi penilaian sekolah berbasis sistem informasi akademik (Richard Martin dkk., 2025).

Dalam pengembangan sistem informasi akademik, pemilihan metode pengembangan sistem yang tepat juga menjadi faktor penting. Metode Rapid Application Development (RAD) merupakan salah satu metode pengembangan sistem yang menekankan pada kecepatan pengembangan dan keterlibatan pengguna secara aktif dalam setiap tahapan. Metode ini dinilai sesuai untuk pengembangan sistem informasi akademik berbasis web karena mampu menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dalam waktu yang relatif singkat (Lukman Santoso dkk., 2022).

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut, penelitian ini difokuskan pada perancangan dan pembangunan sistem informasi akademik berbasis web pada SMP PGRI 363 menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Sistem yang dikembangkan diharapkan mampu mengintegrasikan seluruh data akademik dalam satu sistem yang terpusat, menerapkan konsep multi user dengan hak akses yang berbeda, serta meningkatkan efisiensi pengelolaan data dan penilaian siswa. Dengan adanya sistem informasi akademik ini, diharapkan kualitas administrasi akademik dan pelayanan pendidikan di SMP PGRI 363 dapat meningkat secara signifikan.

2. METODE

Rapid Application Development (RAD) merupakan metode pengembangan sistem yang menekankan pada kecepatan pengembangan, iterasi, dan keterlibatan pengguna secara aktif. Metode ini dipilih karena sesuai untuk pengembangan sistem informasi akademik berbasis web yang membutuhkan penyesuaian cepat terhadap kebutuhan sekolah.

Dalam penelitian ini, metode RAD diterapkan melalui tahapan berikut:

1. *Requirements Planning* (Perencanaan Kebutuhan)
Mengidentifikasi kebutuhan sistem informasi akademik di SMP PGRI 363, khususnya terkait sistem login dan pengelolaan database.
2. *User Design* (Perancangan Sistem)
Merancang tampilan login dan struktur database dengan melibatkan kebutuhan pengguna agar sistem sesuai dengan kondisi sekolah.
3. *Construction* (Pembangunan Sistem)
Mengimplementasikan rancangan sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.
4. *Cutover* (Implementasi dan Pengujian)
Melakukan pengujian sistem dan penerapan sistem untuk memastikan fungsi login dan pengelolaan database berjalan dengan baik.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di SMP PGRI 363, diketahui bahwa proses pengelolaan data akademik sebelumnya masih dilakukan secara manual dan belum terintegrasi dalam satu sistem. Proses tersebut meliputi pencatatan data siswa, data guru, mata pelajaran, serta pengolahan nilai ujian. Pengelolaan data secara manual berpotensi menimbulkan berbagai permasalahan, seperti kesalahan pencatatan data, duplikasi data, keterlambatan pengolahan nilai, dan kesulitan dalam penyusunan laporan akademik.

Selain itu, proses penilaian siswa yang dilakukan secara manual membutuhkan waktu yang relatif lama dan berisiko terjadi kesalahan perhitungan. Kondisi ini dapat memengaruhi efektivitas evaluasi hasil belajar siswa dan kualitas pelayanan akademik sekolah. Permasalahan serupa juga

ditemukan pada penelitian sebelumnya terkait sistem informasi akademik berbasis web (Ira Zulfa dkk., 2023).

Berikut adalah contoh visualisasi dari web sistem akademik sekolah SMP PGRI 363 PONDOK PETIR

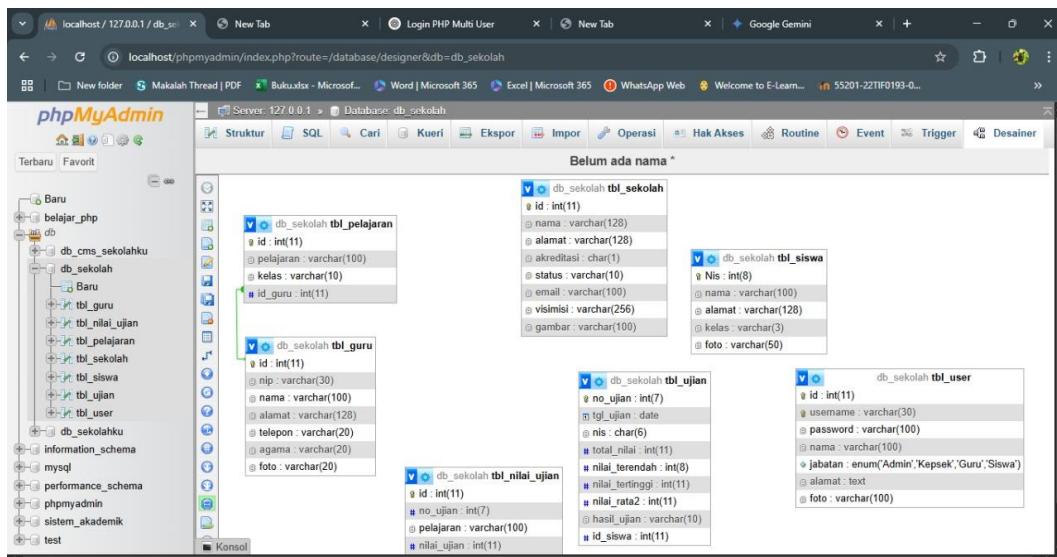


Gambar 1. Tampilan Halaman Login Sistem Informasi Akademik pada SMP PGRI 363

Menunjukkan tampilan halaman login sistem informasi akademik berbasis web pada SMP PGRI 363. Halaman login berfungsi sebagai pintu masuk utama bagi pengguna untuk dapat mengakses sistem sesuai dengan hak akses yang dimilikinya. Pada halaman ini, pengguna diwajibkan memasukkan username dan password yang telah terdaftar di dalam sistem.

Selain itu, sistem menerapkan mekanisme autentikasi untuk memverifikasi kecocokan data login dengan data yang tersimpan pada tabel pengguna di database. Apabila data yang dimasukkan sesuai, maka pengguna akan diarahkan ke halaman utama (dashboard) sesuai dengan peran pengguna, seperti Admin, Kepala Sekolah, Guru, atau Siswa. Sebaliknya, apabila data tidak sesuai, sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan pengguna tidak dapat mengakses sistem.

Penerapan halaman login ini bertujuan untuk menjaga keamanan data akademik serta membatasi akses pengguna hanya pada fitur yang sesuai dengan perannya. Konsep login multi user ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa sistem informasi akademik berbasis web harus memiliki mekanisme autentikasi yang baik untuk melindungi data dan meningkatkan keteraturan pengelolaan sistem



Gambar 2. Struktur Database Sistem Informasi Akademik pada SMP PGRI 363



Menunjukkan struktur database sistem informasi akademik berbasis web yang digunakan pada SMP PGRI 363. Database dirancang menggunakan MySQL dan berfungsi sebagai media penyimpanan seluruh data akademik yang dikelola oleh sistem. Perancangan database dilakukan secara terstruktur agar data dapat dikelola secara terintegrasi dan meminimalkan terjadinya redundansi data.

Struktur database terdiri dari beberapa tabel utama, antara lain tabel pengguna (tbl_user), tabel siswa (tbl_siswa), tabel guru (tbl_guru), tabel mata pelajaran (tbl_pelajaran), serta tabel nilai ujian (tbl_ujian dan tbl_nilai_ujian). Setiap tabel memiliki atribut dan relasi yang saling terhubung untuk mendukung proses pengelolaan data akademik secara menyeluruh.

Relasi antar tabel dalam database memungkinkan sistem untuk menghubungkan data siswa dengan data nilai ujian dan mata pelajaran yang diikuti. Dengan adanya relasi tersebut, sistem dapat melakukan pengolahan nilai secara otomatis, menampilkan laporan akademik, serta mendukung efisiensi proses penilaian siswa. Perancangan struktur database ini mendukung tujuan sistem dalam meningkatkan akurasi dan efisiensi penilaian akademik di sekolah.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi akademik berbasis web pada SMP PGRI 363 berhasil dirancang dan dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Sistem ini dikembangkan dengan menerapkan metode Rapid Application Development (RAD) sehingga proses pengembangan dapat dilakukan secara cepat dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Sistem informasi akademik yang dihasilkan mampu menyediakan mekanisme autentikasi melalui tampilan login yang berfungsi untuk mengontrol akses pengguna berdasarkan hak akses masing-masing. Penerapan sistem login multi user terbukti dapat meningkatkan keamanan sistem dan menjaga keteraturan dalam pengelolaan data akademik.

Selain itu, struktur database yang dirancang mampu menyimpan dan mengelola data akademik secara terintegrasi. Relasi antar tabel dalam database mendukung proses pengolahan data yang lebih terstruktur dan efisien, khususnya dalam penyimpanan dan pengelolaan nilai siswa. Dengan adanya database yang terorganisir dengan baik, risiko kesalahan pencatatan dan redundansi data dapat diminimalkan.

Secara keseluruhan, sistem informasi akademik berbasis web yang dikembangkan mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan data akademik di SMP PGRI 363, serta memberikan solusi terhadap permasalahan administrasi akademik yang sebelumnya dilakukan secara manual.

REFERENCES

- Martin, R., dkk. (2025). Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web untuk Efisiensi Penilaian Sekolah.
- Nasution, M.N., dkk (2024) PENGEMBANGAN APLIKASI SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL: STUDI KASUS DI SMK ASSALAM DEPOK
- Santoso, L., dkk. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Website Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD).
- Sulaeman, F. S., dkk (2024) Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web (Studi Kasus : SMK Pasundan 2 Cianjur)
- Zulfa, I., dkk. (2023). Rancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Website Menggunakan PHP dan MySQL.