

Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin**Volume 4, Nomor 6, July 2026, P. 28-33****E-ISSN: 2986-6340****Licensed by CC BY-SA 4.0****DOI:** <https://doi.org/10.5281/zenodo.21471017>

Sistem Informasi Akademik pada SMAN 1 Banyuasin II Menggunakan Metode *Rapid Application Development*

Asrafli^{1*}, Gusmelia Testiana², Muhammad Leandry Dalafranka³^{1,2,3}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang*Email korespondensi: asrafli2001@gmail.com**Abstrak**

SMAN 1 Banyuasin II merupakan sebuah sekolah yang berada di provinsi Sumatera Selatan, Indonesia. Selama ini pihak sekolah dalam proses aktivitas informasi akademik sekolah mengalami kesulitan untuk mengelola informasi akademik seperti informasi data siswa dan guru, jadwal mata pelajaran, data ruang kelas dan pengumuman penting pada sekolah. Tujuan dari penelitian ini adalah membangun Sistem Informasi Akademik atau SIAKAD pada SMAN 1 Banyuasin II untuk membantu pihak Sekolah dalam mengelola data akademik dengan lebih efisien. Peneliti menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan MySQL sebagai *database*. Metode pengembangan sistem yang dipakai adalah RAD (*Rapid Application Development*). RAD memiliki 3 tahap yaitu merencanakan kebutuhan, proses desain sistem, dan implementasi. Hasil SIAKAD ini akan mempermudah SMAN 1 Banyuasin II dalam mengatasi berbagai masalah yang terkait dengan akademik yang ada di sekolah.

Kata kunci: sistem informasi akademik, SMAN 1 Banyuasin II, RAD.

Abstract

SMAN 1 Banyuasin II is a senior high school located in South Sumatra Province, Indonesia. The school has experienced difficulties in managing academic information, including student and teacher data, class schedules, classroom data, and important school announcements. The purpose of this study is to develop an Academic Information System (SIAKAD) for SMAN 1 Banyuasin II to assist the school in managing academic data more efficiently. The system was developed using the PHP programming language and MySQL as the database management system. The system development methodology employed is Rapid Application Development (RAD), which consists of three stages: requirements planning, system design, and implementation. The resulting Academic Information System is expected to facilitate SMAN 1 Banyuasin II in addressing various academic management challenges within the school.

Keywords: Academic Information System, SMAN 1 Banyuasin II, Rapid Application Development (RAD).

Article Info

Received date: 30 June 2026

Revised date: 10 July 2026

Accepted date: 15 July 2026

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah mendorong berbagai lembaga pendidikan untuk bertransformasi menuju sistem yang berbasis digital. Sekolah sebagai lembaga pendidikan formal memiliki kebutuhan yang tinggi dalam pengelolaan data akademik, seperti pengelolaan data guru, siswa, jadwal, nilai, dan administrasi lainnya. Pengelolaan yang masih dilakukan secara manual sering menimbulkan berbagai permasalahan, seperti keterlambatan dalam penyampaian informasi, kesalahan pencatatan, serta kesulitan dalam pencarian data akademik. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem informasi akademik yang dapat membantu proses pengolahan data secara cepat, tepat, dan efisien.

Berdasarkan kondisi di SMAN 1 Banyuasin II, proses pengelolaan data akademik masih dilakukan secara konvensional menggunakan dokumen dan aplikasi terpisah seperti Microsoft Excel. Hal ini menyebabkan terjadinya duplikasi data, kesalahan pencatatan, serta keterlambatan dalam proses pelaporan dan pembuatan rekap nilai. Selain itu, guru dan siswa belum memiliki sarana

terintegrasi untuk mengakses informasi akademik secara langsung. Dengan adanya sistem informasi akademik berbasis web, seluruh data akademik dapat dikelola dalam satu sistem terpadu yang dapat diakses sesuai hak pengguna (admin, guru, dan siswa).

Beberapa penelitian sebelumnya telah membuktikan bahwa penerapan sistem informasi berbasis web dan penggunaan metode pengembangan Rapid Application Development (RAD) mampu meningkatkan efisiensi proses akademik. Penelitian oleh Edwina Siska Pusparini dan Meicisy E.I. Najoan (2017) menunjukkan bahwa sistem akademik berbasis mobile web dengan metode RAD dapat mempercepat akses informasi akademik mahasiswa. Penelitian lain oleh Nurman Hidayat & Kusuma Hati (2021) juga membuktikan bahwa penerapan metode RAD pada sistem rapor online dapat mempercepat proses pengolahan dan pencetakan nilai siswa. Hal ini menunjukkan bahwa metode RAD cocok diterapkan untuk pengembangan sistem akademik yang membutuhkan waktu pengembangan singkat dan hasil yang sesuai kebutuhan pengguna.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan sebuah sistem informasi yang dapat mengintegrasikan seluruh data akademik. Penelitian ini menerapkan metode *Rapid Application Development* (RAD). RAD dipilih karena keunggulannya dalam menciptakan prototipe sistem dengan cepat, memungkinkan peneliti memberikan hasil awal kepada pengguna untuk mendapatkan umpan balik segera, sehingga waktu pengembangan menjadi lebih singkat antara 30 hingga 90 hari. Tujuan akhir dari penelitian ini adalah menghasilkan Sistem Informasi Akademik (SIKAD) yang dapat menyederhanakan pengelolaan data akademik di SMAN 1 Banyuasin II menjadi lebih terstruktur dan efisien.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak Rapid Application Development (RAD). Metode RAD dipilih karena mampu menghasilkan sistem dalam waktu relatif singkat tanpa mengabaikan kualitas dan kebutuhan pengguna. Pendekatan ini menekankan pada keterlibatan aktif pengguna dalam proses pengembangan serta iterasi desain dan konstruksi yang cepat, sehingga hasil akhir dapat lebih sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan (Nurman Hidayat & Kusuma Hati, 2021). Model pengembangan RAD terdiri dari beberapa tahapan utama sebagai berikut:

1. Perencanaan Kebutuhan (Requirement Planning)

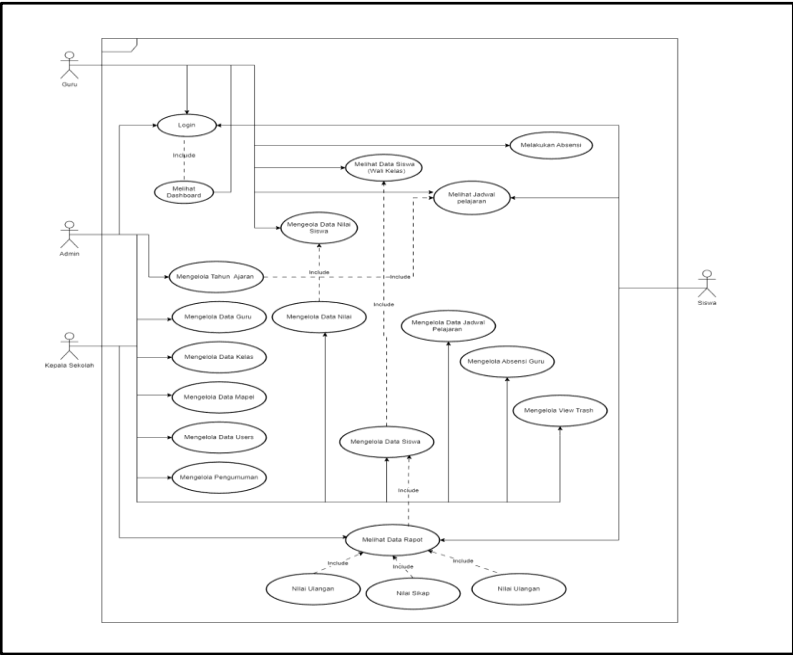
Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan sistem melalui diskusi dan wawancara dengan pihak sekolah, khususnya bagian tata usaha, guru, dan siswa. Hasil dari tahap ini berupa identifikasi permasalahan serta kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem informasi akademik.

2. Desain Pengguna (User Design)

Tahap ini berfokus pada pembuatan rancangan sistem berdasarkan hasil analisis kebutuhan. Proses ini melibatkan pengguna untuk memastikan bahwa sistem yang dirancang sesuai dengan kebutuhan operasional sekolah. Rancangan sistem divisualisasikan menggunakan Unified Modeling Language (UML) yang meliputi Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram.

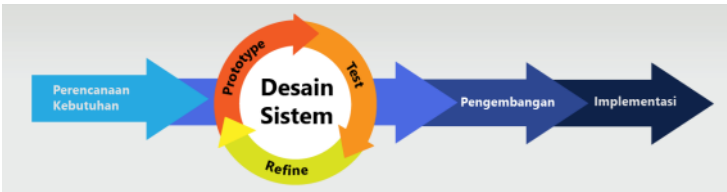
3. Konstruksi (Construction)

Tahap konstruksi merupakan proses implementasi rancangan ke dalam bentuk perangkat lunak. Pada tahap ini dilakukan penulisan kode program menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel, serta pemanfaatan MySQL sebagai basis data. Tahap ini juga mencakup pembuatan antarmuka pengguna (user interface) yang responsif dan mudah digunakan.



4. Pengujian (Testing)

Tahap ini bertujuan untuk memastikan sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang telah ditetapkan. Pengujian dilakukan menggunakan metode Blackbox Testing, yaitu pengujian yang berfokus pada fungsi sistem tanpa melihat kode internal. Setiap fitur diuji untuk memverifikasi bahwa input menghasilkan output yang sesuai dengan harapan.



Gambar 1. Use Case Diagram SIAKAD

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Sistem

Berdasarkan analisis kebutuhan, sistem dirancang untuk tiga aktor utama: Admin TU, Guru, dan Siswa. Admin TU bertugas mengelola data master (tahun ajaran, jadwal, pengguna), Guru bertugas mengelola nilai dan absensi, sedangkan Siswa dapat melihat jadwal dan hasil belajar (rapor).

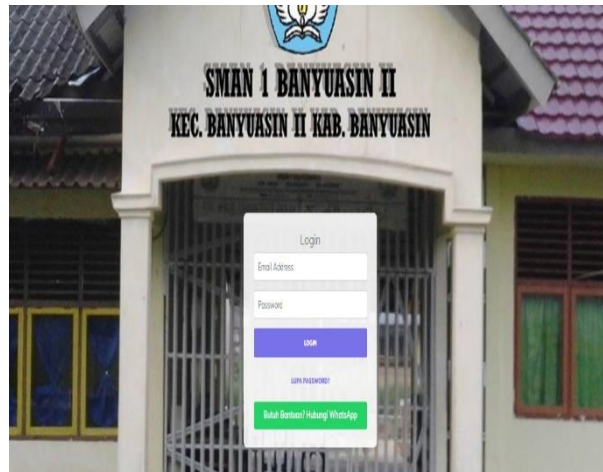
2. Perancangan Sistem (UML)

Perancangan dimulai dengan *Use Case Diagram* untuk memetakan interaksi aktor dengan sistem. Struktur basis data dirancang menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) untuk menghubungkan entitas seperti siswa, guru, mapel, kelas, dan nilai.

3. Implementasi Antarmuka

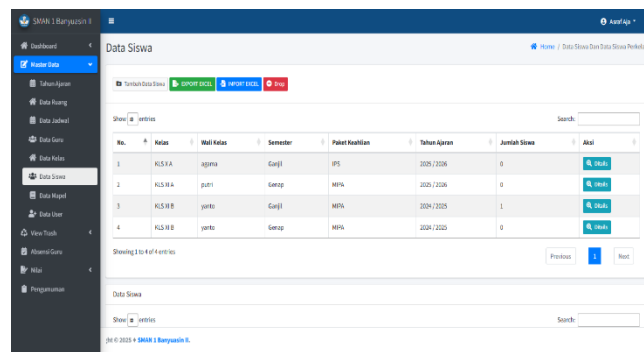
Sistem diimplementasikan ke dalam antarmuka berbasis web. Berikut adalah beberapa tampilan utama sistem:

- **Halaman Login:** Halaman akses masuk bagi seluruh pengguna (Admin, Guru, Siswa).



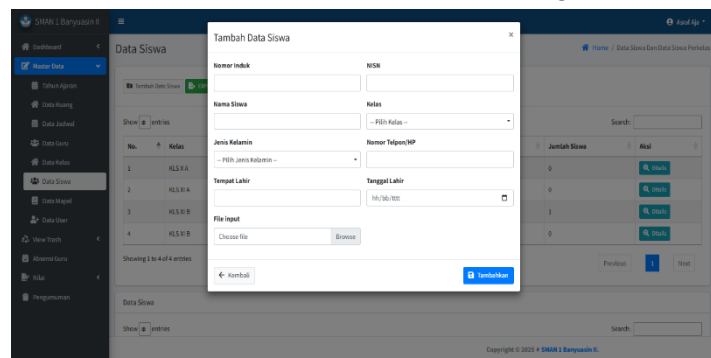
Gambar 3. Halaman Login

- Halaman Dashboard Admin: Menampilkan ringkasan data dan menu manajemen utama.



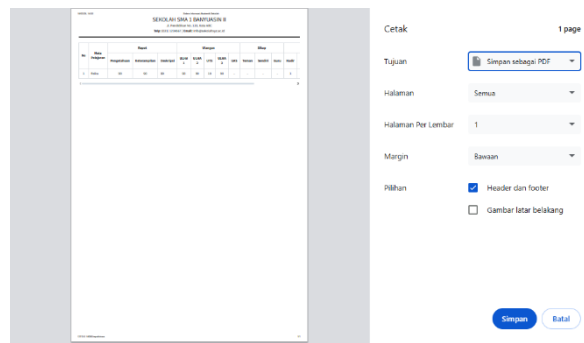
Gambar 4. Halaman Dashboard

- Halaman tambah data siswa dan Guru: admin bisa melakukan penambahan data guru, siswa serta menambahkan user baru untuk melakukan login.



Gambar 5. Halaman tambah data

- Halaman Cetak Rapor (Siswa): Siswa dapat mengunduh dan mencetak hasil belajar per semester ataupun keseluruhan.



Gambar 6. Halaman Cetak Rapor

3. Pengujian Sistem

Pengujian *Black Box* dilakukan terhadap fitur-fitur utama. Hasil pengujian menunjukkan bahwa:

Contoh Penulisan Tabel

Tabel 1. Judul tabel (*Sentence case*)

No	Fungsi uji	Keterangan	Jumlah
1.	Login ke sistem	Admin ke dashboard	berhasil
2.	Tambah data guru dan siswa	Admin menambahkan data ke dalam sistem	berhasil
3.	Cetak rapor	Siswa melakukan cetak rapor per semester dan seluruh	berhasil

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Akademik (SIAMAD) pada SMAN 1 Banyuasin II telah berhasil dibangun menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD). Sistem ini mampu mengatasi permasalahan pengelolaan data manual dengan menyediakan fitur penyimpanan data siswa dan guru yang terpusat, penjadwalan otomatis, serta pengelolaan nilai dan pencetakan rapor digital yang efisien. Implementasi sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas kegiatan administrasi akademik di sekolah.

REFERENSI

- [1] Afriliana, Y., & Rahmadhani, A. Y. (n.d.). Sistem Informasi Online PaPenerapanda Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web (Vol. 1, Issue 1).
- [2] Ardiansyah, D., Saepudin, A., Aryanti, R., & Fitriani, E. (201 C.E.). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK MADRASAH ALIYAH NEGERI (MAN) 4 KARAWANG BERBASIS WEB.
- [3] Aswati, S., & Siagian, Y. (2017). Model Rapid Application Development Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Pemasaran Rumah (Studi Kasus : Perum Perumnas Cabang Medan). Seminar Nasional Sistem Informasi Indonesia, 317–324.
- [4] Edwina Siska Pusparini, Meicsy E.I. Najooan, X. B. N. N. (2017). Sistem Informasi Akademik

- Berbasis Mobile Web Menggunakan Pendekatan Metodologi RAD. *Jurnal Teknik Elektro Dan Komputer*, 6(4), 182–193.
- [5] Hendini, A. (2016). PEMODELAN UML SISTEM INFORMASI MONITORING PENJUALAN DAN STOK BARANG (STUDI KASUS: DISTRO ZHEZHA PONTIANAK): Vol. IV (Issue DESEMBER).
- [6] Hidayatullah, P., & Kawistara, J. K. (2014). *Pemrograman WEB* (Edisi Revisi, Vol. 2). Informatika Bandung.
- [7] M Teguh Prihandoyo. (2018). Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 3(1), 126–129.
- [8] Maharani, D. (2017). Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Sekolah Islam Modern Amanah. *Jurnal Manajemen Informatika Dan Teknik Komputer*, 2(akademik berbasis web), 27–32. <http://jurnatik.amikroyal.ac.id/index.php/amikroyal/article/view/37>
- [9] M.Ichwan, Rosmala, D., & Sari, A. P. (n.d.). Penerapan Framework Federal Deposit Insurance. 2(3).
- [10] Nurman Hidayat, & Kusuma Hati. (2021). Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Rapor Online (SIRALINE). *Jurnal Sistem Informasi*, 10(1), 8–17. <https://doi.org/10.51998/jsi.v10i1.352>
- [11] Patrycja Dybka. (2014, August 1). Barker's Notation. Vertabelo.
- [12] Ridha, M. R., Usman, U., & Prasetyo, D. Y. (2015). Desain dan Implementasi Sistem Informasi Akademik (Studi Kasus Fakultas Ilmu Agama Islam Universitas Islam Indragiri). *Jurnal Buana Informatika*, 6(2), 131–142. <https://doi.org/10.24002/jbi.v6i2.406>
- [13] Santoso, L., & Amanullah, J. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Website Menggunakan Metode Rapid Application Development (Rad). 15(2), 250–259. <http://journal.stekom.ac.id/index.php/elkom/page250>
- [14] Solahudin, M. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Sekolah (SIAS) Berbasis Website. *DoubleClick: Journal of Computer and Information Technology*, 4(2), 107. <https://doi.org/10.25273/doubleclick.v4i2.8315>
- [15] wildan wiguna. (2017). Adopsi Sistem Informasi Akademik Perguruan Tinggi BSI Bandung Berbasis TAM. *Jurnal Informatika*, 4(2), 189–197. <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ji/article/view/2276/pdf>