

Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Sekolah Berbasis *Web* Menggunakan *Framework* NextJS untuk Pengelolaan Administrasi Akademik di SMK Islam Permatasari 2 Rumpin – Bogor

Ariel Valorie Simanjuntak¹, Keris Ahmad Muanjan¹, Moh. Torik¹, Sutriyono^{1*}

¹Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspipetek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: arielvalorie@gmail.com, krismuanjar@gmail.com, torikunpam@gmail.com,

dosen02346@unpam.ac.id

(* : coresponding author)

Abstrak– SMK Islam Permatasari 2 Rumpin – Bogor masih menghadapi beberapa kendala dalam pengelolaan administrasi akademik, seperti penyampaian informasi sekolah yang masih dilakukan secara manual, proses Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) yang belum terdigitalisasi, serta pengelolaan data siswa, presensi, pembayaran SPP, dan jadwal pelajaran yang belum terintegrasi. Kondisi tersebut menyebabkan proses administrasi menjadi kurang efektif, berisiko terjadi kesalahan pencatatan, dan menyulitkan pencarian data. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Manajemen Sekolah berbasis web menggunakan Framework Next.js sebagai solusi untuk mendukung pengelolaan administrasi akademik secara terintegrasi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi observasi, wawancara, dan studi literatur sebagai teknik pengumpulan data. Tahapan pengembangan sistem meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML), implementasi menggunakan Framework Next.js dengan basis data MySQL, serta pengujian menggunakan metode Black Box Testing. Evaluasi sistem juga dilakukan menggunakan metode Before–After dan penyebaran kuesioner kepada 19 responden untuk mengetahui tingkat keberhasilan implementasi sistem. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh fitur utama sistem, meliputi website company profile, PPDB online, pengelolaan data siswa, presensi, pembayaran SPP, dan pengelolaan jadwal pelajaran, dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna tanpa ditemukan kesalahan fungsional yang berarti. Hasil evaluasi Before–After menunjukkan bahwa sistem mampu memberikan kemudahan dalam pengelolaan administrasi akademik dibandingkan proses sebelumnya yang masih dilakukan secara manual. Selain itu, hasil kuesioner menunjukkan mayoritas responden memberikan penilaian positif terhadap kemudahan penggunaan dan manfaat sistem. Dengan demikian, Sistem Informasi Manajemen Sekolah berbasis web yang dikembangkan dinilai layak diterapkan sebagai media pendukung pengelolaan administrasi akademik di SMK Islam Permatasari 2 Rumpin – Bogor.

Kata Kunci: Sistem Informasi Manajemen Sekolah, Next.js, Administrasi Akademik, PPDB Online, Website, Black Box Testing

Abstract– SMK Islam Permatasari 2 Rumpin – Bogor still faces several obstacles in managing academic administration, such as manual delivery of school information, a non-digitalized New Student Admissions (PPDB) process, and management of student data, attendance, tuition payments, and lesson schedules that have not been integrated. These conditions cause the administration process to be less effective, risk recording errors, and complicate data retrieval. Therefore, this study aims to design and build a web-based School Management Information System using the Next.js Framework as a solution to support integrated academic administration management. The methods used in this study include observation, interviews, and literature studies as data collection techniques. The system development stages include needs analysis, system design using the Unified Modeling Language (UML), implementation using the Next.js Framework with a MySQL database, and testing using the Black Box Testing method. System evaluation was also conducted using the Before–After method and questionnaires were distributed to 19 respondents to determine the level of success of the system implementation. The results of the study indicate that all key system features, including the company profile website, online PPDB (School Registration), student data management, attendance, tuition payments, and class schedule management, operate according to user needs without any significant functional errors. The Before–After evaluation results indicate that the system facilitates academic administration compared to the previous manual process. Furthermore, the questionnaire results indicate that the majority of respondents gave a positive assessment of the system's ease of use and benefits. Therefore, the developed web-based School Management Information System is deemed suitable for implementation as a supporting tool for academic administration management at SMK Islam Permatasari 2 Rumpin, Bogor.

Keywords: School Management Information System, Next.js, Academic Administration, Online PPDB, Website, Black Box Testing

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi di era digital saat ini mengalami pertumbuhan yang sangat pesat dan memberikan pengaruh besar terhadap berbagai sektor kehidupan, termasuk sektor pendidikan. Pemanfaatan teknologi informasi (Jatika et al., 2023) dalam dunia pendidikan tidak hanya digunakan sebagai media pembelajaran, tetapi juga sebagai sarana pengelolaan administrasi dan penyampaian informasi secara efektif dan efisien.

Sistem informasi berbasis web menjadi salah satu solusi yang banyak diterapkan dalam meningkatkan kualitas layanan pendidikan (Masinambow et al., 2025). Melalui sistem berbasis web, proses penyampaian informasi dapat dilakukan secara real-time, cepat, dan dapat diakses kapan saja tanpa terbatas oleh ruang dan waktu. Selain itu, digitalisasi sistem juga mampu meningkatkan efisiensi kerja, meminimalisir kesalahan pengolahan data, serta membantu penyimpanan data menjadi lebih terstruktur dan aman (Masinambow et al., 2025). Penerapan sistem informasi sekolah berbasis web dapat membantu meningkatkan efektivitas pengelolaan data akademik dan administrasi sekolah secara terintegrasi.

Perkembangan teknologi informasi dan internet telah memberikan dampak yang signifikan terhadap dunia pendidikan, terutama dalam pengelolaan dan penyebaran informasi sekolah. Pemanfaatan sistem informasi berbasis web memungkinkan sekolah untuk mengelola data akademik dan administrasi secara lebih efektif, cepat, akurat, serta mudah diakses oleh berbagai pihak yang berkepentingan, seperti siswa, guru, orang tua, dan masyarakat. Selain berfungsi sebagai media penyampaian informasi, sistem informasi sekolah juga dapat digunakan sebagai sarana promosi, publikasi kegiatan, serta penyimpanan data secara terintegrasi. Kehadiran teknologi tersebut menjadi solusi atas keterbatasan media informasi konvensional seperti brosur, poster, dan papan pengumuman yang kurang efektif dalam menjangkau masyarakat luas. Oleh karena itu, penerapan sistem informasi berbasis web menjadi salah satu bentuk transformasi digital yang penting dalam meningkatkan kualitas layanan pendidikan dan mendukung pengelolaan sekolah yang lebih modern, efisien, dan transparan (Walibrah, 2024).

Selain mendukung proses PPDB secara online, perkembangan sistem informasi sekolah juga mulai mengarah pada sistem yang lebih terintegrasi, seperti pengelolaan data siswa, presensi kehadiran, pembayaran SPP, hingga pengaturan jadwal mata pelajaran dalam satu platform digital. Integrasi tersebut bertujuan untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan sekolah dan mendukung proses transformasi digital di lingkungan pendidikan (Jatika et al., 2023).

Dengan demikian, penerapan sistem informasi manajemen sekolah berbasis web menjadi kebutuhan penting bagi institusi pendidikan dalam meningkatkan kualitas pelayanan, efektivitas administrasi, serta daya saing sekolah di era digital saat ini.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam pengembangan sistem ini terdiri dari beberapa tahapan utama, yaitu:

2.1 Metode Pengumpulan Data

Tahap ini dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam perancangan sistem, meliputi:

a. Observasi

Melakukan pengamatan langsung terhadap proses administrasi sekolah, seperti PPDB, pengelolaan data siswa, presensi, dan pembayaran SPP.

b. Wawancara

Mengumpulkan informasi melalui tanya jawab dengan pihak sekolah seperti staf administrasi, guru, dan operator sekolah.

c. Studi Literatur

Mengkaji referensi dari buku, jurnal, dan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan sistem informasi sekolah dan teknologi web.

2.2 Metode Pengolahan Data

Data yang telah dikumpulkan kemudian diolah untuk mendapatkan informasi yang relevan, dengan cara:

- a. Mengelompokkan data berdasarkan kebutuhan sistem
- b. Menyaring data yang tidak relevan
- c. Menyusun data menjadi struktur yang sistematis

2.3 Metode Analisis Data

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap data yang telah diolah untuk menentukan kebutuhan sistem, meliputi:

- a. Analisis kebutuhan pengguna (*user requirement*)
- b. Analisis proses bisnis yang berjalan
- c. Identifikasi permasalahan dan solusi sistem
- d. Perancangan kebutuhan fungsional dan non-fungsional

2.4 Metode Perancangan Sistem

Setelah analisis dilakukan, tahap selanjutnya adalah perancangan sistem, meliputi:

- a. Perancangan alur sistem (flow system)
- b. Pembuatan diagram UML (Use Case, Activity Diagram, dll)
- c. Perancangan database (ERD)
- d. Perancangan antarmuka (UI/UX)

2.5 Metode Implementasi Sistem

Tahap ini merupakan proses pembangunan sistem menggunakan teknologi yang telah ditentukan, yaitu:

- a. Framework *Next.js* untuk pengembangan *frontend* dan *backend*
- b. *Database* MySQL untuk penyimpanan data
- c. Integrasi *Payment Gateway* Midtrans untuk transaksi pembayaran

2.6 Metode Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan untuk memastikan sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan, meliputi:

- a. Pengujian fungsional (Black Box Testing)
- b. Pengujian setiap fitur sistem
- c. Validasi hasil sistem dengan kebutuhan pengguna

2.7 Interpretasi Data

Hasil dari pengujian sistem kemudian dianalisis untuk:

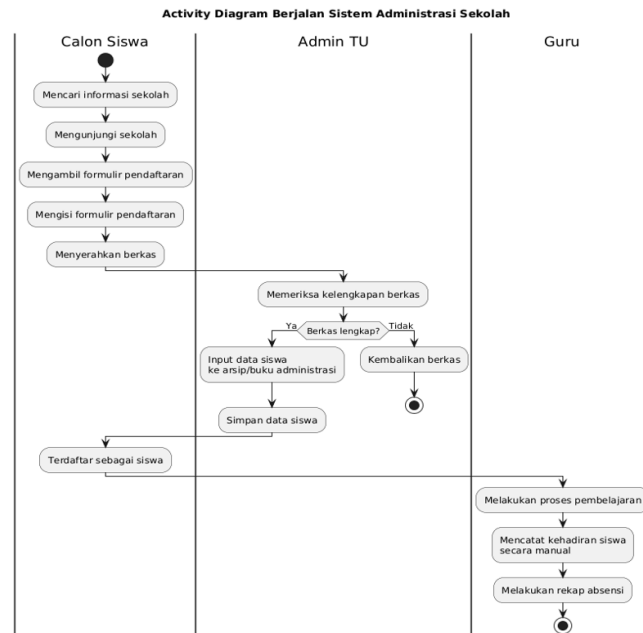
- a. Mengetahui tingkat keberhasilan sistem
- b. Mengevaluasi kekurangan sistem
- c. Menilai efektivitas sistem dalam menyelesaikan permasalahan

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Perancangan Sistem

3.1.1 Activity Diagram

Activity Diagram Proses Konsultasi Online Melalui *Website*

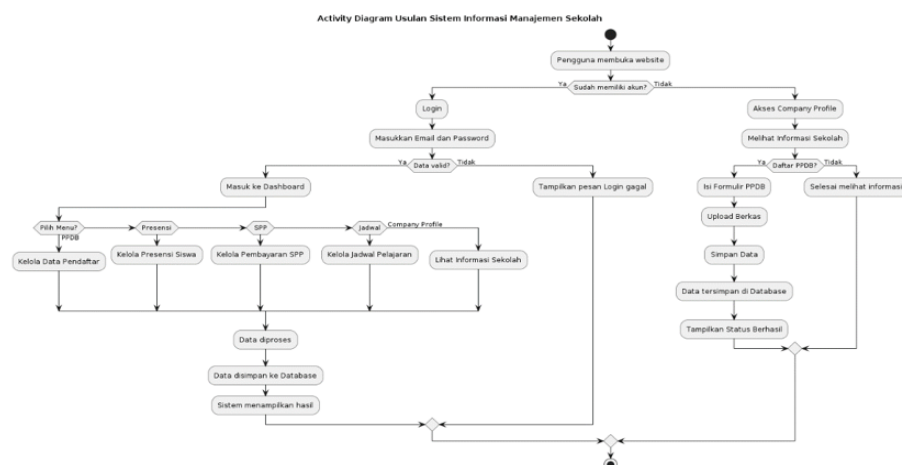


Gambar 1. *Activity Diagram*

Activity Diagram Berjalan menggambarkan proses administrasi sekolah yang masih dilakukan secara manual di SMK Islam Permatasari 2 Rumpin – Bogor. Proses dimulai ketika calon siswa mencari informasi mengenai sekolah dengan datang langsung ke sekolah untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan. Setelah mendapatkan informasi, calon siswa mengambil formulir pendaftaran, mengisi formulir tersebut, kemudian menyerahkan berkas persyaratan kepada Admin Tata Usaha.

3.1.2 Activity Diagram Usulan

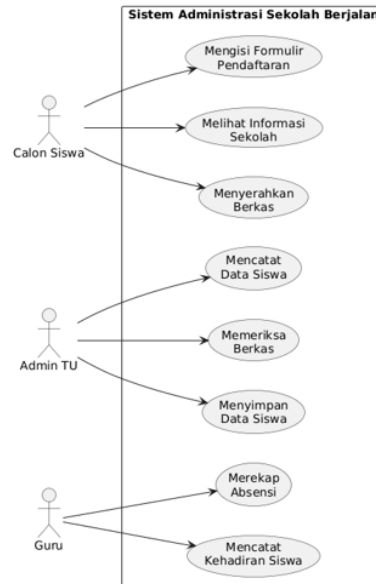
Activity Diagram Usulan dapat diberlakukan sebagai berikut:



Gambar 2. *Activity Diagram Usulan*

3.2 Perancangan *Unified Modeling Language*

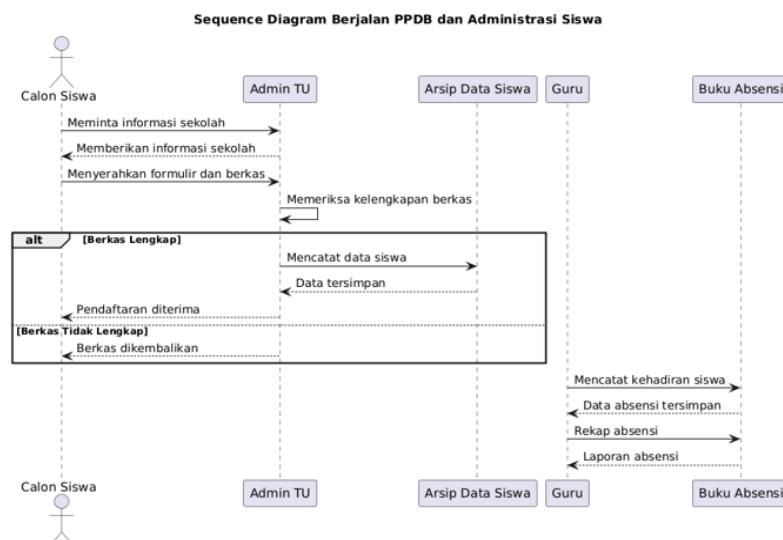
3.2.1 *Use Case Diagram*



Gambar 3. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram Sistem Berjalan menggambarkan interaksi antara aktor dengan proses administrasi yang berlangsung di SMK Islam Permatasari 2 sebelum adanya sistem informasi berbasis web. Terdapat tiga aktor utama yaitu Calon Siswa, Admin Tata Usaha, dan Guru.

3.2.2 *Sequence Diagram*

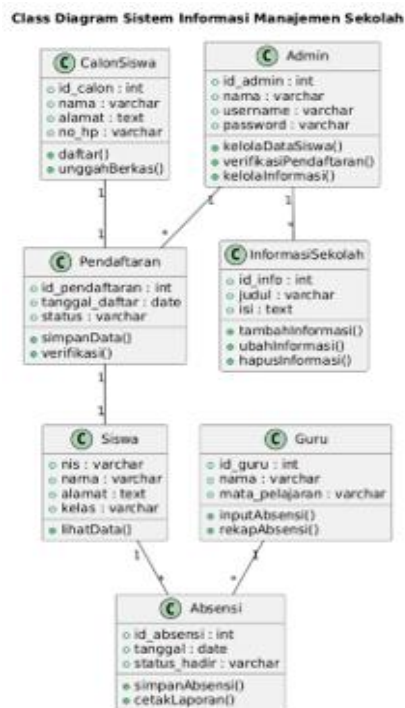


Gambar 4. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram Berjalan menggambarkan urutan interaksi antara Calon Siswa, Admin Tata Usaha, Arsip Data Siswa, Guru, dan Buku Absensi dalam proses administrasi sekolah yang masih dilakukan secara manual. Proses dimulai ketika Calon Siswa meminta informasi mengenai sekolah kepada Admin Tata Usaha. Setelah memperoleh informasi yang diperlukan, Calon Siswa menyerahkan formulir pendaftaran beserta berkas persyaratan kepada Admin. Selanjutnya Admin melakukan pemeriksaan terhadap kelengkapan berkas yang diterima. Apabila berkas dinyatakan

lengkap, Admin mencatat data siswa ke dalam arsip administrasi sekolah dan data tersebut disimpan sebagai data siswa aktif. Setelah proses pencatatan selesai, Admin memberikan konfirmasi kepada Calon Siswa bahwa pendaftaran telah diterima. Namun apabila berkas tidak lengkap, Admin mengembalikan berkas kepada Calon Siswa untuk dilengkapi kembali. Setelah siswa terdaftar dan mengikuti kegiatan belajar mengajar, Guru melakukan pencatatan kehadiran siswa ke dalam buku absensi. Data kehadiran yang telah dicatat kemudian direkap untuk menghasilkan laporan absensi siswa. Seluruh proses tersebut masih dilakukan secara manual sehingga membutuhkan waktu yang lebih lama dalam pengelolaan dan pencarian data.

3.2.3 Class Diagram



Gambar 5. Class Diagram

Class Diagram menggambarkan struktur data dan hubungan antar kelas yang digunakan dalam Sistem Informasi Manajemen Sekolah. Pada sistem ini terdapat tujuh kelas utama yaitu Admin, Calon Siswa, Pendaftaran, Siswa, Guru, Absensi, dan Informasi Sekolah. Kelas Admin berfungsi untuk mengelola informasi sekolah, memverifikasi pendaftaran siswa baru, serta mengelola data siswa. Kelas Calon Siswa digunakan untuk menyimpan data calon peserta didik yang melakukan pendaftaran. Data pendaftaran tersebut disimpan pada kelas Pendaftaran yang berisi informasi tanggal pendaftaran dan status pendaftaran. Setelah proses verifikasi selesai, data calon siswa yang diterima akan menjadi data pada kelas Siswa. Kelas Guru digunakan untuk mengelola data absensi siswa. Hasil pencatatan kehadiran disimpan pada kelas Absensi yang memiliki hubungan dengan kelas Guru dan Siswa. Selain itu terdapat kelas Informasi Sekolah yang digunakan untuk mengelola informasi sekolah seperti profil sekolah, berita, dan pengumuman yang dapat diakses oleh masyarakat. Hubungan antar kelas menunjukkan keterkaitan data yang mendukung proses administrasi akademik di lingkungan sekolah secara terintegrasi.

4. IMPLEMENTASI

4.1 Implementasi

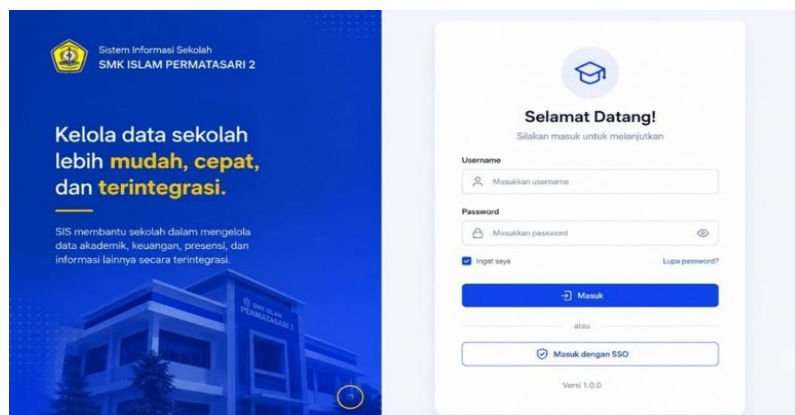
Implementasi dilakukan untuk memastikan bahwa sistem yang telah dirancang dapat berjalan dengan baik dan mampu mendukung proses administrasi akademik di SMK Islam Permatasari 2

Rumpin – Bogor. Sistem dibangun menggunakan Framework Next.js sebagai platform pengembangan aplikasi web dan MySQL sebagai media penyimpanan data. Melalui tahap implementasi ini, pengguna dapat memanfaatkan berbagai fitur yang tersedia, seperti pengelolaan informasi sekolah, pendaftaran peserta didik baru (PPDB), pengelolaan data siswa, dan pengelolaan presensi siswa secara lebih efektif dan efisien.

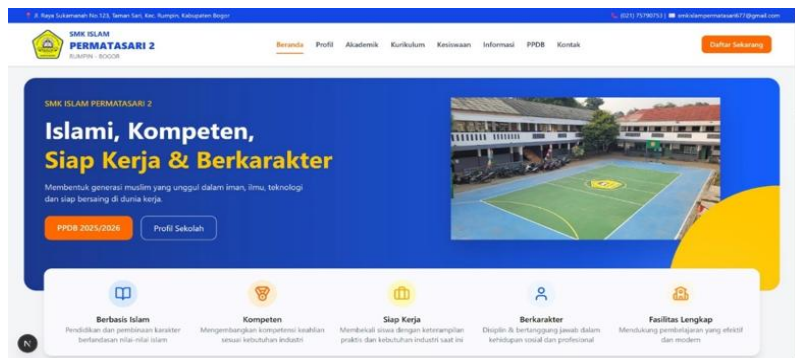
4.2 Implementasi Antar Muka (*Interface*)

Implementasi perangkat keras dilakukan untuk mendukung proses pengembangan dan penggunaan Sistem Informasi Manajemen Sekolah berbasis web. Perangkat keras yang digunakan dalam pengembangan sistem ini memiliki spesifikasi yang cukup untuk menjalankan aplikasi pengembangan, server lokal, dan database.

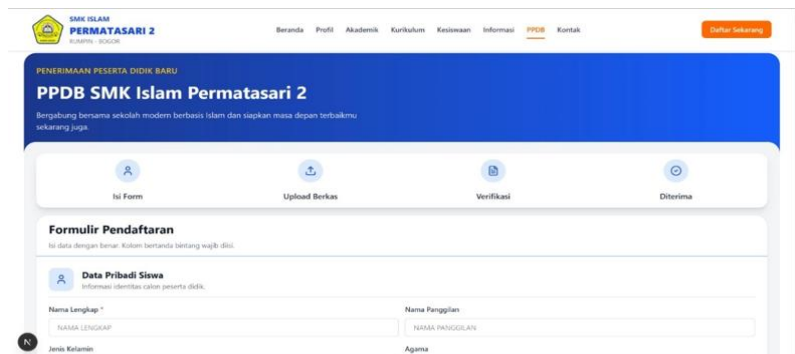
Berikut ini adalah implementasi setiap antarmuka yang dibuat. Berikut gambar layar Website Company Profile dan PPDB:



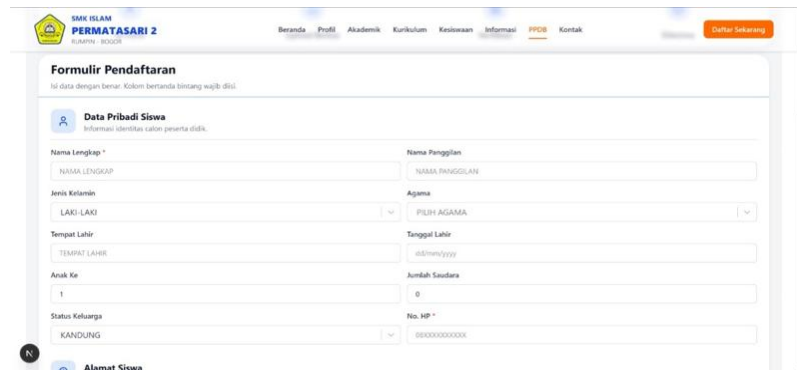
Gambar 6. Tampilan *Form Login*



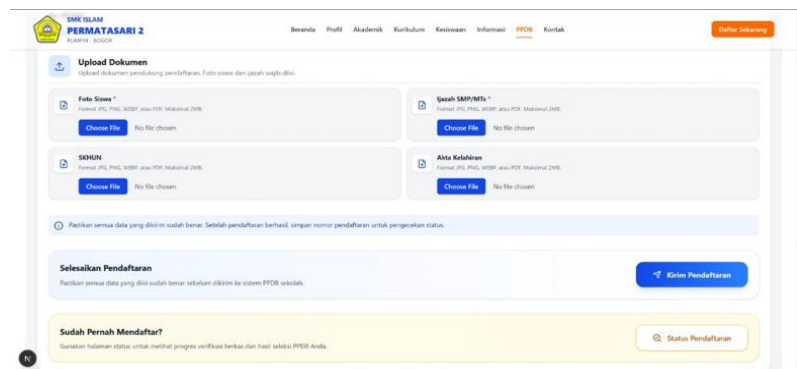
Gambar 7. Tampilan *Website Utama*



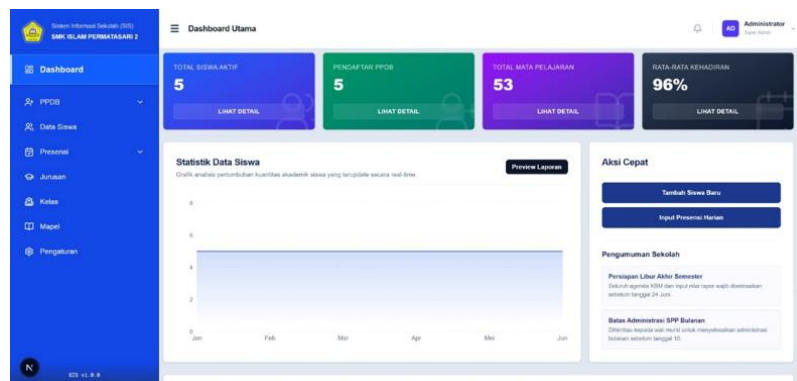
Gambar 8. Tampilan *Website PPDB Online*



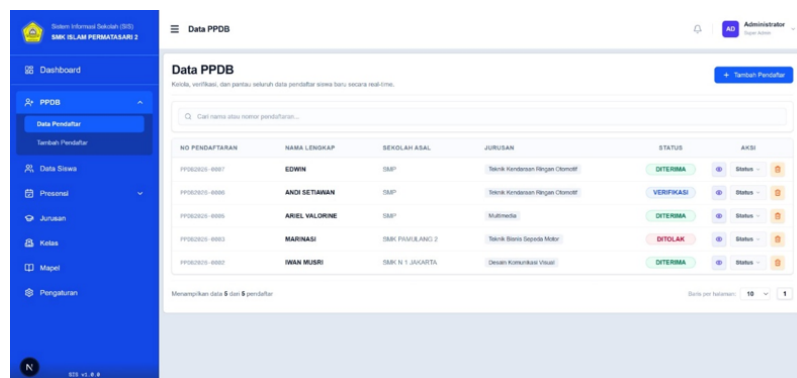
Gambar 9. Tampilan Sambungan PPDB Online



Gambar 10. Tampilan PPDB Online bagian Upload Berkas

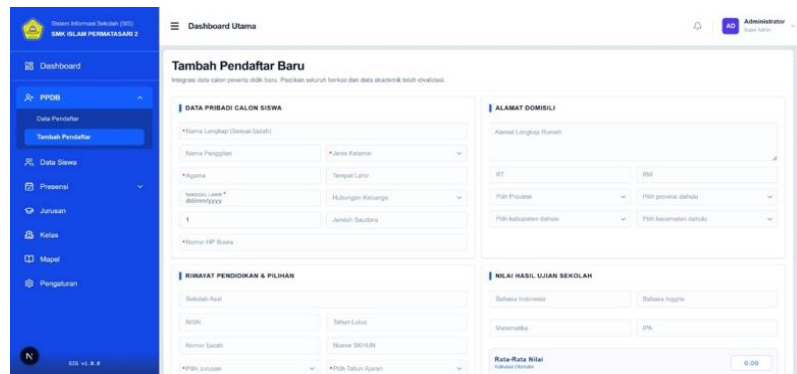


Gambar 11. Tampilan Dashboard Admin

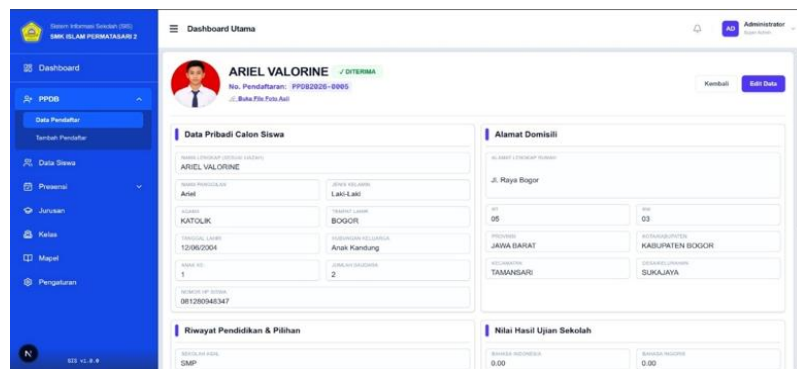


NO PENDAFTARAN	NAMA LENGKAP	SEKOLAH ASAL	JURUSAN	STATUS	AKSI
PP02020-0007	EDWIN	SMP	Struk Kandangan Ringan Cendek	OTAKIRMA	Status -
PP02020-0008	ANDI SETIYANAN	SMP	Struk Kandangan Ringan Cendek	VERIFIKASI	Status -
PP02020-0009	ARIEL VALORINE	SMP	Multimedia	OTAKIRMA	Status -
PP02020-0010	MARINASI	SDN PANGKALAN 2	Struk Banta Segedra Mider	DITOLAK	Status -
PP02020-0011	IRAN MUSRI	SDN N 1 JAWATEL	Desain Komunikasi Visual	OTAKIRMA	Status -

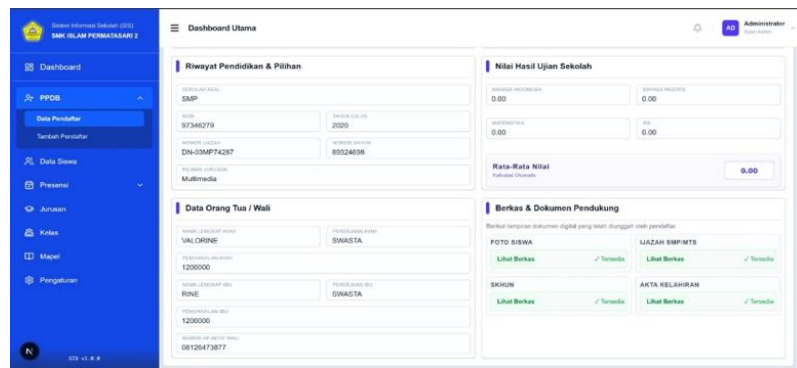
Gambar 12. Tampilan Data Pendaftar Siswa



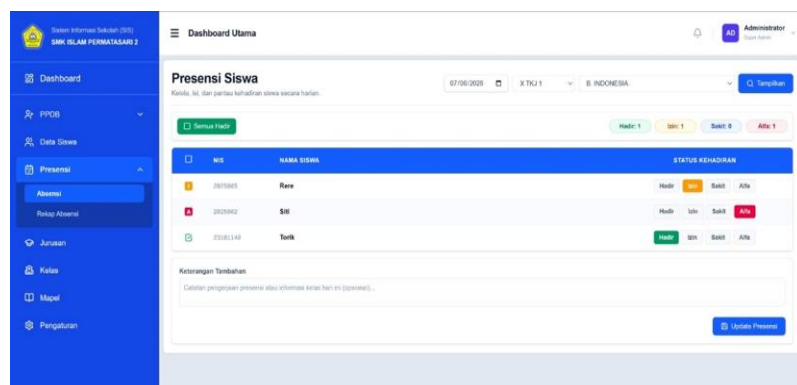
Gambar 13. Tampilan *Form* Tambah Pendaftar Siswa dari *Admin* Sekolah



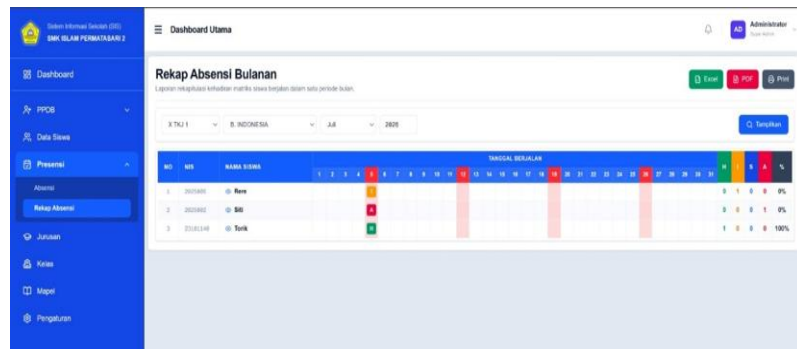
Gambar 14. Tampilan *View Profile* Data Lengkap Pendaftar



Gambar 15. Sambungan *View Profile* Data Pendaftar



Gambar 16. Tampilan Absensi Siswa



Gambar 17. Tampilan Rekap Absensi Siswa

4.3 Pengujian

4.3.1 Sistem *Black Box Testing*

Adapun hasil pengujian Black Box Testing terhadap setiap fitur pada Sistem Informasi Manajemen Sekolah berbasis web dapat dilihat pada tabel-tabel berikut:

1. Pengujian Halaman *Login*

Tabel 1. Pengujian *Black Box* Halaman *Login*

NO	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Memasukkan username dan password yang benar	Sistem menampilkan halaman Dashboard	Sesuai harapan	Berhasil
2	Memasukkan username yang salah	Sistem menolak login dan menampilkan pesan kesalahan	Sesuai harapan	Berhasil
3	Memasukkan password yang salah	Sistem menolak login	Sesuai harapan	Berhasil
4	Mengosongkan username dan password	Sistem meminta pengguna melengkapi data	Sesuai harapan	Berhasil

2. Pengujian *Dashboard Admin*

Tabel 2. Pengujian *Black Box* *Dashboard Admin*

NO	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Membuka halaman utama website	Dashboard berhasil ditampilkan	Sesuai harapan	Berhasil
2	Menampilkan informasi sekolah	Jumlah siswa tampil dengan benar	Sesuai harapan	Berhasil
3	Menekan tombol Profil Sekolah	Jumlah pendaftar tampil dengan benar	Sesuai harapan	Berhasil
4	Menekan tombol Daftar Sekarang	Grafik berhasil ditampilkan	Sesuai harapan	Berhasil

3. Pengujian *Website Company Profile*

Tabel 3. Pengujian *Black Box* *Website Company Profile*

NO	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Membuka halaman utama website	Website berhasil ditampilkan	Sesuai harapan	Berhasil

2	Menampilkan informasi sekolah	Informasi sekolah tampil lengkap	Sesuai harapan	Berhasil
3	Menekan tombol Profil Sekolah	Halaman profil berhasil dibuka	Sesuai harapan	Berhasil
4	Menekan tombol Daftar Sekarang	Sistem mengarahkan ke halaman PPDB	Sesuai harapan	Berhasil

4. Pengujian Formulir PPDB Online

Tabel 4. Pengujian *Black Box* Formulir PPDB Online

NO	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Mengisi seluruh data calon siswa	Data dapat diinput	Sesuai harapan	Berhasil
2	Mengosongkan field wajib	Sistem menampilkan validasi	Sesuai harapan	Berhasil
3	Menekan tombol lanjut	Sistem menuju tahap upload berkas	Sesuai harapan	Berhasil
4	Data berhasil disimpan	Data masuk ke database	Sesuai harapan	Berhasil

5. Pengujian Upload Berkas PPDB

Tabel 5. Pengujian *Black Box* Upload Berkas PPDB

NO	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Mengunggah foto siswa	File berhasil diupload	Sesuai harapan	Berhasil
2	Mengunggah ijazah	File berhasil diupload	Sesuai harapan	Berhasil
3	Mengunggah SKHUN	File berhasil diupload	Sesuai harapan	Berhasil
4	Menekan tombol Kirim Pendaftaran	Data berhasil dikirim	Sesuai harapan	Berhasil

6. Pengujian Data Pendaftar

Tabel 6. Pengujian *Black Box* Data Pendaftar

NO	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Menampilkan daftar pendaftar	Semua data tampil	Sesuai harapan	Berhasil
2	Melakukan pencarian data	Data sesuai kata kunci	Sesuai harapan	Berhasil
3	Mengubah status pendaftar	Status berhasil berubah	Sesuai harapan	Berhasil
4	Menghapus data	Data berhasil dihapus	Sesuai harapan	Berhasil

7. Pengujian Detail Data Pendaftar

Tabel 7. Pengujian *Black Box* Detail Data Pendaftar

NO	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Membuka detail pendaftar	Data lengkap ditampilkan	Sesuai harapan	Berhasil
2	Melihat dokumen pendukung	Dokumen berhasil dibuka	Sesuai harapan	Berhasil
3	Menekan tombol Edit Data	Form edit tampil	Sesuai harapan	Berhasil

8. Pengujian Tambah Pendaftar oleh Admin

Tabel 8. Pengujian *Black Box* Tambah Pendaftar oleh Admin

NO	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Mengisi data calon siswa	Form menerima input	Sesuai harapan	Berhasil
2	Mengisi alamat domisili	Data tersimpan	Sesuai harapan	Berhasil
3	Mengisi nilai ujian	Nilai tersimpan	Sesuai harapan	Berhasil
4	Menyimpan data	Data berhasil ditambahkan	Sesuai harapan	Berhasil

9. Pengujian Presensi Harian

Tabel 9. Pengujian *Black Box* Presensi Harian

NO	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Memilih kelas	Daftar siswa tampil	Sesuai harapan	Berhasil
2	Mengisi status hadir	Status berhasil dipilih	Sesuai harapan	Berhasil
3	Menekan tombol Semua Hadir	Semua siswa menjadi hadir	Sesuai harapan	Berhasil
4	Menekan tombol Update Presensi	Data presensi berhasil disimpan	Sesuai harapan	Berhasil

10. Pengujian Rekap Presensi Bulanan

Tabel 10. Pengujian *Black Box* Rekap Presensi Bulanan

NO	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Memilih kelas	Rekap sesuai kelas tampil	Sesuai harapan	Berhasil
2	Memilih mata pelajaran	Data sesuai mapel tampil	Sesuai harapan	Berhasil
3	Export Excel	File Excel berhasil dibuat	Sesuai harapan	Berhasil
4	Export PDF	File PDF berhasil dibuat	Sesuai harapan	Berhasil
5	Print laporan	Halaman cetak berhasil ditampilkan	Sesuai harapan	Berhasil

5. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian yang telah dilakukan, maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Sistem Informasi Manajemen Sekolah berbasis web berhasil dirancang dan dibangun menggunakan Framework Next.js sesuai dengan kebutuhan administrasi akademik di SMK Islam Permatasari 2 Rumpin–Bogor.
2. Berdasarkan hasil Black Box Testing, seluruh fitur utama sistem, meliputi login, company profile, PPDB online, pengelolaan data pendaftar, presensi, pembayaran SPP, dan jadwal pelajaran, telah berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna tanpa ditemukan kesalahan fungsional yang berarti.
3. Berdasarkan pengujian terhadap tujuan, sistem telah memenuhi tujuan penelitian, yaitu mampu mengintegrasikan layanan administrasi akademik dalam satu aplikasi berbasis web, memudahkan pengelolaan data, serta memberikan kemudahan akses informasi bagi pihak sekolah dan pengguna.
4. Secara keseluruhan, sistem yang dikembangkan dinyatakan layak untuk digunakan sebagai media pendukung pengelolaan administrasi akademik di SMK Islam Permatasari 2 Rumpin–Bogor.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian yang telah dilakukan, sistem telah mampu memenuhi kebutuhan utama dalam pengelolaan administrasi akademik di SMK Islam Permatasari 2 Rumpin–Bogor. Meskipun demikian, pengembangan lebih lanjut masih diperlukan agar sistem dapat terus menyesuaikan dengan perkembangan teknologi serta kebutuhan pengguna di masa mendatang, yaitu:

1. Sistem dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur notifikasi otomatis melalui email atau WhatsApp untuk informasi penting, seperti pengumuman sekolah, status PPDB, maupun pemberitahuan presensi siswa.
2. Sistem diharapkan dapat diintegrasikan dengan layanan akademik lainnya, seperti pembayaran SPP, penilaian siswa, serta e-rapor agar pengelolaan administrasi sekolah menjadi lebih terpadu.
3. Pengembangan selanjutnya juga dapat difokuskan pada peningkatan aspek keamanan data, seperti penerapan autentikasi yang lebih kuat, pengaturan hak akses pengguna yang lebih rinci, serta mekanisme pencadangan (backup) data secara berkala.
4. Diperlukan evaluasi dan pemeliharaan sistem secara berkala berdasarkan masukan dari pengguna agar sistem tetap berjalan optimal, mengikuti perkembangan kebutuhan sekolah, serta memberikan pelayanan administrasi yang lebih efektif dan efisien. Dengan adanya evaluasi secara berkelanjutan, kualitas sistem diharapkan dapat terus ditingkatkan sesuai kebutuhan pengguna.

REFERENCES

- Jatika, P. L., Setiawan, A., Samsugi, S., & Alita, D. (2023). *Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik SMK Taman Siswa 1 Tanjung Karang Berbasis Web*. 4, 53–59.
- Masinambow, C. J. R., Lengkong, J. S. J., & Rotty, V. N. J. (2025). *Inovasi Digital dalam Manajemen Sekolah : Meningkatkan Kinerja Pendidikan di Era Teknologi*. 16(1), 8–17.
- Walibrah, S. A. (2024). *Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall . Studi Kasus : 8*.
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (9th ed.). McGraw-Hill Education.
- Kadir, A. (2020). *Dasar Perancangan dan Implementasi Database Relasional*. Yogyakarta: Andi.
- Raharjo, B. (2021). *Belajar Otodidak MySQL*. Bandung: Informatika.
- Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2021). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek (Edisi Revisi)*. Bandung: Informatika.
- Nugroho, A., & Pratama, R. (2020). Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Informatika*, 7(2), 101–110.
- Laporan Kerja Praktek Angkatan (2024), *RANCANG BANGUN WEBSITE MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL UNTUK KONSULTASI CLIENT PADA FIRMA HUKUM DI ABHISATYA LAW*
- Laporan Kerja Praktek Angkatan (2023), *IMPLEMENTASI KULIAH KERJA PRAKTEK DALAM PEMBUATAN WEBSITE COMPANY PROFILE PT. ADHI PERDANA MANDIRI JAYA* omor 1 April 2018.