



Implementasi Backend-as-a-Service (BaaS) Menggunakan Supabase pada Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Berbasis Web di MTs An-Nashr Parung Menggunakan Metode Agile

Dhino Rifandi¹, Dedy Agung Setiyadi², Syaikhuddin³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang Jl. Surya Kencana No. 1, Pamulang, Tangerang Selatan, Banten, Indonesia
Email: ¹dhinorifandi765@gmail.com

Abstrak—Proses Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) di MTs An-Nashr Parung sebelumnya dilakukan secara manual menggunakan Google Form tanpa fitur unggah dokumen, validasi data otomatis, maupun pengumuman hasil seleksi secara daring, sehingga rentan terhadap duplikasi data, kesalahan pencatatan, dan keterlambatan penyampaian informasi. Website profil sekolah juga belum menyajikan informasi program unggulan, berita kegiatan, maupun sistem distribusi e-Sertifikat Tahfidz secara digital. Penelitian ini bertujuan membangun sistem PPDB berbasis web, memperbarui website profil sekolah, dan mengembangkan sistem e-Sertifikat Tahfidz mandiri dengan memanfaatkan Supabase sebagai platform Backend-as-a-Service (BaaS) yang menyediakan basis data PostgreSQL, autentikasi, dan penyimpanan berkas dalam satu layanan terintegrasi. Metode pengembangan sistem menggunakan pendekatan Agile dengan iterasi bertahap yang mencakup analisis kebutuhan, perancangan menggunakan Unified Modeling Language (UML) dan Entity Relationship Diagram (ERD), implementasi antarmuka berbasis HTML, CSS, dan JavaScript, serta pengujian menggunakan metode Black-Box Testing. Hasil pengujian terhadap 20 skenario fungsional menunjukkan seluruh fitur, mulai dari pendaftaran, validasi NISN, unggah dokumen, portal mandiri siswa, panel admin, hingga generasi e-Sertifikat Tahfidz dalam format PDF, berstatus valid dan berjalan sesuai spesifikasi. Evaluasi terhadap capaian tujuan penelitian juga menunjukkan bahwa sistem berhasil menggantikan proses manual dengan proses digital yang lebih efisien, transparan, dan minim risiko human error. Penelitian ini menyimpulkan bahwa integrasi Supabase pada sistem informasi sekolah berskala kecil efektif mempercepat pengembangan, memusatkan data, dan meningkatkan keandalan layanan administrasi pendidikan.

Kata Kunci: Backend-as-a-Service; Supabase; PPDB; Metode Agile; Sistem Informasi Sekolah

Abstract—The New Student Admission (PPDB) process at MTs An-Nashr Parung was previously carried out manually using Google Forms without document upload features, automatic data validation, or an online selection announcement mechanism, making it prone to data duplication, recording errors, and delayed information delivery. The school profile website also did not present information on flagship programs, activity news, or a digital distribution system for Tahfidz e-Certificates. This study aims to build a web-based PPDB system, update the school profile website, and develop a self-service Tahfidz e-Certificate system by utilizing Supabase as a Backend-as-a-Service (BaaS) platform that provides a PostgreSQL database, authentication, and file storage in one integrated service. The system was developed using the Agile method with staged iterations covering requirements analysis, design using Unified Modeling Language (UML) and an Entity Relationship Diagram (ERD), interface implementation based on HTML, CSS, and JavaScript, and testing using the Black-Box Testing method. Testing results for 20 functional scenarios show that all features, from registration, NISN validation, document upload, the student self-service portal, and the admin panel, to Tahfidz e-Certificate generation in PDF format, were valid and performed according to specification. Evaluation of the research objectives also shows that the system successfully replaced manual processes with more efficient, transparent, and error-resistant digital processes. This study concludes that Supabase integration in small-scale school information systems effectively accelerates development, centralizes data, and improves the reliability of educational administration services.

Keywords: Backend-as-a-Service; Supabase; New Student Admission; Agile Method; School Information System

1. PENDAHULUAN

Madrasah Tsanawiyah (MTs) An-Nashr adalah lembaga pendidikan Islam setingkat SMP yang berlokasi di Kecamatan Parung, Kabupaten Bogor, di bawah naungan Yayasan Tahfidz An-Nashr. Sekolah ini menyelenggarakan kurikulum terpadu yang memadukan mata pelajaran umum dengan program keislaman, yaitu Tahfizh Al-Qur'an (metode Mutqin), Tahsin (metode Qiroati), Matematika Nalaria Realistik (MNR), Sains Nalaria Realistik (SNR), dan Bahasa Arab (Durusul



Lughoh). Sebelum sistem ini dikembangkan, proses Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) menggunakan Google Form sederhana tanpa fitur unggah dokumen, tanpa keamanan data, dan tanpa mekanisme pengumuman hasil seleksi secara daring, sehingga calon siswa dan orang tua harus datang langsung ke sekolah untuk menyerahkan berkas fisik, sementara staf administrasi harus memverifikasi berkas satu per satu secara manual.

Kondisi ini juga berlaku pada website profil sekolah, yang belum memuat informasi lengkap dan terkini: foto fasilitas yang ditampilkan sudah lama, tidak ada halaman khusus penjelasan program unggulan, tidak ada fitur publikasi berita kegiatan, dan tidak ada sistem distribusi digital untuk Sertifikat Tahfidz siswa. Sebagai tolok ukur kondisi ideal, Abd Aziz dkk. (2024) mengidentifikasi enam dimensi kualitas informasi yang harus dipenuhi sistem informasi yang baik, yaitu reliability, accessibility, usability, accuracy, completeness, dan timeliness, sementara Miller dkk. (2025) menegaskan bahwa standar ISO 25012 menetapkan completeness, correctness, consistency, dan timeliness sebagai dimensi utama kualitas data. Hasil observasi dan wawancara dengan pihak sekolah menunjukkan bahwa kondisi aktual sistem PPDB di MTs An-Nashr masih jauh dari standar ideal pada kelima dimensi tersebut, sehingga menyebabkan risiko kesalahan pencatatan (human error), duplikasi data, keterlambatan penyampaian informasi, serta inkonsistensi data antarmedia penyimpanan.

Untuk mengatasi kesenjangan tersebut, penelitian ini membangun sistem berbasis web yang terdiri atas tiga komponen utama: (1) sistem PPDB daring yang memungkinkan seluruh proses pendaftaran, unggah dokumen, dan pengumuman hasil seleksi dilakukan melalui website; (2) pembaruan website profil sekolah yang menyajikan informasi fasilitas terkini, program unggulan, dan berita kegiatan; dan (3) sistem e-Sertifikat Tahfidz yang dapat diunduh secara mandiri oleh siswa. Seluruh layanan backend dibangun menggunakan Supabase, platform Backend-as-a-Service (BaaS) berbasis open-source yang menyediakan basis data PostgreSQL, autentikasi, dan penyimpanan berkas dalam satu platform terintegrasi (Supabase, 2025). Penelitian terdahulu oleh Ismail dan Yulvianda (2022) membuktikan bahwa digitalisasi PPDB berbasis web mampu mengurangi kendala validasi data pendaftar sekaligus mempercepat proses pengolahan data panitia, sementara Nugraha dkk. (2026) menunjukkan bahwa kombinasi framework modern dengan Supabase secara signifikan mempercepat waktu pengembangan dan mempermudah sinkronisasi data secara real-time. Studi Abdurahman, Sidiq, dan Supriatman (2025) juga menegaskan bahwa pendekatan Agile pada perancangan sistem PPDB berbasis web berhasil meningkatkan kemudahan akses bagi calon pendaftar dan mengurangi beban kerja administrasi dibandingkan proses manual berbasis formulir cetak.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk: (1) membangun sistem PPDB daring yang aman dan terintegrasi dengan basis data PostgreSQL melalui Supabase; (2) memperbarui website profil sekolah agar informatif, akurat, dan responsif pada perangkat desktop maupun mobile; (3) membangun fitur manajemen berita yang dapat dikelola admin secara mandiri; dan (4) membangun sistem e-Sertifikat Tahfidz yang dapat dihasilkan dan diunduh secara otomatis berdasarkan Nomor Induk Siswa Nasional (NISN). Ruang lingkup penelitian dibatasi pada formulir pendaftaran dengan validasi data dan unggah dokumen, portal mandiri siswa, papan pengumuman hasil seleksi, panel admin, pembaruan halaman program unggulan dan galeri kegiatan, serta pencarian dan generasi PDF e-Sertifikat Tahfidz berdasarkan NISN; sistem informasi akademik, payment gateway, dan aplikasi mobile berada di luar cakupan penelitian ini.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian terapan (applied research) dengan metode pengembangan perangkat lunak Agile, yang menekankan iterasi bertahap, kolaborasi dengan pemangku kepentingan, dan respons cepat terhadap perubahan kebutuhan. Setiap iterasi (sprint) mencakup empat tahapan yang berulang, yaitu analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian fitur, sehingga produk yang dapat digunakan (usable increment) dihasilkan secara bertahap dan dapat dievaluasi bersama pihak sekolah sebelum berlanjut ke iterasi berikutnya.

2.1 Teknik Pengumpulan Data

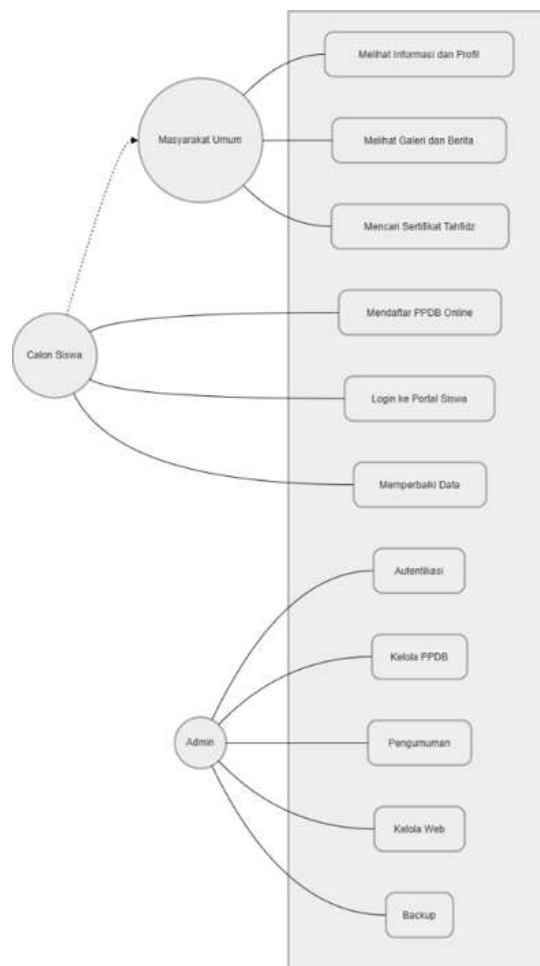
Data dan kebutuhan sistem dikumpulkan melalui tiga teknik. Pertama, observasi langsung terhadap alur kerja administrasi PPDB di MTs An-Nashr Parung untuk memperoleh gambaran nyata



proses yang berjalan. Kedua, wawancara dengan staf administrasi dan pengelola website untuk menggali kendala operasional, kebutuhan fitur, dan harapan terhadap sistem baru. Ketiga, studi literatur terhadap dokumentasi resmi Supabase, konsep Backend-as-a-Service (BaaS), serta jurnal dan buku teks terkait pengembangan sistem informasi berbasis web sebagai landasan teoritis.

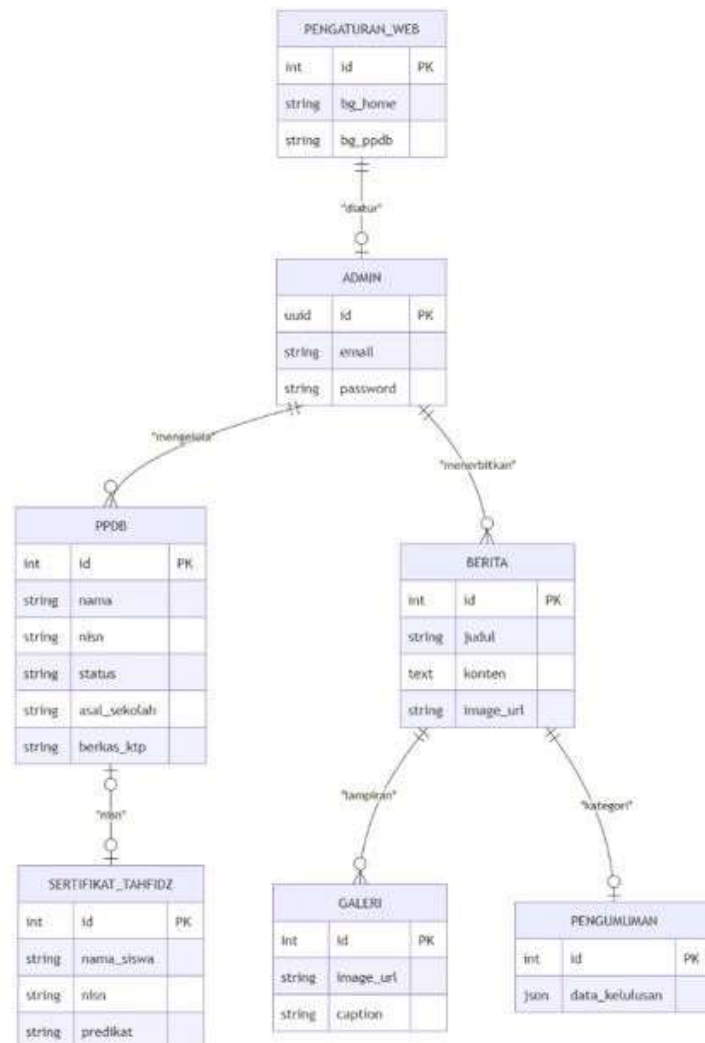
2.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem dimodelkan menggunakan Unified Modeling Language (UML), yang menurut Setiawan dkk. (2024) merupakan standar bahasa pemodelan esensial untuk memvisualisasikan, menetapkan spesifikasi, mengonstruksi, serta mendokumentasikan artefak perangkat lunak. Diagram yang digunakan meliputi Use Case Diagram untuk memodelkan interaksi antara aktor (Administrator, Calon Siswa, dan Masyarakat Umum) dengan fungsi sistem, Activity Diagram untuk menggambarkan alur proses bisnis, Sequence Diagram untuk menggambarkan rangkaian pesan antarobjek pada setiap skenario, dan Class Diagram untuk memodelkan struktur data. Gambar 1 menyajikan Use Case Diagram sistem yang menunjukkan tiga aktor utama beserta fungsi-fungsi yang dapat mereka akses.



Gambar 1. Use Case Diagram Sistem PPDB, Website Profil, dan e-Sertifikat Tahfidz

Struktur basis data dirancang menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD) yang menggambarkan entitas, atribut, dan relasi antarentitas pada sistem. Basis data terdiri atas enam entitas utama, yaitu PPDB, Berita, Galeri, Sertifikat Tahfidz, Pengumuman, dan Pengaturan Web, yang masing-masing memiliki fungsi berbeda dalam mengelola data pendaftaran peserta didik, publikasi informasi sekolah, dokumentasi kegiatan, penerbitan sertifikat, serta pengelolaan konten website, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Entity Relationship Diagram (ERD) Basis Data Sistem

2.3 Arsitektur dan Perangkat Pengembangan

Sistem dibangun dengan pendekatan serverless tanpa server fisik lokal. Sisi front-end dikembangkan menggunakan Vanilla JavaScript, HTML5, dan kerangka kerja Tailwind CSS untuk menghasilkan antarmuka yang responsif dan interaktif, sedangkan sisi back-end dan manajemen basis data memanfaatkan Supabase sebagai layanan Backend-as-a-Service (BaaS) yang menjalankan basis data PostgreSQL. Menurut Nugraha dkk. (2026), BaaS adalah model layanan cloud computing yang menyediakan infrastruktur backend siap pakai bagi pengembang, mencakup manajemen basis data, autentikasi pengguna, penyimpanan berkas, serta antarmuka pemrograman aplikasi (API) yang dapat langsung diintegrasikan ke sisi front-end tanpa perlu membangun atau mengelola server secara mandiri. Secara spesifik, Supabase menyediakan empat layanan yang saling terintegrasi: Supabase Database untuk menyimpan entitas data pendaftar PPDB, artikel berita, dan rekam data Sertifikat Tahfidz; Supabase Auth untuk mengelola autentikasi dan hak akses sistem; Supabase Storage untuk menampung dokumen unggahan PPDB, foto fasilitas, dan gambar sampul berita; serta Supabase API yang menyediakan REST API otomatis untuk menghubungkan front-end dengan basis data secara real-time. Perancangan diagram dilakukan menggunakan Draw.io, sedangkan implementasi kode program dilakukan pada Visual Studio Code.



2.4 Metode Pengujian

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black-Box Testing, yaitu pengujian yang berfokus pada validasi keluaran sistem berdasarkan masukan (input) dan skenario interaksi pengguna tanpa menelaah struktur kode program di dalamnya. Pengujian dilakukan oleh pengembang bersama perwakilan panitia PPDB MTs An-Nashr terhadap fitur-fitur utama berdasarkan tiga peran pengguna, yaitu Administrator, Calon Siswa, dan Masyarakat Umum, mencakup proses masuk (login) dan validasi keamanan akses, navigasi dasbor dan portal mandiri, pengelolaan konten dinamis, serta akses informasi publik dan pendaftaran oleh pengguna eksternal. Selain pengujian fungsional, dilakukan pula evaluasi pencapaian tujuan penelitian dengan membandingkan indikator keberhasilan yang ditetapkan pada tahap perancangan terhadap hasil implementasi aktual.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Implementasi Sistem

Implementasi sistem menghasilkan tiga modul utama yang saling terintegrasi melalui Supabase. Modul pertama adalah sistem PPDB daring yang menyediakan formulir pendaftaran dengan validasi data pada setiap isian, termasuk validasi panjang Nomor Induk Siswa Nasional (NISN) sepanjang 10 digit, pencegahan duplikasi NISN dan nomor WhatsApp orang tua, serta pembatasan ukuran berkas unggahan dokumen persyaratan maksimal 2 MB. Setelah pendaftaran berhasil, calon siswa diarahkan ke Portal Siswa yang memungkinkan pemantauan status verifikasi secara mandiri menggunakan NISN, termasuk fitur perbaikan data selama proses masih berjalan. Gambar 3 menunjukkan antarmuka formulir pendaftaran PPDB hasil implementasi.

Gambar 3. Antarmuka Formulir Pendaftaran PPDB Hasil Implementasi

Modul kedua adalah pembaruan website profil sekolah yang menyajikan informasi Visi dan Misi, penjelasan lima program unggulan (Tahfizh metode Mutqin, Tahsin metode Qiroati, Matematika Nalaria Realistik, Sains Nalaria Realistik, dan Bahasa Arab), galeri kegiatan, serta fitur manajemen berita yang memungkinkan admin menambah, mengedit, dan menghapus artikel melalui panel admin, dengan berita yang dipublikasikan langsung tampil pada halaman publik. Modul ketiga adalah sistem e-Sertifikat Tahfidz, yang memungkinkan siswa memasukkan NISN untuk mengambil data hafalan dari basis data, kemudian secara otomatis menghasilkan berkas PDF sertifikat yang dapat langsung diunduh tanpa perlu menghubungi pihak sekolah. Seluruh modul dikelola melalui panel admin terpusat yang dilindungi mekanisme autentikasi berlapis, di mana halaman admin tidak



dapat diakses tanpa parameter kunci akses yang valid dan kredensial login yang sesuai.

3.2 Hasil Pengujian Black-Box

Pengujian fungsional dilakukan terhadap 20 skenario uji yang mencakup validasi formulir PPDB, portal siswa, keamanan login admin, pengelolaan data pendaftar, publikasi pengumuman, manajemen berita, serta pencarian dan pengunduhan e-Sertifikat Tahfidz. Ringkasan hasil pengujian disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Ringkasan Hasil Pengujian Black-Box Sistem

No	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Status
1	Submit form PPDB dengan NISN kurang dari 10 digit	Muncul peringatan "NISN harus 10 digit"; data tidak terkirim	Valid
2	Submit form PPDB dengan NISN duplikat	Muncul peringatan NISN sudah terdaftar; pendaftaran ditolak	Valid
3	Submit form PPDB dengan nomor WhatsApp orang tua duplikat	Muncul peringatan nomor sudah pernah didaftarkan	Valid
4	Unggah berkas dokumen berukuran 4 MB (melebihi 2 MB)	Muncul peringatan berkas melebihi batas ukuran	Valid
5	Submit form PPDB dengan data lengkap dan valid	Notifikasi "Pendaftaran Berhasil"; pengalihan ke Portal Siswa	Valid
6	Cek status di Portal Siswa dengan NISN tidak terdaftar	Notifikasi "Data Tidak Ditemukan"	Valid
7	Login Portal Siswa dengan NISN kurang dari 10 digit	Notifikasi format NISN tidak valid	Valid
8	Login Portal Siswa dengan NISN valid (status pending)	Dasbor terbuka menampilkan status "Sedang Diverifikasi"	Valid
9	Perbaikan data pendaftaran oleh siswa	Data diperbarui di basis data; notifikasi berhasil	Valid
10	Cek status Portal Siswa setelah diubah admin menjadi "diterima"	Menampilkan status "Selamat, Anda Diterima!"	Valid
11	Akses halaman admin tanpa parameter kunci akses	Redirect paksa ke halaman beranda	Valid
12	Akses halaman admin dengan parameter kunci akses yang benar	Form login admin tampil	Valid
13	Login admin dengan email/kata sandi salah	Peringatan "Login Gagal"	Valid
14	Aksi ubah status massal pada beberapa data pendaftar	Status seluruh data terpilih berubah menjadi "Diterima"	Valid
15	Input nomor telepon dengan karakter huruf pada data pendaftar	Peringatan validasi; data ditolak sistem	Valid
16	Publikasi pengumuman hasil seleksi oleh admin	Notifikasi "Pengumuman berhasil dipublikasikan"	Valid
17	Akses halaman PPDB setelah pengumuman dipublikasikan	Daftar nama siswa tampil pada blok Diterima/Tidak Diterima	Valid



18	Unggah artikel berita dengan gambar sampul kurang dari 2 MB	Berita tersimpan dan tampil pada daftar berita admin	Valid
19	Pencarian e-Sertifikat Tahfidz menggunakan NISN valid	Sertifikat menampilkan nama, predikat, dan tanggal	Valid
20	Ekspor/unduh e-Sertifikat Tahfidz ke berkas PDF	Berkas PDF sertifikat terunduh otomatis	Valid

Seluruh 20 skenario uji menunjukkan status valid, yang berarti keluaran sistem sesuai dengan hasil yang diharapkan pada setiap skenario masukan, termasuk skenario tepi (edge case) seperti panjang data tidak sesuai, duplikasi data, dan ukuran berkas yang melebihi batas. Hal ini menunjukkan bahwa mekanisme validasi data pada sisi klien maupun basis data PostgreSQL melalui Supabase berfungsi sebagaimana dirancang.

3.3 Evaluasi Pencapaian Tujuan Penelitian

Selain pengujian fungsional, dilakukan evaluasi terhadap capaian tujuan penelitian berdasarkan indikator keberhasilan yang telah ditetapkan pada tahap perancangan. Ringkasan evaluasi disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Evaluasi Pencapaian Tujuan Penelitian

No	Tujuan Penelitian	Hasil Evaluasi	Status
1	Membangun sistem pendaftaran (PPDB) daring yang efisien dan minim kertas (paperless)	Calon siswa dapat mengisi data dan mengunggah berkas persyaratan langsung melalui situs web; data pendaftar otomatis tersusun pada dasbor admin dan dapat diekspor menjadi berkas Excel serta ZIP	Tercapai
2	Meningkatkan transparansi informasi dan komunikasi antara panitia dengan calon wali murid	Portal Mandiri Siswa dan papan pengumuman digital menampilkan status kelulusan secara real-time menggunakan NISN, tanpa perlu calon siswa datang langsung ke sekolah	Tercapai
3	Menyediakan media pusat informasi dan profil sekolah yang representatif dan mudah dikelola	Halaman Beranda dan Profil menampilkan Visi, Misi, dan program unggulan secara interaktif; admin dapat mengelola berita dan galeri secara mandiri melalui dasbor tanpa keahlian pemrograman	Tercapai
4	Membangun sistem e-Sertifikat Tahfidz yang dapat diunduh secara mandiri	Siswa dapat mencari dan mengunduh sertifikat hafalan dalam format PDF menggunakan NISN tanpa keterlibatan staf administrasi	Tercapai

3.4 Pembahasan

Hasil implementasi menunjukkan bahwa penggunaan Supabase sebagai platform Backend-as-a-Service secara efektif menggantikan kebutuhan pengelolaan server backend secara mandiri, sejalan dengan temuan Nugraha dkk. (2026) bahwa kombinasi arsitektur modern dengan Supabase mempercepat waktu pengembangan dan mempermudah sinkronisasi data secara real-time. Fitur Row-Level Security (RLS) pada Supabase turut berkontribusi mengatasi persoalan konsistensi data yang sebelumnya muncul akibat tersebarnya data pada berbagai media penyimpanan yang tidak saling terhubung, sebagaimana diidentifikasi pada tahap analisis gap dengan merujuk pada dimensi consistency menurut Miller dkk. (2025).

Penerapan metode Agile dengan iterasi bertahap juga memungkinkan tim pengembang menyesuaikan rancangan fitur berdasarkan masukan pihak sekolah pada setiap sprint, misalnya penyesuaian batas ukuran berkas unggahan dan struktur data e-Sertifikat setelah presentasi blueprint



sistem, yang selaras dengan temuan Abdurahman, Sidiq, dan Supriatman (2025) bahwa pendekatan iteratif meningkatkan kesesuaian sistem dengan kebutuhan pengguna dibandingkan pendekatan waterfall konvensional. Dari sisi pengujian, keberhasilan seluruh 20 skenario Black-Box Testing serta tercapainya keempat tujuan penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun berhasil menutup kesenjangan kualitas informasi yang teridentifikasi pada tahap identifikasi masalah, khususnya pada dimensi accuracy, completeness, timeliness, consistency, dan reliability.

Meskipun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan, yaitu belum terintegrasinya payment gateway sehingga pembayaran biaya pendaftaran masih dilakukan secara tunai atau transfer manual, serta cakupan sistem yang belum mencakup modul akademik seperti nilai dan absensi. Keterbatasan ini membuka ruang bagi penelitian atau pengembangan lanjutan pada sistem informasi sekolah serupa.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian, dapat disimpulkan bahwa sistem PPDB berbasis web di MTs An-Nashr Parung telah berhasil dirancang dan diimplementasikan menggunakan Supabase sebagai Backend-as-a-Service, dengan Supabase Database, Auth, dan Storage yang terbukti efektif memusatkan data, meningkatkan keamanan, dan mengatasi kendala pencatatan manual serta redundansi data yang sebelumnya terjadi. Pembaruan website profil sekolah juga berhasil dibangun dengan antarmuka yang modern, interaktif, dan responsif pada perangkat desktop maupun mobile, mencakup profil instansi, fasilitas, publikasi berita dan galeri, serta penjabaran program unggulan sekolah. Selain itu, sistem e-Sertifikat Tahfidz berhasil dikembangkan dan diintegrasikan ke layanan web sekolah, memungkinkan siswa mengunduh sertifikat prestasi hafalan Al-Qur'an secara mandiri dalam format PDF hanya dengan memasukkan NISN, sehingga mempermudah distribusi sertifikat dan mengurangi ketergantungan pada staf administrasi.

Seluruh 20 skenario pengujian Black-Box menunjukkan status valid dan keempat tujuan penelitian tercapai, sehingga dapat disimpulkan bahwa integrasi Supabase pada sistem informasi sekolah berskala kecil efektif mempercepat pengembangan sekaligus meningkatkan keandalan layanan administrasi pendidikan. Untuk pengembangan lebih lanjut, disarankan mengintegrasikan payment gateway pada portal PPDB untuk memfasilitasi pembayaran biaya pendaftaran secara otomatis, memperluas sistem dengan modul akademik terpadu seperti pengelolaan nilai rapor dan absensi, serta mengembangkan aplikasi berbasis mobile (Android/iOS) yang mendukung notifikasi push secara real-time bagi pengumuman atau pembaruan status pendaftaran.

REFERENCES

- Abd Aziz, A., Nor, R. N. H., Jusoh, Y. Y., Wan Ab. Rahman, W. N., & Mohd. Ali, N. (2024). Factors influencing information quality of information systems: A systematic literature review. *JOIV: International Journal on Informatics Visualization*, 8(3–2), 1923–1931. <https://doi.org/10.62527/joiv.8.3-2.3483>
- Abdurahman, D., Sidiq, M., & Supriatman, R. D. (2025). Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Berbasis Web pada MA Argayasa Jalatrang dengan Menggunakan Metode Agile. *Jurnal Mahasiswa Sistem Informasi Galuh*, 1(2), 32–39. <https://doi.org/10.25157/jmsig.v1i2.4207>
- Hidayat, R., & Muttaqin, A. (2022). Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web. [Sumber sebagaimana dirujuk dalam laporan asli].
- Ismail, M., & Yulvianda, R. (2022). Implementasi Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) di SMA N 6 Tanjung Jabung Timur. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Komputer (JAKAKOM)*, 2(2).
- Miller, R., Chan, S. H. M., Whelan, H., & Gregório, J. (2025). A comparison of data quality frameworks: A review. *Big Data and Cognitive Computing*, 9(4), 93. <https://doi.org/10.3390/bdcc9040093>
- Nugraha, M. R., Galih, D., Rezkika, R., & Haryono, W. (2026). Rancang Bangun Aplikasi Manajemen Proyek Berbasis Web Menggunakan React dan Supabase pada Yayasan Sa'adatul Atholibin. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan (JITET)*, 14(1). <https://doi.org/10.23960/jitet.v14i1.8741>
- Ramadhan, F. P., Rifaldi, D., Mulyadi, I. P., & Saputra, V. (2025). Perancangan sistem informasi akademik berbasis web pada MTsN 5 Muaro Jambi. *Journal of Software Engineering and Information System (SEIS)*, 5(2), 122–128. <https://doi.org/10.37859/seis.v5i2.9611>
- Setiawan, Y., Pertiwi, R. I., & Irawan, B. (2024). Perancangan Sistem Informasi Front Office Hotel Berbasis Web Dengan Pemodelan UML. *Indonesian Journal of Education And Computer Science*, 2(2), 50–62.



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 4, No. 7 Tahun 2026
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 1795-1803

<https://doi.org/10.60076/indotech.v2i2.635>

Siking, A., Koniyo, M. H., & Yassin, R. M. T. (2023). Unified Modelling Language (UML) dalam Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Pengujian Material Berbasis Web Pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Provinsi Gorontalo. *Diffusion: Journal of Systems and Information Technology*, 3(2), 205–214. <https://doi.org/10.37031/diffusion.v3i2.20543>