



No: 4201/LOA/JPTIS/ITB/VI/2026
Hal: Naskah Diterima

Kepada Yth. Sdr/i. **Farda Richa Syarkam**
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry

Dengan hormat,

Sehubungan proses telaah yang telah dilakukan oleh *reviewer* kami sesuai bidang kajian topik penelitian pada naskah yang telah didaftarkan, Dewan Penyunting/Editor Jurnal Penelitian Teknologi Informasi Dan Sains (JPTIS) memutuskan dan menyatakan bahwa naskah Saudara berikut ini:

Judul naskah: **Perancangan Aplikasi Penerimaan Siswa Baru Pada SMA Negeri 1 Sultan Daulat Kota Subulussalam Berbasis Web Responsive**
Kode naskah: JPTIS/4201
Penulis 1: Farda Richa Syarkam (Universitas Islam Negeri Ar-Raniry)
Penulis 2: Ridwan (Universitas Islam Negeri Ar-Raniry)

*correspondence author

DITERIMA

untuk diterbitkan di:

Jurnal Penelitian Teknologi Informasi Dan Sains

ISSN : 2985-6280 (cetak), 2985-7635 (online)

Edisi terbit : Volume 4 Nomor 3 Periode 2026

Status : Terakreditasi SINTA 4 (Surat Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi Nomor [156/C/C3/KPT/2026](#) tanggal 7 April 2026 tentang Pemberitahuan Hasil Akreditasi Jurnal Ilmiah Periode 2 Tahun 2025), dimulai dari Volume 1 Nomor 2 Tahun 2023 sampai Volume 6 Nomor 1 Tahun 2028.

Penerbit : Institut Teknologi dan Bisnis (ITB) Semarang

URL : <https://jurnal.itbsemarang.ac.id/index.php/JPTIS>

Kami ucapkan selamat atas diterimanya karya ilmiah Saudara untuk diterbitkan. Editor kami akan segera menghubungi Saudara untuk finalisasi proses *editing* dan *layout* naskah. Atas perhatian dan kontribusi Saudara, kami ucapkan terima kasih.

Semarang, 14 Juni 2026

Editor in Chief



Aufa Rizka Azzumi, S.E.,M.A.

***Apabila penulis mampu menyelesaikan perbaikan naskah berdasarkan masukan reviewer dan editor Jurnal Penelitian Teknologi Informasi Dan Sains sesuai tenggat waktu yang diberikan dan antrian publikasinya, naskah dapat diterbitkan paling lambat periode Maret, Juni, September dan Desember 2026, Naskah dimungkinkan untuk terbit lebih cepat berdasarkan pertimbangan editor dan antrian terbit.*

Jurnal Penelitian Teknologi Informasi Dan Sains telah terindeks dan terdaftar di:





Perancangan Aplikasi Penerimaan Siswa Baru Pada SMA Negeri 1 Sultan Daulat Kota Subulussalam Berbasis Web Responsive

Farda Richa Syarkam¹, Ridwan²,

Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry¹²

E-mail: Korespondensi : ¹220212034@student.ar-raniry.ac.id, ²ridwanmt@ar-raniry.ac.id

Jl. Syekh Abdur Rauf, Kopelma Darussalam, Kecamatan Syiah Kuala,
Kota Banda Aceh, Aceh, telp. 081264569229

Abstract. *The development of information technology in the field of education encourages schools to use web-based information systems to improve the quality of administrative services, one of which is in the new student admission process. SMA Negeri 1 Sultan Daulat still uses a manual registration process which causes a number of issues such as long queues, delays in delivering information, and difficulties in managing student registration data. This study aims to create and develop a web-based program for new student admissions that simplifies the registration process and helps schools handle registration data more efficiently and systematically. The Waterfall process, which includes phases such as needs analysis, system design, implementation, and system testing, is used to build this system. This application was created using a MySQL database, the CodeIgniter framework, and the PHP programming language. The results of the study state that the web-based new student admission application that was built can help online student registration, file uploads, data verification, graduation announcements, and data management by admins in an integrated manner. From the results of trials using Black Box Testing, all core web features can function well according to the designed functional needs.*

Keywords: PPDB, web application, CodeIgniter, information system, Waterfall, MySQL

Abstrak. Perkembangan teknologi informasi pada bidang pendidikan mendorong Sekolah untuk menggunakan sistem informasi yang berbasis web dalam meningkatkan mutu pelayanan administrasi, salah satunya pada proses Penerimaan siswa baru. SMA Negeri 1 Sultan Daulat masih menggunakan proses pendaftaran Secara manual sehingga menyebabkan sejumlah isu contohnya antrean panjang, keterlambatan penyampaian informasi, serta kesulitan dalam pengelolaan data pendaftaran siswa. Penelitian ini memiliki tujuan untuk menciptakan dan mengembangkan Sebuah program berbasis web untuk penerimaan siswa baru yang menyederhanakan proses pendaftaran dan membantu sekolah menangani data pendaftaran secara lebih efisien dan sistematis. Proses Waterfall, yang mencakup fase-fase seperti analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, dan pengujian sistem, digunakan untuk membangun sistem ini. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan basis data ,MySQL, kerangka kerja CodeIgniter, dan bahasa pemrograman PHP. Hasil dari penelitian menyatakan jika aplikasi Penerimaan siswa baru berbasis web yang dibangun bisa membantu pendaftaran siswa secara online, pengunggahan berkas, verifikasi data, pengumuman kelulusan, serta pengelolaan data oleh admin secara terintegrasi. Dari hasil uji coba menggunakan Black Box Testing, semua fitur inti web bisa berfungsi secara baik sesuai kebutuhan fungsional yang dirancang.

Kata kunci: PPDB, aplikasi web, CodeIgniter, sistem informasi, Waterfall, MySQL

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan besar dalam berbagai bidang, termasuk pendidikan. Selain mendukung proses pembelajaran, teknologi informasi juga berperan penting dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi layanan administrasi

sekolah. Salah satu penerapannya adalah sistem informasi berbasis web yang memungkinkan pengelolaan data dan penyampaian informasi secara cepat, akurat, dan dapat diakses kapan saja. Digitalisasi administrasi menjadi kebutuhan penting bagi sekolah untuk mendukung pelayanan yang lebih optimal, termasuk dalam proses Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) (Meta, Efendy, & Rajab, 2025).

PPDB merupakan proses seleksi calon peserta didik yang dilaksanakan setiap tahun ajaran baru. Pelaksanaan PPDB secara manual sering menimbulkan berbagai kendala, seperti antrean panjang, keterlambatan informasi, risiko kehilangan dokumen, dan kesalahan pencatatan data. Selain itu, calon siswa harus datang langsung ke sekolah untuk memperoleh informasi dan melakukan pendaftaran sehingga membutuhkan waktu dan biaya yang lebih besar. Oleh karena itu, sistem informasi berbasis web menjadi solusi yang dapat mempermudah proses pendaftaran, pengelolaan data, dan penyampaian informasi secara terintegrasi (Hidayat, Muttaqin, & Djamaludin, 2020).

Namun pada kenyataannya, proses penerimaan siswa baru di SMA Negeri 1 Sultan Daulat Kota Subulussalam masih menerapkan proses PPDB secara manual. Calon siswa harus datang ke sekolah untuk memperoleh informasi mengenai persyaratan dan jadwal pendaftaran,, mengambil formulir pendaftaran, menyerahkan berkas, dan menunggu proses verifikasi. Kondisi ini meningkatkan beban kerja panitia serta berpotensi menyebabkan kesalahan pencatatan, duplikasi data, dan kehilangan arsip. Oleh karena itu, diperlukan sistem informasi yang mampu mengotomatisasi proses pendaftaran agar lebih efektif dan efisien (Gunawan & Usman, 2024).dan keterbatasan media publikasi menyebabkan penyebaran informasi terkait persyaratan, jadwal, dan pengumuman hasil seleksi menjadi kurang merata. Dampaknya, sebagian calon siswa kerap mengalami keterlambatan atau kesulitan dalam mengakses informasi penting terkait proses PPDB.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa sistem PPDB berbasis web mampu meningkatkan kualitas layanan administrasi pendidikan. Namun, sebagian besar sistem yang telah dikembangkan masih mengharuskan pengguna membuat akun sebelum mendaftar dan belum menyediakan fitur penjadwalan tes masuk yang terintegrasi. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini mengembangkan aplikasi PPDB berbasis web responsive yang memungkinkan calon siswa mendaftar tanpa registrasi akun terpisah karena akun login dibuat secara otomatis oleh sistem setelah siswa mendaftar *username* dan *password* untuk login adalah no pendaftaran dan nisp siswa. Selain itu, aplikasi dilengkapi fitur verifikasi berkas, penjadwalan tes masuk, pengumuman hasil seleksi, dan pengelolaan data terintegrasi untuk

mendukung pelayanan yang lebih efektif dan modern (Danil, 2026; Pamungkas, Parwati, & Putranto, 2025).

2. TINJAUAN TEORITIS

2.1 Bahasa Pemrograman yang Digunakan

Bahasa pemrograman merupakan seperangkat instruksi yang digunakan untuk memberikan perintah kepada komputer agar dapat menjalankan tugas tertentu. Menurut Rahmat Musfikar et al. (2023).

Bahasa pemrograman yang digunakan dalam penelitian ini meliputi PHP, HTML, dan CSS. PHP digunakan sebagai bahasa pemrograman sisi server yang berfungsi untuk memproses data dan menghubungkannya dengan database sehingga aplikasi dapat berjalan secara dinamis. Menurut Supriady (2022), PHP sangat cocok digunakan dalam pengembangan aplikasi berbasis web karena memiliki kemampuan untuk mengelola data secara efektif. Selain itu, HTML digunakan untuk membangun struktur halaman web dan menampilkan informasi kepada pengguna, sedangkan CSS berfungsi untuk mengatur tampilan antarmuka agar lebih menarik dan mudah digunakan. Kombinasi ketiga teknologi tersebut memungkinkan aplikasi memiliki tampilan yang responsif, interaktif, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna (Hilman et al., 2023; Supriady, 2022).

Mysql adalah perangkat lunak manajemen basis data relasional (RDBMS) yang bersifat open source dan menggunakan Structured Query Language (SQL) untuk mengelola, mengakses, serta memanipulasi data

2.2 Framework yang Digunakan

Framework adalah sebuah kerangka kerja yang menawarkan fondasi dasar dalam proses pengembangan perangkat lunak. Framework yang digunakan dalam penelitian ini adalah CodeIgniter dan Bootstrap. Menurut Suheri, Putri Shella Amanda, dan Rizky Akbar (2023), CodeIgniter merupakan framework berbasis PHP yang dirancang untuk mempermudah proses pengembangan aplikasi dengan menerapkan konsep Model-View-Controller (MVC). Struktur tersebut membantu pengembang dalam memisahkan logika program, tampilan, dan pengelolaan data sehingga aplikasi menjadi lebih terorganisir. Selain itu, Bootstrap digunakan sebagai front-end framework yang menyediakan berbagai komponen antarmuka siap pakai untuk mempercepat proses desain halaman web. Penggunaan Bootstrap memungkinkan tampilan aplikasi menjadi lebih responsif dan kompatibel pada berbagai perangkat, baik komputer maupun telepon pintar (Perdana et al., 2024). Dengan kombinasi kedua framework

tersebut, aplikasi penerimaan siswa baru dapat dikembangkan secara lebih efektif, efisien, dan memiliki tampilan yang menarik bagi pengguna.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi wawancara ,studi dokumentasi dan studi literatur. Wawancara adalah metode untuk mengumpulkan informasi melalui proses bertanya dan menjawab, baik dengan cara bertatap muka secara langsung maupun dengan pendekatan yang tidak langsung.(ahmawati, Aslihatul Halimah, Nur Karmawan Setiawan, 2024).Dalam penelitian ini Wawancara dilakukan dengan seorang guru yang memahami proses Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) di SMA Negeri 1 Sultan Daulat. Wawancara bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai alur dan prosedur pendaftaran siswa pada tahun-tahun sebelumnya, karena penelitian dilakukan di luar periode pelaksanaan PPDB. dan disini peneliti juga meminta izin kepada guru tersebut untuk menabahkan data dibagian fomulir pendaftaran dari fomulir aslinya untuk kebutuhan sistem yang akan di rancang.

Studi dokumentasi merupakan salah satu metode untuk mengumpulkan informasi dengan memanfaatkan berbagai dokumen atau catatan yang sudah tersedia.(Anggy Giri Prawiyogi, Tia Latifatu Sadiah, Andri Purwanugraha, 2021). Data diperoleh dari dokumen resmi PPDB tahun sebelumnya yang dimiliki oleh pihak sekolah. Dokumen tersebut meliputi formulir pendaftaran manual, persyaratan yang harus dipenuhi oleh calon siswa dan data profil sekolah seperti(Nama lengkap, alamat, email, website, nomor telepon, kabupaten/kota sekolah, ketua panitia, NIP ketua panitia, nomor surat, kepala sekolah, dan NIP kepala sekolah. tdd kepala sekolah).

Studi literatur merupakan cara untuk mengumpulkan informasi dengan melakukan pencarian dan pembacaan terhadap referensi tertulis yang tersedia, seperti buku atau tulisan yang menguraikan dasar-dasar teori.(Afifah Ansori, 2024).Studi literatur dilakukan untuk memperoleh referensi dan landasan teori yang mendukung proses pengembangan aplikasi PPDB berbasis web

3.2 Teknik Analisis Data

Metode analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis kualitatif dengan memanfaatkan data historis Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB). Proses analisis data dilakukan melalui empat tahap, yaitu pengumpulan data, seleksi dan penyuntingan data, pengkodean data, serta penyajian data.

Pada tahap pengumpulan data, penelitian melakukan wawancara, studi dokumentasi, dan studi literatur untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam perancangan aplikasi penerimaan siswa baru berbasis web di sma negeri 1 sultan daulat

Pada tahap seleksi dan penyuntingan data, data yang telah dikumpulkan dipilih berdasarkan keterkaitannya dengan kebutuhan sistem. Data yang tidak relevan tidak digunakan, sedangkan data yang sesuai disiapkan untuk tahap berikutnya.

Pada tahap pengkodean (coding), setelah data dipilah pilah data dikelompokkan ke dalam beberapa kategori, seperti data formulir pendaftaran, persyaratan pendaftaran, alur pendaftaran, dan data profil sekolah seperti (Nama lengkap, alamat, email, website, nomor telepon, kabupaten/kota sekolah, ketua panitia, NIP ketua panitia, nomor surat, kepala sekolah, dan NIP kepala sekolah. tdd kepala sekolah). Tahap ini bertujuan untuk mempermudah proses perancangan database dan fitur aplikasi PPDB.

Tahap penyajian data dilakukan dengan menerapkan hasil analisis ke dalam perancangan aplikasi PPDB berbasis web, meliputi perancangan basis data, formulir pendaftaran, fitur unggah dokumen, informasi, alur, syarat pendaftaran, ubah profil, verifikasi berkas, pendaftaran dan kelulusan dan lain lain.

3.3 Pengembangan perangkat lunak

Model yang digunakan dalam pengembangan sistem Model air terjun juga model yang menawarkan pendekatan langkah demi langkah untuk siklus hidup perangkat lunak, yang dibagi menjadi lima tahapan yang disederhanakan menjadi empat tahapan yaitu analisis (pengumpulan data), desain, implementasi dan pengujian. (Putri et al., 2023)

Analisis Kebutuhan: Tahap analisis kebutuhan merupakan tahap awal dalam pengembangan sistem. Pada tahap ini, peneliti mengumpulkan data melalui wawancara, studi dokumentasi, dan studi literatur. Wawancara dilakukan dengan satu orang guru yang mengetahui proses PPDB di SMA Negeri 1 Sultan Daulat untuk memperoleh informasi mengenai alur pendaftaran siswa pada tahun-tahun sebelumnya Selain itu, peneliti juga meminta izin untuk menambahkan beberapa data pada formulir pendaftaran agar sesuai dengan kebutuhan sistem yang akan dikembangkan. Studi dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan dokumen resmi PPDB seperti formulir pendaftaran, serta dokumen persyaratan calon siswa dan profil sekolah. Selanjutnya, studi literatur dilakukan dengan mempelajari buku dan jurnal yang berkaitan dengan perancangan sistem informasi berbasis web sebagai referensi dalam pengembangan aplikasi PPDB. Data yang telah dikumpulkan selanjutnya dianalisis

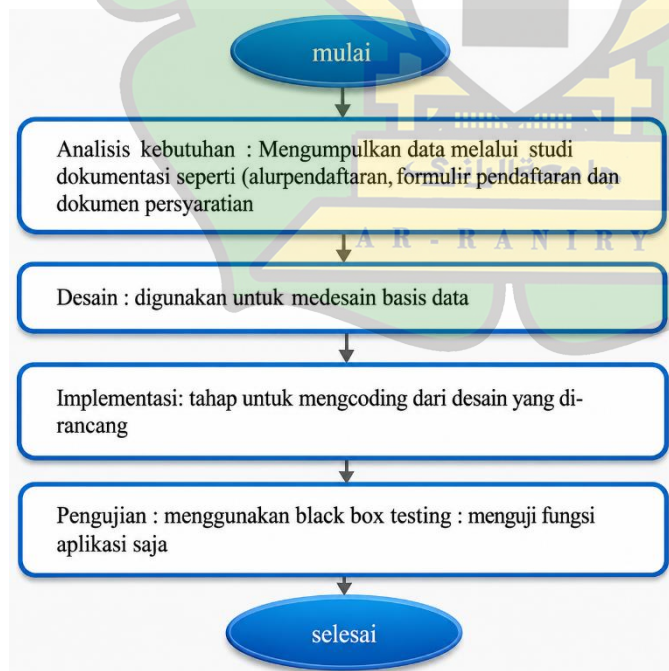
secara intensif guna mengidentifikasi kebutuhan spesifik pengguna dan fitur-fitur apa saja yang diperlukan untuk merancang aplikasi penerimaan siswa baru berbasis web

Tahap kedua adalah perancangan sistem berdasarkan hasil analisis kebutuhan. Perancangan meliputi alur sistem dengan pemodelan uml (usecase diagram dan activity diagram) dan rancangan basis data, yang bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai aplikasi PPDB berbasis web yang akan dikembangkan.

Tahap ketiga implementasi sistem merupakan proses pembangunan aplikasi. Pada tahap ini dilakukan pengkodean program menggunakan framework codeingter untuk menghasilkan aplikasi PPDB berbasis web yang dapat digunakan oleh calon siswa dalam melakukan pendaftaran secara online ,upload berkas,cetak kartu jadwal tes masuk,cetak bukti pendaftaran,cek kelulusan,cetak kelulusan ,lihat biodata dan admin untuk meverifikasi kelulusan,pendafaran dan berkas secara online ,buat jadwal tes masuk, buat alur,syarat dan informasi ppdb dan lain lain

Pengujian Sistem Tahap pengujian dilakukan dengan menggunakan black-box testing yaitu pengujian menverifikasi fungsionalitas untuk memastikan sistem berjalan dengan benar.serta menghasilkan aplikasi dengan memuhi semua kebutuhan penguna.

Berikut adalah gambar dari flowchart alur penelitian



Gambar 1. Diagram Alur Pengembangan sistem

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

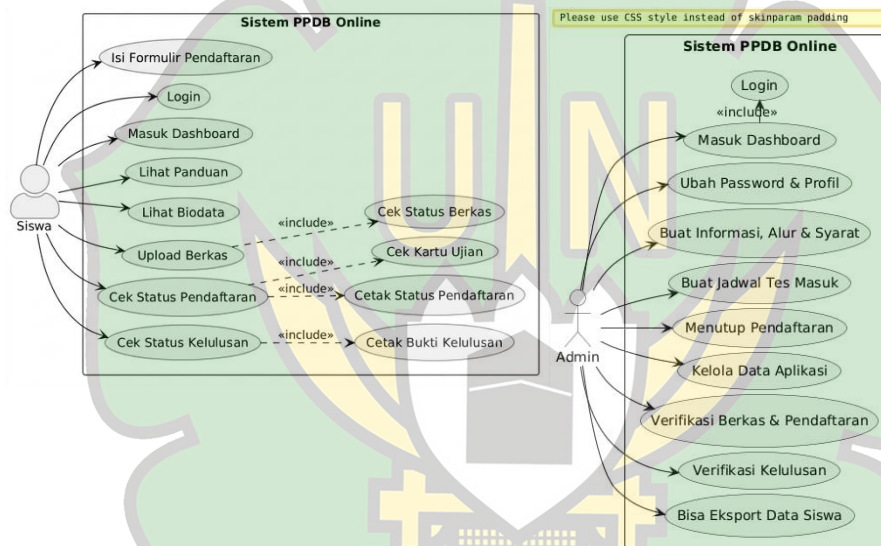
4.1 Racangan UML

Pengembangan sistem ini mengadopsi pendekatan pemodelan visual melalui UML atau Unified Modeling Language adalah bahasa visual standar yang digunakan untuk memodelkan, mendefinisikan, membangun, serta mendokumentasikan sistem perangkat lunak berorientasi objek dalam berbagai aspek struktur dan perilaku sistem (Aurellia et al., 2023)

Jenis-jenis Diagram Unified Model Language (UML) yaitu use case diagram dan activity diagram (Nistrina & Sahidah, 2022)

Use case Diagram

Merupakan gambaran dari fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem, dan mempresentasikan sebuah interaksi antara aktor dan sistem. (Ramdany, 2024)



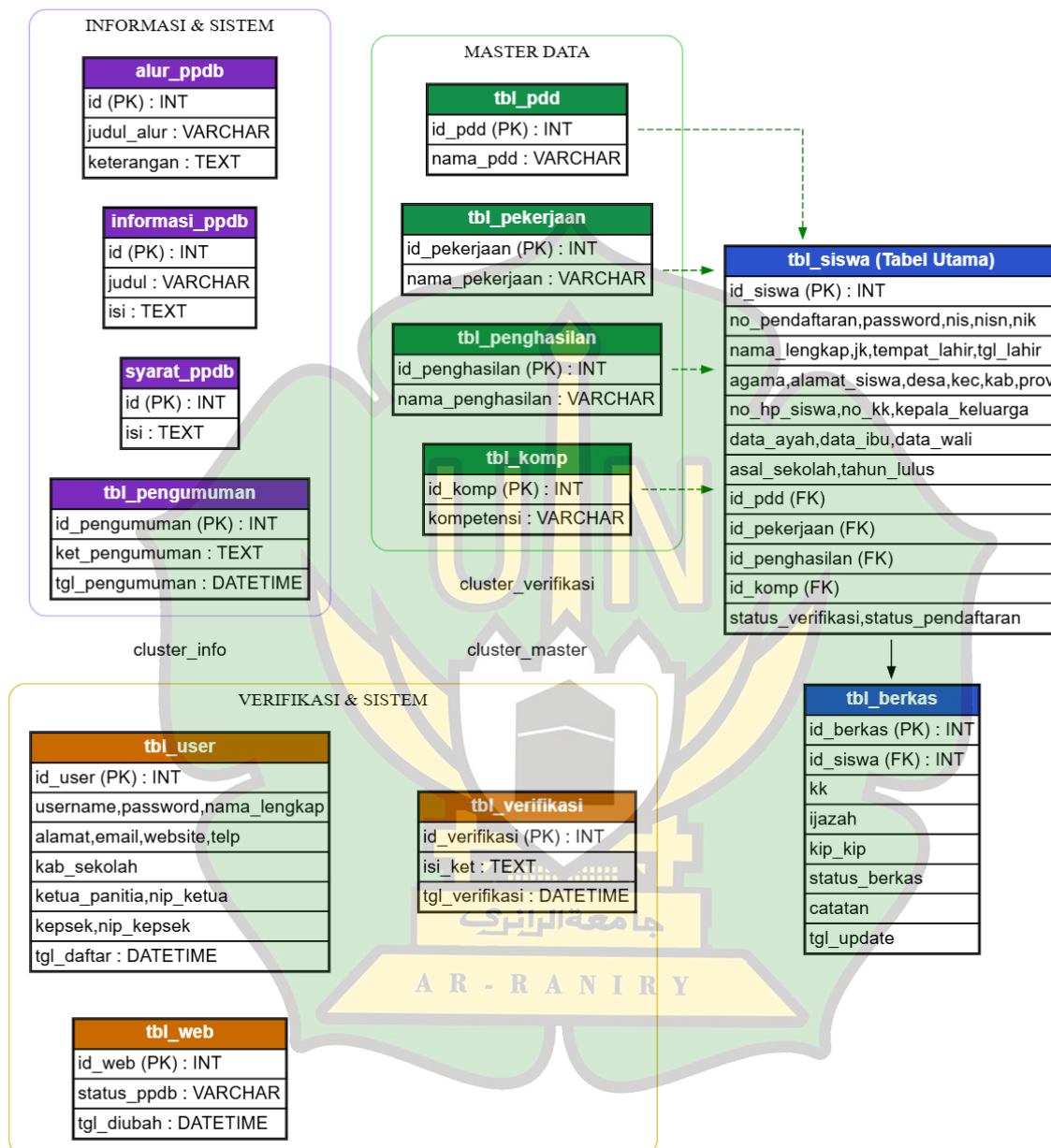
Gambar 2. Use case siswa dan admin

Melalui diagram *use case*, dapat diidentifikasi pihak-pihak (aktor) yang terlibat dalam interaksi dengan sistem beserta tindakan-tindakan (*use case*) yang dapat mereka lakukan. Pada sistem ini, fungsionalitas yang tersedia digambarkan berdasarkan perspektif dua jenis pengguna utama yaitu admin dan siswa. *Use Case Siswa* meliputi: pendaftaran akun dengan isi formulir langsung, *login*, unggah berkas, cek status berkas, cek status pendaftaran, cetak kartu pendaftaran, cetak kartu ujian, cek kelulusan, cetak hasil kelulusan, lihat biodata, unduh panduan dan *logout*. berdasarkan gambar diatas menjelaskan *Use Case Admin* meliputi: *login*, verifikasi berkas, verifikasi pendaftaran, verifikasi kelulusan, mengelola informasi pendaftaran, alur pendaftaran, syarat pendaftaran, jadwal tes, mengunduh data siswa, menutup pendaftaran serta pengaturan akun dan *logout*.

Rancangan Database

Database adalah merupakan suatu kumpulan informasi yang ada dalam sebuah komputer secara sistematis sehingga dapat dilihat melalui sebuah program komputer untuk mendapatkan suatu informasi dari basis data tersebut (Chairane et al., 2023).

Berikut adalah rancangan database nya



Gambar 3. Database penerimaan siswa baru

Berdasarkan gambar di atas aplikasi penerimaan siswa baru dikembangkan memiliki 13 tabel utama yang terdiri dari tbl_siswa yang memiliki referensi atau master data ke tbl_penghasilan yang digunakan untuk menyimpan penghasilan ayah, ibu dan wali tbl_pendidikan yang digunakan untuk menyimpan pendidikan ayah, ibu dan wali tabel-komp untuk menyimpan jurusan di sekolah tbl_perkerjaan untuk menyimpan pekerjaan ayah, ibu dan wali selanjut nya

tbl_siwsa berelasi ke tbl_berkas dan ada juga tabel alur,syarat dan informasi ppdb, tbl_verifikasi, tbl_web dan tbl_user

4.2 Implementasi Antarmuka Sistem

Implementasi merupakan tahap penerapan sistem yang telah dirancang untuk menghasilkan aplikasi Penerimaan siswa baru (PPDB) berbasis web di SMA Negeri 1 Sultan Daulat. Aplikasi ini dapat diakses melalui browser dan bertujuan memudahkan calon siswa mendaftar secara online dan mendapatkan informasi PPDB tanpa perlu hadir langsung di sekolah. (Multilingual et al., 2023).

Halaman Pendaftaran Siswa dan Halaman Utama

The image shows two parts of the web application. On the left is a registration form titled 'Nomor Pendaftaran *' with fields for:

- Nomor Pendaftaran (2026-1784606783)
- Nama Lengkap *
- N.I.S.N *
- Nomor Induk Siswa Nasional
- NIK Siswa *
- Jurusan *
- Jenis Kelamin *
- Tanggal Kelahiran *

 On the right is the main dashboard (beranda) with a header 'PPDB Online' and navigation links. The main content area says 'SELAMAT DATANG DI PPDB ONLINE SMA NEGERI 1 SULTAN DAULAT' and features buttons for 'KLIK DAFTAR' and 'MASUK SISWA'. Below this is a flowchart titled 'ALUR PPDB ONLINE' showing steps: 'PENGISIAN FORMULIR', 'UPLOAD BERKAS', and 'TUNGGU ADMIN VERIFIKASI'.

Gambar 4. Halaman Pendaftaran Siswa dan halaman beranda

Gambar 4 di atas menunjukan gambar halaman pendaftaran yang digunakan untuk mengisi formulir pendaftaran secara langsung. Informasi yang diisi mencakup informasi siswa, informasi orang tua, informasi wali, serta asal sekolah. Setelah informasi disimpan, sistem akan mengarahkan pengguna ke dashboard dan halaman beranda yang digunakan untuk menampilkan informasi penting mengenai alur pendaftaran, persyaratan, dan informasi PPDB sebagai pusat informasi bagi calon siswa.

Halaman Login Siswa dan Dashboard

The image shows two parts of the web application. On the left is the 'Login Administrasi' page with fields for 'NO. PENDAFTARAN' and 'N.I.S.N', and a 'Login' button. On the right is the student dashboard (Dashboard) with a header 'PPDB ONLINE SMA NEGERI 1 SULTAN DAULAT'. The main content area says 'SELAMAT DATANG RANTI! STATUS PENDAFTARAN: BERKAS SUDAH DIVERIFIKASI. SILAHKAN MELIHAT JADWAL OLEH SILAHKAN MELIHAT JADWAL DAN MENCETAK KARTU UJIAN.' and features buttons for 'BIODATA', 'PRINT PENDAFTARAN', and 'PANDUAN PPDB'. A sidebar menu on the left includes 'HOME', 'PENGUMUMAN', 'BIODATA', 'UPLOAD BERKAS', 'PRINT PENDAFTARAN', and 'KELUAR'.

Gambar 5. Halaman Dashboard Siswa dan login siswa

Gambar 5 di atas menunjukan tampilan halaman login yang dimanfaatkan oleh siswa untuk mengakses sistem dengan menggunakan nomor pendaftaran dan NIS dan halaman dashboard siswa

yang merupakan halaman pertama yang muncul setelah pengguna berhasil masuk ke dalam sistem. Halaman ini berperan sebagai pusat keterlibatan siswa selama prosedur Penerimaan Siswa Baru (PPDB). Pada dashboard, siswa dapat mengakses fitur utama, antara lain melihat status pendaftaran, mengunggah berkas, memantau status verifikasi berkas yang telah diunggah, mencetak bukti pendaftaran yang telah tersimpan dalam sistem, mencetak jadwal tes masuk, melihat status kelulusan dan mencetak bukti kelulusan. Dashboard ini juga dilengkapi dengan halaman biodata dan lihat panduan. Dengan adanya dashboard ini, seluruh proses pendaftaran dapat diakses secara terpusat, sehingga memudahkan siswa dalam mengikuti setiap tahapan PPDB.

Halaman Upload Berkas dan Pengumuman Kelulusan



Gambar 6. Halaman Upload berkas Pengumuman Kelulusan

Gambar 6 diatas merupakan gambar halaman upload berkas. Halaman ini digunakan siswa untuk mengunggah dokumen persyaratan seperti KK, ijazah, dan KIP. Status berkas akan berubah sesuai hasil verifikasi admin. Dan halaman pengumuman. Halaman yang digunakan untuk menampilkan hasil seleksi siswa secara daring, baik lulus maupun tidak, serta menyediakan fitur untuk mencetak bukti kelulusan bagi siswa yang dinyatakan lulus.

Halaman Login Admin dan Dashbord Admin



Gambar 7. Halaman Login admin dan dashboard admin

Gambar 7 di atas merupakan gambar dari halaman login admin bertujuan untuk masuk ke dalam sistem admin, di mana admin mengharuskan untuk memasukkan password dan username sebelum masuk ke dalam aplikasi web. Dan halaman Dashboard admin merupakan halaman utama

setelah administrator masuk yang bertujuan sebagai pusat pengaturan sistem Penerimaan siswa baru. Di halaman ini ditampilkan informasi penting seperti jumlah pendaftar, jumlah siswa lulus, dan tidak lulus yang diambil secara otomatis dari database, serta fitur untuk membuka dan menutup pendaftaran. Selain itu, tersedia menu utama yang mencakup home, verifikasi status pendaftaran, verifikasi berkas, verifikasi kelulusan, pengelolaan informasi PPDB, alur pendaftaran, syarat pendaftaran, export data, ubah profil password dan username, serta logout. Dengan adanya dashboard ini memungkinkan pengelolaan terpusat seluruh data PPDB, sehingga meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan pengorganisasiannya

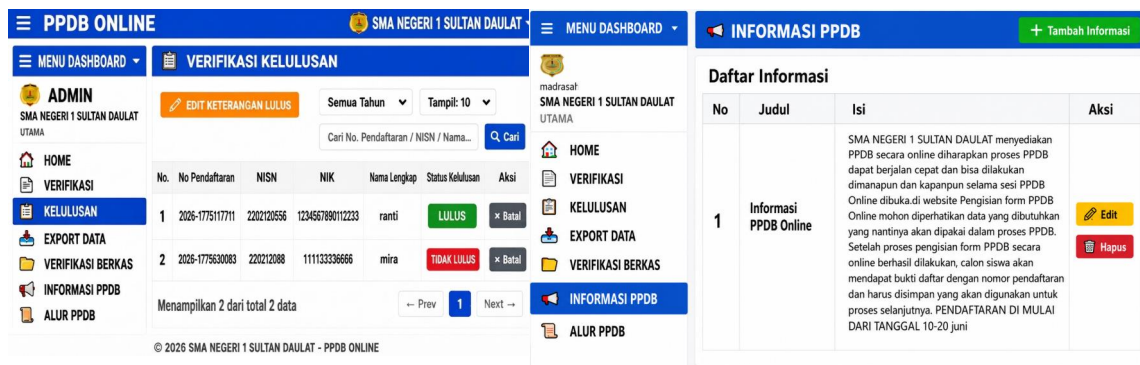
Halaman Verifikasi Status Pendaftaran dan Verifikasi Berkas



Gambar 8. Halaman Status Pendaftaran Dan Verifikasi Berkas

Gambar 8 diatas merupakan gambar verifikasi status pendaftaran digunakan oleh administrator untuk melakukan pengecekan data calon siswa yang telah mendaftar dan memverifikasi pendaftaran siswa. Pada halaman ini ditampilkan tabel berisi informasi pendaftar seperti nomor pendaftaran, NISN, NIK, dan nama lengkap. Status verifikasi ditandai dengan indikator warna, yaitu hijau untuk sudah terverifikasi dan merah untuk belum terverifikasi. Selain itu, tersedia fitur pencarian dan filter berdasarkan tahun angkatan untuk mempermudah pengelolaan data, serta tombol aksi untuk menyetujui, membatalkan verifikasi, dan tombol cetak status pendaftaran dan tampilan Halaman verifikasi berkas digunakan oleh administrator untuk memeriksa dan memverifikasi kelengkapan dokumen yang diunggah oleh calon siswa. Pada halaman ini ditampilkan tabel berisi identitas pendaftar serta status berkas, seperti lengkap, proses, dan buram yang ditandai dengan indikator warna. Admin dapat melihat dokumen seperti Kartu Keluarga (KK), ijazah, dan Kartu Indonesia Pintar (KIP), serta sistem memberikan keterangan kosong jika dokumen tidak tersedia. Selain itu, terdapat fitur verifikasi untuk memperbarui status berkas setelah dilakukan pengecekan. Halaman ini membantu memastikan kelengkapan dan keabsahan dokumen secara digital sehingga proses seleksi administrasi menjadi lebih efektif dan transparan.

Halaman Verifikasi Kelulusan dan Manajemen Informasi dan Pengaturan



Gambar 9. Halaman Verifikasi Kelulusan dan Informasi Ppdb



Gambar 10. Halaman Alur Ppdb dan Halaman Syarat Ppdb

Gambar 10 di atas merupakan gambar halaman Halaman verifikasi kelulusan digunakan admin untuk menentukan dan menetapkan status kelulusan calon siswa. Pada halaman ini ditampilkan tabel data pendaftar dengan status kelulusan, seperti lulus dan proses, yang ditandai dengan indikator warna. Admin dapat mengubah status melalui tombol aksi seperti lulus, tidak lulus, dan batal. Selain itu, terdapat fitur untuk mencari informasi berdasarkan tahun angkatan, yang memudahkan pengelolaan data. Halaman web ini membantu menjadikan proses pemilihan lebih terorganisir, jelas, dan tercatat dengan benar. Dan halaman Sistem PPDB menyediakan fitur manajemen informasi yang memungkinkan administrator untuk menambah, mengedit, dan menghapus informasi terkait informasi ppdb, syarat pendaftaran dan alur pendaftaran dan membuka dan menutup pendaftaran, dan menyediakan fitur export data pendaftar untuk keperluan arsip dan pelaporan, serta menu pengaturan profil sekolah dan perubahan password. Melalui integrasi fitur-fitur tersebut, pengelolaan sistem PPDB menjadi lebih fleksibel, terstruktur, aman, serta memudahkan administrator dalam mengelola seluruh tahapan proses penerimaan peserta didik baru.

Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan apakah fitur yang ada di aplikasi penerimaan siswa baru di SMA negeri 1 sultan daulat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pengujian Blackbox Testing yaitu yang berfokus pada fungsi sistem tanpa memperhatikan struktur kode program yang digunakan (Pratama et al., 2023). Berdasarkan hasil pengujian blackbox testing menunjukkan bahwa semua skenario

pengujian berhasil memenuhi hasil yang diharapkan (status "Sukses"). Pengujian mencakup daftar /isi fomulir, login siswa, unggah berkas persyaratan, cetak bukti pendaftaran, cek kelulusan ,cetak kartu kelulusan dan cetak kartu jadwal tes masuk dari sisi siwa sedangkan sari sisi admin meliputi sebagai berikut login admin, verifikasi status berkas, verifikasi status pendaftaran, validasi kelulusan siswa, pengelolaan informasi, alur, dan syarat pendaftaran, ekspor data siswa, serta pembukaan dan penutupan pendaftaran. Dengan tingkat kerberhasilan 100% aplikasi penerimaan siswa baru berbasis web responsive layak secara fungsional dan sudah bisa di implementasikan di lingkungan SMA negeri 1 sultan daulat.

Tabel 1. Pengujian *Blackbox Testing*

No	Fitur yang di uji	Proses uji	Hasil
1	Daftar/isi fomulir	Dengan mengisi fomulir	Sukses
2	Login siswa	Dengan mengisi nsn dan pasword	Sukses
3	Upload berkas	Dengan mengupload berkas	Sukses
4	Cetak pendaftaran	dengan print pendaftrn	Sukses
5	Cek kelulusan dan cetak kartu kelulusan	Dengan mengujungi halaman kelulusan dan mencetak bukti kelulusan	Sukses
6	Cetak kartu jadwla tes masuk	Dengan mencetak kartu jadwal tes masuk	Sukses
7	Login admin	Dengan mengisi username dan password	Sukses
8	Verifikasi status berkas	Admin menguji halaman verivikasi , dan memverifikasi status berkas	Sukses
9	Verifikasi status pendaftaran	Admin menguji halaman verivikasi , dan memverifikasi status pendaftaran	Sukses
10	Validasi kelulusan	Admin menguji halaman validasi , dan memvalidasi kelulusan	Sukses
11	Menambahkan informasi, alur dan syarat pendaftaran	Admin mengujungi halaman informasi,syarat ,alur untuk membuat /menabahkaninformasi,alur dan syarat pendaftaran	Sukses
12	Exspor data	Admin menguji halaman ekspor data dengan mengekspor data siswa bentuk exsel	Sukses
13	Menutup dn membuka pendaftan	Admin menekan tombol membuka/menutup pendaftaran di halaman dasbord admin	Sukses

Pembahasan

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian yang telah dilakukan, aplikasi web Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) pada SMA Negeri 1 Sultan Daulat Kota Subulussalam mampu berfungsi sesuai dengan tujuan penelitian yang telah ditetapkan. Sistem yang dikembangkan dapat mengelola seluruh proses penerimaan siswa baru secara terintegrasi, mulai dari pengisian formulir pendaftaran, unggah dokumen persyaratan, verifikasi data oleh admin, penjadwalan tes masuk, hingga pengumuman hasil kelulusan. Penerapan sistem berbasis web ini memberikan kemudahan bagi pihak sekolah dalam menyelenggarakan proses PPDB secara lebih efektif dan efisien dibandingkan dengan metode manual yang sebelumnya digunakan. Selain itu, seluruh data pendaftaran tersimpan secara terpusat dalam basis data sehingga memudahkan proses pengelolaan, pencarian, dan pelaporan data calon siswa secara cepat dan akurat (Danil, 2026).

5. KESIMPULAN

Kesimpulan ini menunjukkan bahwa aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) berbasis web pada SMA Negeri 1 Sultan Daulat Kota Subulussalam telah berhasil dirancang dan dibangun menggunakan Framework CodeIgniter, PHP, MySQL, serta CSS sebagai pendukung tampilan antarmuka. Sistem yang dikembangkan mampu memfasilitasi proses pendaftaran siswa baru secara online, mulai dari pengisian formulir, unggah berkas persyaratan, verifikasi data, pengumuman hasil seleksi, hingga pengelolaan data oleh administrator secara terintegrasi. Hasil pengujian menggunakan metode Black Box Testing menunjukkan bahwa seluruh fitur utama sistem dapat berfungsi dengan baik sesuai kebutuhan fungsional yang telah ditetapkan. Kehadiran aplikasi ini memberikan kemudahan bagi calon siswa dalam melakukan pendaftaran tanpa harus datang langsung ke sekolah serta membantu pihak sekolah dalam meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan akurasi pengelolaan data PPDB. Untuk pengembangan selanjutnya, sistem dapat dilengkapi dengan fitur notifikasi otomatis melalui WhatsApp Gateway atau email serta penyempurnaan desain antarmuka agar lebih modern, interaktif, dan responsif sehingga kualitas layanan kepada pengguna dapat semakin ditingkatkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aurellia, A., Nooriansyah, S., & Amrozi, Y. (2023). Informasi produk kreatif daur ulang sampah. *JITET (Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan)*, 13(3), 2303–0577.
- Chairane, A. P., Syahputra, R., Thania, A. T., & Nurbaiti. (2023). Manfaat penggunaan database dalam peningkatan layanan perpustakaan UIN Sumatera Utara. *Jurnal Ilmiah Sains Teknologi dan Informasi*, 1(3), 14–19.
- Danil, B. M. (2026). Perancangan dan implementasi aplikasi penerimaan peserta didik baru (PPDB) pada MAN 1 Pidie Jaya berbasis website. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11, 67–76.

- Effendi, E., Sagalai, R. S. A., & Rezeki, S. (2023). Jenis-jenis sistem informasi dan model sistem. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 5(2), 4944–4952.
- Fauzi, R., Nasution, H. N., Hastini, F., Zainy, A., & Lumban Tobing, Y. R. (2022). Penggunaan media Adobe Flash terhadap hasil belajar siswa SMKN 1 Tantom Angkola. *Jurnal Education and Development*, 11(1), 437–442. <https://doi.org/10.37081/ed.v11i1.2687>
- Gibran, C., Rafika Dewi, A., & Hadinata, E. (2024). Implementasi framework Laravel untuk pengembangan website penjualan ayam potong dengan pemanfaatan Midtrans menggunakan metode FAST. *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi (JIKOMSI)*, 7(1), 246–253. <https://doi.org/10.55338/jikoms.v7i1.2920>
- Gunawan, R. F. W., & Usman, A. U. (2024). Perancangan sistem informasi penerimaan peserta didik baru (PPDB) berbasis web di SMK Banten Jaya. *Journal of Innovative Future Technology*, 2(3), 515–523. <https://doi.org/10.62712/juktisi.v2i3.101>
- Hidayat, T., Muttaqin, M., & Djamaludin, D. (2020). Sistem informasi penerimaan peserta didik baru online berbasis website di Yayasan Pendidikan Arya Jaya Sentika. *Komputika: Jurnal Sistem Komputer*, 9(1), 7–14. <https://doi.org/10.34010/komputika.v9i1.2750>
- Hilman, M., Hidayanti, N., Nuryani, E., & Budiman, R. (2023). Sistem informasi permintaan barang dan jasa fasilitas umum. *Jurnal Ilmiah Sains dan Teknologi*, 7(2), 124–137. <https://doi.org/10.47080/saintek.v7i2.2642>
- Juriatun Nasirin, L., Jasmir, & Riyadi, W. (2023). Perancangan sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis web pada MTS Al-Fajar Tanjung Jabung Timur. *Jurnal Manajemen Teknologi dan Sistem Informasi*, 3(1), 384–394. <https://doi.org/10.33998/jms.2023.3.1.736>
- Meta, M. R., Efendy, Z., & Rajab, R. (2025). Transformasi digital penerimaan peserta didik baru dengan integrasi pembayaran online. *Jurnal Nasional Komputasi dan Teknologi Informasi*, 8(1), 294–299. <https://doi.org/10.32672/jnkti.v8i1.8703>
- Multilingual, J., et al. (2023). Dwi Harmita, Hery Noer Aly. 3(1), 114–119.
- Nistrina, K., & Sahidah, L. (2022). Unified Modelling Language (UML) untuk perancangan sistem informasi penerimaan siswa baru di SMK Marga Insan Kamil. *J-SIKA: Jurnal Sistem Informasi*, 4(1), 17–23.
- Nugroho, W. (2023). Penerapan sistem informasi pendaftaran peserta didik baru berbasis web untuk peningkatan mutu dan jumlah pendaftar. *Infotek: Jurnal Informatika dan Teknologi*, 6(1), 21–29.

- Nurrisa, F., & Hermina, D. (2025). Pendekatan kualitatif dalam penelitian: Strategi, tahapan, dan analisis data. *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran*, 2(3), 793–800.
- Pamungkas, G. D., Parwati, Y., & Putranto, B. D. (2025). Pengembangan aplikasi pendaftaran siswa baru berbasis web dengan React.Js dan Tailwind CSS. *Jurnal Algoritma*, 22(1), 37–48. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.22-1.2135>
- Perdana, C., Maharani, & Angga Wijaya, M. (2024). Implementasi framework Bootstrap 5 pada perancangan front-end website MC BRO di PT X. *Jurnal Sistem Informasi Galuh*, 2(1), 30–43. <https://doi.org/10.25157/jsig.v2i1.3634>
- Pesiwarissa, R. M., Siahaya, V. T., & Hukom, E. (2024). *Jurnal Simetrik* Vol. 14 No. 1 Juni 2024. *Jurnal Simetrik*, 12(1), 806–811.
- Pratama, S. D., Lasimin, L., & Dadaprawira, M. N. (2023). Pengujian black box testing pada aplikasi Edu Digital berbasis website menggunakan metode equivalence dan boundary value. *J-SISKO TECH (Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Sistem Komputer TGD)*, 6(2), 560. <https://doi.org/10.53513/jsk.v6i2.8166>
- Putri, D. N., et al. (2023). 4879-Article Text-15470-1-10-20230613. 10(2).
- Rahmat Musfikar, Akbar, I., Dewi, S. V., & Aziz, A. S. (2023). E-module bahasa pemrograman Java berbasis Exe-Learning. *Jurnal PROCESSOR*, 18(1), 1–7. <https://doi.org/10.33998/processor.2023.18.1.704>
- Ramdany, S. (2024). Penerapan UML class diagram dalam perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis web. *Journal of Industrial Engineering Systems*, 5(1). <https://doi.org/10.31599/2e9afp31>
- Ridwan, M., Sinaga, T. H., & Elsera, M. (2022). Landasan teori framework CodeIgniter. *Djtechno: Jurnal Teknologi Informasi*, 3(1), 49–58.
- Rosdiana, I., & Pusvita, E. A. (2023). Aplikasi pendataan barang berbasis web di Toko Bangunan Sinar Kudus. *Journal of Information System Management (JOISM)*, 5(1), 53–57. <https://doi.org/10.24076/joism.2023v5i1.1127>
- Sinlae, F., Maulana, I., Setiyansyah, F., & Ihsan, M. (2024). Pengenalan pemrograman web: Pembuatan aplikasi web sederhana dengan PHP dan MySQL. *Jurnal Siber Multi Disiplin*, 2(2), 68–82. <https://doi.org/10.38035/jsmd.v2i2.156>
- Sonny, S. N. R. (2021). Pengembangan sistem presensi karyawan dengan teknologi GPS berbasis web. *Jurnal Comasie*, 6(2), 3. <http://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/comasiejournal>
- Suheri, Putri Shella Amanda, & Rizky Akbar. (2023). Penggunaan framework CodeIgniter dalam pembuatan web profil Program Studi Teknik Elektro Universitas Pembangunan

- Panca Budi Medan. Jurnal Nasional Teknologi Komputer, 3(3), 227–234.
<https://doi.org/10.61306/jnastek.v3i3.98>
- Supriady, A. N. S. (2022). Rancang bangun aplikasi koperasi serba usaha masyarakat berbasis web. Jurnal Teknik Informatika, 14(1), 54–59.
- Afifah Ansori, M. (2024). Pengertian : Jurnal Pendidikan Indonesia (PJPI). Jurnal Pendidikan Indonesia (PJPI), 2(1), 137–144. <https://doi.org/10.61930/pjpi.v2i1>.
- ahmawati, Aslihatul Halimah, Nur Karmawan Setiawan, A. A. (2024). 87% Warga Indonesia Pilih Nugget sebagai Daging Olahan Beku Favorit. Jurnal Abdimas Prakasa Dakara, 4(2), 135–142.
- Anggy Giri Prawiyogil, Tia Latifatu Sadiyah², Andri Purwanugraha³, P. N. E. (2021). Metode Pengumpulan Data Dalam Penelitian. Jurnal Basicedu, 5(1), 446–452.
- Nistrina, K., & Sahidah, L. (2022). Unified Modelling Language (Uml) Untuk Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Di Smk Marga Insan Kamil. Jurnal Sistem Informasi, J-SIKA, 4(1), 17–23.
- Pratama, S. D., Lasimin, L., & Dadaprawira, M. N. (2023). Pengujian Black Box Testing Pada Aplikasi Edu Digital Berbasis Website Menggunakan Metode Equivalence Dan Boundary Value. J-SISKO TECH (Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Sistem Komputer TGD), 6(2), 560. <https://doi.org/10.53513/jsk.v6i2.8166>
- Putri, D. N., Putri, R. A., Islam, U., Sumatera, N., Batu, P., Medan, K., & Informasi, J. S. (2023). 4879-Article Text-15470-1-10-20230613. 10(2).
- Ramdany, S. (2024). Penerapan UML Class Diagram dalam Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web. Journal of Industrial and Engineering System, 5(1). <https://doi.org/10.31599/2e9afp31>