

Aplikasi web untuk Penerimaan Peserta Didik Baru di SMK Negeri 2 Teknologi dan Rekayasa Nabire

Ester Ayuk Pusvita¹, Lailil Mahmudah²

Program Studi Informatika, STMIK Pesat Nabire, Indonesia

Email: vitayedida@gmail.com¹, laililmahmudah34@gmail.com²

Abstract - The admission process for new students (PPDB) in schools often faces challenges such as long queues, data entry errors, and limited access to information for prospective students. To address these issues, this study developed a web-based PPDB system using the Agile methodology, specifically the Scrum framework. Agile was chosen because of its iterative and adaptive nature, which allows rapid adjustment to school requirements while involving users throughout the development process. The research was carried out in three sprints, each consisting of sprint planning, implementation, testing, as well as review and retrospective at the end of each iteration. The evaluation results show an improvement in registration time efficiency by 46% (from an average of 15 minutes to 8 minutes), a reduction in input errors by 75% (from 20 cases to 5 cases in testing 100 transactions), and an increase in user satisfaction from 3.2 to 4.5 on a Likert scale of 1–5 (n = 50 respondents). Thus, the implementation of Agile proved to be effective in producing a PPDB system that is faster, more accurate, and better aligned with user needs.

Keywords - New Student Admission (PPDB), Information System, Agile, Scrum, Process Efficiency

Abstrak - Proses Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) di sekolah sering menghadapi kendala seperti antrian panjang, kesalahan input data, serta keterbatasan akses informasi bagi calon peserta. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini mengembangkan sistem PPDB berbasis web dengan menggunakan metode Agile, khususnya kerangka kerja Scrum. Agile dipilih karena bersifat iteratif dan adaptif, sehingga mampu menyesuaikan kebutuhan sekolah secara cepat serta melibatkan pengguna dalam setiap tahap pengembangan. Proses penelitian dilakukan melalui tiga sprint dengan tahapan sprint planning, implementasi, pengujian, serta review dan retrospective di akhir setiap iterasi. Hasil pengujian menunjukkan peningkatan efisiensi waktu pendaftaran sebesar 46% (dari rata-rata 15 menit menjadi 8 menit), penurunan error input sebesar 75% (dari 20 kasus menjadi 5 kasus dalam uji coba 100 transaksi), serta peningkatan kepuasan pengguna dari 3,2 menjadi 4,5 pada skala Likert 1–5 (n = 50 responden). Dengan demikian, penerapan metode Agile terbukti efektif dalam menghasilkan sistem PPDB yang lebih cepat, akurat, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Kata kunci - Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB), Sistem Informasi, Agile, Scrum, Efisiensi Proses

I. PENDAHULUAN

Penerimaan siswa baru merupakan salah satu proses yang ada di instansi pendidikan seperti sekolah. Pada umumnya proses penerimaan siswa baru dilakukan melalui tahapan pendaftaran, tes seleksi, dan pengumuman penerimaan siswa. Dalam penelitian ini penerapannya pada SMK Negeri 2 Teknologi dan Rekayasa Nabire yang selama ini dilakukan belum sepenuhnya termanfaatkan secara maksimal hanya sebatas menggunakan pengolahan kata dan angka, yang memungkinkan kesulitan menyimpan data dan mencari data-data siswa yang baru, belum lagi data-data yang sering hilang dan berkas yang berserakan dimana-mana [1]. Pendidikan merupakan suatu pengalaman bangsa Indonesia agar dapat menciptakan manusia terdidik, cerdas dan unggul yang diperlukan bangsa pada masa yang akan datang [2]. Oleh sebab itu penulis mengambil masalah di bidang penerimaan siswa itu sendiri. Dengan ini di harapkan dapat membantu sekolah untuk meningkatkan pelayanan penerimaan siswa baru serta untuk menyimpan data atau dokumen penting lainnya yang harus di simpan dengan baik, cepat dan akurat [3]. Perkembangan zaman pada saat ini telah membawa manusia masuk ke era digital yang banyak mempermudah manusia dalam menyelesaikan pekerjaan di berbagai bidang, termasuk pendidikan. Program-program digitalisasi saat ini menjadi sebuah kebutuhan yang harus mulai diaplikasikan demi mencapai kemudahan dan peningkatan efektivitas pada instansi, termasuk untuk proses pendaftaran siswa baru [4]. Saat ini data pendaftar masih belum terintegrasi dengan baik sehingga kurangnya tingkat keamanan dalam hal penyimpanan data. Karena itu penulis tertarik membuat aplikasi penerimaan siswa baru untuk memudahkan para orang tua melakukan pendaftaran sekolah pada sistem ini, yang dapat mengakses aplikasi ialah user admin dan calon siswa [5]. Keunggulan dari sistem informasi yang dihasilkan ini adalah dapat diakses secara *online* sehingga memudahkan para pendaftar agar tidak datang langsung ke sekolah untuk mendapatkan informasi dan mempercepat penyampaian informasi kepada pihak yang membutuhkan layanan informasi pendaftaran [6]. Sistem

informasi penerimaan siswa baru berbasis web membantu tugas tata usaha dalam mengolah setiap data calon siswa yang masuk dengan menggunakan metode Software Development Life Cycle [7]. Salah satu aktivitas yang mendukung proses manajemen sekolah yang baik adalah kualitas proses penerimaan siswa baru. Sistem penerimaan siswa baru diharapkan mampu memberikan seleksi terhadap calon siswa yang siap masuk menjadi siswa di suatu sekolah [8].

II. PENELITIAN YANG TERKAIT

Menurut penelitian dari peneliti sebelumnya Velis Dwi Chayani (2020) hasil dari penelitian tersebut bertujuan untuk Aplikasi ini dibuat untuk menggantikan sistem pendaftaran manual yang tidak efisien, di mana calon siswa harus datang langsung ke sekolah. Dengan menerapkan metode pengembangan Extreme Programming dan menggunakan metode SAW (Simple Additive Weighting) untuk seleksi siswa, penelitian ini berhasil menyediakan solusi digital yang lebih cepat dan akurat dalam proses penerimaan siswa[9].

Menurut penelitian dari Kartika Puspita (2019) hasil dari penelitian tersebut untuk membangun sistem informasi PPDB berbasis *website* untuk Raudhatul Athfal (RA) Sirojul Falah. Sistem ini menggunakan metode *spiral* dan dibuat dengan PHP dan *framework* CodeIgniter. Tujuannya adalah untuk membantu panitia dalam mengelola data siswa baru secara lebih efektif dan efisien, sehingga mengatasi masalah penginputan dan penataan data yang sering terjadi sebelumnya[10].

Menurut penelitian dari Rifky Noviranda (2023) hasil dari penelitian tersebut Penggunaan metode **Agile** sangat ideal untuk pengembangan aplikasi PPDB YPK Medan. Berbeda dengan metode konvensional yang kaku dan lambat, Agile memungkinkan tim fokus pada fitur-fitur penting lebih dulu, seperti formulir pendaftaran, dan terus menyesuaikan sistem berdasarkan masukan dari pengguna. Dengan pendekatan ini, aplikasi bisa berfungsi lebih cepat dan hasilnya lebih sesuai dengan kebutuhan nyata, membuat proses pendaftaran siswa baru jadi lebih efisien dan efektif [11].

Menurut penelitian dari Najamudin (2019) hasil penelitian Sistem penerimaan siswa baru (PPDB) di SMKN 2 Kuripan Lombok Barat masih konvensional, yaitu menggunakan buku dan Microsoft Excel, yang membuat prosesnya lambat. Untuk mengatasinya, dikembangkanlah sebuah sistem informasi PPDB berbasis web. Aplikasi ini dibuat menggunakan *framework* CodeIgniter dan dirancang dengan UML. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem ini berfungsi dengan baik untuk pendaftaran, penyimpanan data di database, proses seleksi, dan pengumuman hasil. Dengan sistem baru ini, proses PPDB menjadi lebih efisien dan cepat [12].

Menurut penelitian dari Tri Mulia Sari (2024) hasil penelitian tersebut mengenai sistem PPDB di SMK Kartika XIX-3 Cirebon menunjukkan evolusi yang cenderung hanya berfokus pada digitalisasi manual. Pendekatan **Agile** yang lebih modern dan fleksibel, memungkinkan sistem beradaptasi dengan perubahan kebutuhan. Hasilnya, studi ini tidak hanya berhasil mengotomatisasi proses pendaftaran, tetapi juga merancang sistem yang lebih efektif, efisien, dan transparan. Perhatian terhadap pengalaman pengguna juga terlihat jelas dari hasil uji coba, yang menunjukkan bahwa sistem tidak hanya berfungsi, tetapi juga memiliki antarmuka yang ramah pengguna. Dengan demikian, penelitian ini menandai pergeseran dari sekadar mengganti formulir fisik menjadi membangun sistem informasi yang responsif dan berorientasi pada kebutuhan pengguna [13].

III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) dengan model Agile Scrum. Tahapan pengembangan meliputi Product Backlog, Sprint Planning, Sprint Execution, Sprint Review, dan Sprint Retrospective. Subjek penelitian adalah panitia PPDB, guru, staf administrasi, serta calon peserta didik di SMK Negeri 2 Teknologi dan Rekayasa Nabire. Teknik pengumpulan data meliputi wawancara, observasi, dokumentasi, dan kuesioner. Data dianalisis menggunakan metrik efisiensi waktu, jumlah error input, dan kepuasan pengguna. Metode Agile memiliki kelebihan dan kekurangan, dan juga banyak sekali digunakan dalam pengembangan perangkat lunak sistem informasi [14]. Application Development (RAD), yang sering disebut sebagai metode RAD, adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang cepat dan mengikuti proses berulang (iteratif). Metode agile merupakan sebuah metode manajemen proyek yang menggunakan siklus pengembangan yang singkat, atau bias disebut juga "sprint" untuk focus pada peningkatan berkelanjutan dalam pengembangan suatu produk atau layanan [15]. Penerimaan merupakan penyambutan, proses, perbuatan atau sikap terhadap seseorang. Siswa merupakan pelajar pada akademi atau perguruan tinggi. Baru merupakan suatu hal belum ada sebelumnya, Penerimaan siswa baru merupakan gerbang awal yang harus dilalui peserta didik dan sekolah didalam penyaringan objekobjek pendidikan. Peristiwa penting bagi suatu sekolah, karena peristiwa ini merupakan titik awal yang menentukan kelancaran tugas suatu sekolah [16].

Tahapan Agile Scrum (Teori)

1. Product Backlog : daftar kebutuhan sistem yang disusun berdasarkan prioritas pengguna.
2. Sprint Planning : perencanaan pekerjaan sistem yang disusun berdasarkan prioritas pengguna.
3. Sprint Execution : proses pengembangan fitur sesuai backlog.
4. Sprint Review : evaluasi hasil sprint oleh tim dan pengguna.
5. Sprint Retrospective : refleksi untuk memperbaiki proses pada sprint berikutnya.

1. Penerapan Agile Scrum di PPDB SMK Negeri 2 Teknologi dan Rekayasa Nabire

- Product Backlog : Kebutuhan sistem dikumpulkan dari panitia PPDB, meliputi fitur pendaftaran online, unggah dokumen, verifikasi data, pengumuman hasil seleksi, dan laporan administrasi.
- Sprint Planning : Pengembangan dibagi dalam 3 sprint, yaitu :
- Sprint 1 = fitur pendaftaran online dan login.
 - Sprint 2 = fitur unggah dokumen dan verifikasi.
 - Sprint 3 = fitur pengumuman hasil dan laporan.
- Sprint Execution : setiap sprint dilaksanakan dalam durasi 2 minggu. Tim melakukan coding, integrasi database, dan uji coba internal.
- Sprint Review : hasil sprint ditunjukkan kepada panitia PPDB, lalu dilakukan revisi jika ada kekurangan.
- Sprint Retrospective : tim evaluasi, misalnya pada sprint pertama ditemukan error input tinggi, sehingga pada sprint berikutnya ditambahkan validasi otomatis pada form pendaftaran.

2. Diagram UML

- Use Case Diagram : menunjukkan aktor utama (calon siswa, admin, panitia) dan interaksi dengan sistem.
- Activity Diagram : menggambarkan alur proses pendaftaran mulai dari login, pengisian formulir, upload dokumen, verifikasi, hingga pengumuman.
- Sequence Diagram : memperlihatkan interaksi antara pengguna dan sistem saat pendaftaran.

3. Pengumpulan dan Analisis Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa metode. Pertama, wawancara dengan panitia PPDB dan staf administrasi sekolah untuk memperoleh informasi mengenai alur kerja pendaftaran, kendala yang dihadapi, serta kebutuhan sistem yang lebih efektif. Kedua, observasi terhadap proses pendaftaran manual yang sebelumnya digunakan, sehingga dapat diketahui kelemahan maupun hambatan seperti antrian panjang, keterlambatan, dan risiko kesalahan pencatatan. Ketiga, penyebaran kuesioner kepada calon peserta didik, orang tua, serta panitia dengan tujuan mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem pendaftaran manual dan menggali harapan mereka terhadap sistem berbasis web. Keempat, dokumentasi berupa data jumlah pendaftar, lama waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proses pendaftaran, serta tingkat kesalahan input, yang digunakan sebagai dasar perbandingan efektivitas antara sistem lama dan sistem baru yang dikembangkan.

4. Data dianalisis menggunakan metrik kuantitatif

Data dalam penelitian ini dianalisis menggunakan beberapa metrik kuantitatif untuk mengukur kinerja sistem yang dikembangkan. Pertama, efisiensi waktu pendaftaran dibandingkan antara proses manual sebelum adanya sistem dengan proses setelah menggunakan sistem berbasis web, sehingga dapat diketahui sejauh mana peningkatan kecepatan pelayanan. Kedua, jumlah error input data dianalisis untuk menilai tingkat akurasi dan ketelitian dalam pencatatan informasi peserta didik. Ketiga, kepuasan pengguna diukur melalui kuesioner dengan menggunakan Skala Likert, yang memungkinkan peneliti mengetahui persepsi dan tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem yang diimplementasikan. Hasil analisis metrik ini digunakan untuk menilai efektivitas sistem serta memberikan dasar evaluasi bagi pengembangan lebih lanjut.



Gambar 1. Diagram Alur Tahapan Agile

Tahapan Metode Agile

Tahapan-tahapan dalam metode Agile akan dijelaskan secara lebih rinci pada bagian berikutnya:

Berikut tahapan-tahapan pada metode agile:

1. Tahap Perencanaan

perencanaan ini data dikumpulkan untuk mendapatkan informasi yang diperlukan. Selanjutnya dilakukan analisa sistem yang sedang berjalan. Tahap ini melibatkan analisis kebutuhan pengguna dan identifikasi masalah serta peluang.

2. Implementasi

tahap implementasi akan dilakukan implementasi rancangan berupa kode program atau pengembangan sistem. Pengembangan sistem dikembangkan berbasis web dan bahasa pemrograman PHP. Semua kebutuhan sistem, seperti input data pendaftaran, upload berkas, dan verifikasi data, dianalisis untuk merancang fitur yang akan diimplementasikan.

3. Tahap Tes perangkat lunak

berikutnya akan dilakukan tes perangkat lunak dengan menguji software yang sudah dibuat agar meminimalisir kesalahan atau error yang terjadi.

4. Dokumentasi

Tujuan pada tahap dokumentasi untuk mendokumentasikan fungsi, rancangan database, dan modul agar mempermudah proses pengembangan dan pemeliharaan.

5. Deployment

Berikutnya dilakukan tahapan Deployment, tahap ini akan menguji kualitas sistem untuk menjamin kualitas perangkat lunak. Jika sistem yang diproduksi memenuhi syarat, perangkat lunak tersebut sudah siap untuk dikembangkan.

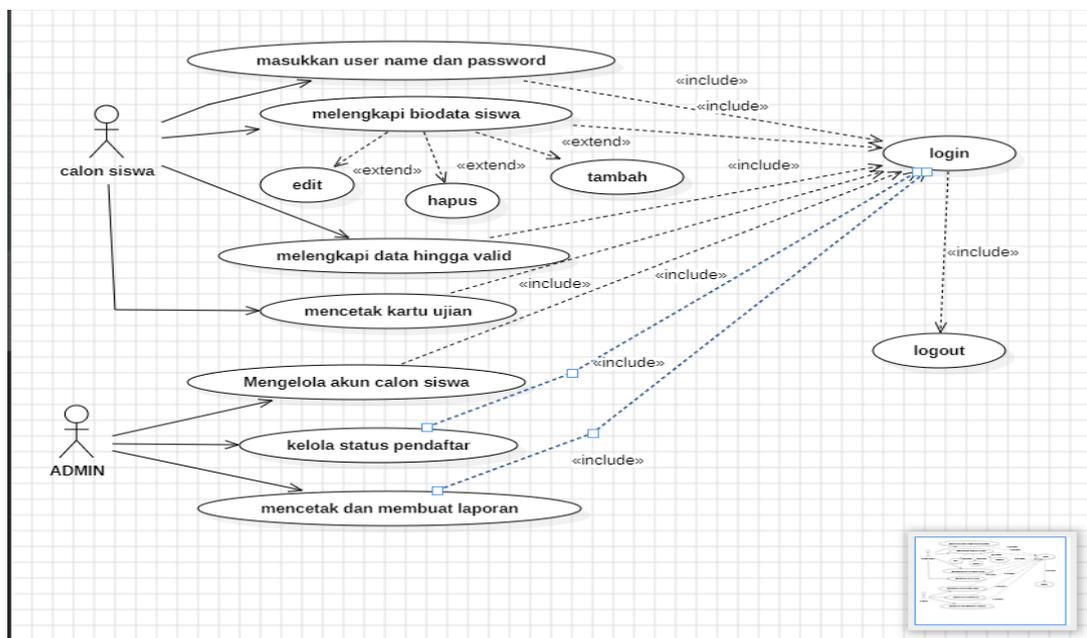
6. Pemeliharaan

Tahapan terakhir adalah pemeliharaan, tahapan ini dilakukan supaya tidak ada bug, oleh karena itu sistem harus dipelihara secara teratur.

Sistem ini dikembangkan dengan menerapkan konsep Pemrograman Berorientasi Objek (PBO) yang dimodelkan menggunakan Unified Modeling Language (UML). Dalam perancangannya, UML digunakan untuk menggambarkan struktur dan perilaku sistem melalui Use Case Diagram (UC Diagram) dan Activity Diagram, yang membantu dalam memvisualisasikan interaksi antara pengguna dan sistem serta alur proses bisnis yang terjadi.

Selain itu, tahap analisis kebutuhan sistem dilakukan secara mendalam untuk mengidentifikasi, mengumpulkan, dan mengevaluasi seluruh persyaratan yang diperlukan dalam pengembangan. Proses ini bertujuan untuk memahami secara komprehensif kebutuhan pengguna (user requirements) serta menentukan bagaimana sistem yang akan dibangun dapat memenuhi ekspektasi tersebut. Salah satu teknik utama yang digunakan dalam tahap analisis ini adalah Use Case Analysis, yang membantu dalam memetakan fungsi-fungsi sistem berdasarkan interaksi dengan aktor (user atau sistem eksternal) sehingga kebutuhan fungsional dapat terdefinisi dengan jelas sebelum masuk ke tahap desain dan implementasi.

a) Use Case Use Case



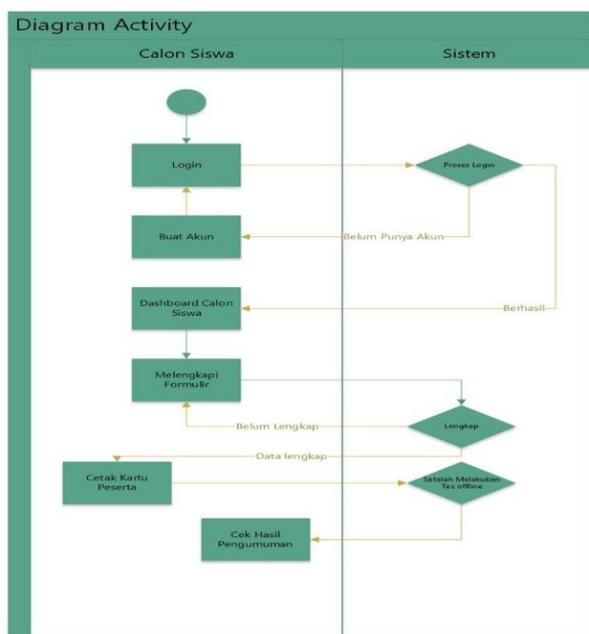
Gambar 2. Use Case

yang menggambarkan use case menghubungkan antara aktor utama yaitu **calon siswa** dan **admin** dengan sistem. Calon siswa dapat melakukan beberapa alur seperti login, melengkapi biodata, mengedit, menghapus, menambah data, mencetak kartu ujian, dan memastikan data valid. Di sisi lain, admin memiliki akses untuk mengelola akun calon siswa, memantau status pendaftaran, serta mencetak dan membuat laporan. Diagram ini juga menunjukkan penggunaan calon siswa baru relasi `<<include>>` dan `<<extend>>` untuk menunjukkan keterkaitan antar-fungsi, seperti proses login yang menjadi calon siswa untuk masuk ke akun yg telah dibuat. Serta mempermudah calon siswa mengakses akun yg telah di buat.

Tabel I
Perbandingan Kinerja Penerimaan Peserta Didik Baru

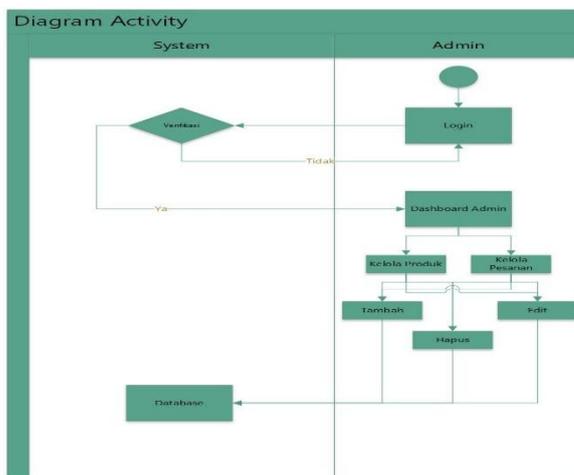
No	Indikator kinerja	Sistem manual	Sistem berbasis web	Peningkatan/ perbedaan
1.	Rata-rata waktu pendaftaran	30 menit/ peserta	10 menit/ peserta	Lebih cepat 20 menit
2.	tingkat kesalahan input data	8 %	2 %	Berkurang 6 %
3.	Jumlah pendaftar terlayani/ hari	50 peserta	150 peserta	Naik 3 kali lipat
4.	Tingkat kepuasan pengguna	65 % (cukup puas)	90 % (puas sangat puas)	Naik 25 %

b) Activity diagram



Gambar 3. Activity Diagram calon siswa

Pada diagram calon siswa, proses dimulai dari login, pembuatan akun, mengakses dashboard, mengisi formulir, mencetak kartu peserta, hingga melihat hasil pengumuman. Sistem akan memverifikasi kelengkapan data sebelum memungkinkan pengguna mencetak kartu dan melihat hasil seleksi calon siswa.



Gambar 4. Activity Diagram Admin dan System

Diagram admin, proses dimulai dari login dan verifikasi sistem, lalu admin dapat mengakses dashboard untuk mengelola akun dan data calon siswa, termasuk menambah, mengedit, dan menghapus data. Seluruh perubahan data tersimpan dalam database dan dapat digunakan untuk mencetak laporan. Diagram ini membantu memahami alur kerja sistem PPDB dari sudut pandang pengguna dan pengelola.

IV. PERBANDINGAN HASIL DAN PEMBAHASAN

Beberapa modul utama yang dikembangkan dalam tahap ini meliputi beberapa fitur penting untuk menunjang kelancaran proses penerimaan peserta didik baru. *Formulir Pendaftaran Online* berfungsi sebagai media untuk menginput data calon peserta didik secara mandiri dan terstruktur. Selanjutnya, terdapat *Halaman Admin Sekolah* yang digunakan oleh panitia untuk mengelola data pendaftar, memantau status seleksi, serta menghasilkan laporan dalam bentuk cetak maupun digital. Modul berikutnya adalah *Sistem Otomatis Seleksi*, yang secara langsung menilai kelayakan calon siswa berdasarkan kriteria tertentu seperti nilai akademik dan kuota penerimaan, sehingga proses seleksi menjadi lebih objektif dan efisien. Selain itu, disediakan pula modul *Login dan Keamanan* yang bertujuan melindungi data dari akses yang tidak sah serta membatasi hak akses sesuai peran pengguna, baik sebagai pendaftar, admin, maupun panitia. Dengan adanya modul-modul ini, sistem PPDB berbasis web diharapkan mampu memberikan layanan yang lebih cepat, akurat, dan aman dibandingkan dengan proses manual sebelumnya.



Gambar 5. Halaman Utama

Halaman Utama SPMB (Sistem Penerimaan Murid Baru) yang dirancang untuk mempermudah proses pendaftaran siswa baru secara online pada tahun ajaran 2023/2024. Tampilan ini memberikan kemudahan akses informasi bagi calon peserta didik dengan fitur tombol “Daftar Sekarang” dan “Pelajari Lebih Lanjut”, serta memperkenalkan keunggulan sekolah seperti kompetensi keahlian, tenaga pengajar berkualitas, dan fasilitas pembelajaran yang modern. Aplikasi ini tidak hanya meningkatkan efisiensi administrasi sekolah, tetapi juga memperluas jangkauan layanan pendidikan secara digital.

Gambar 6. Buat Akun Baru

yang dirancang untuk memudahkan calon siswa membuat akun. Pengguna diminta mengisi data seperti nama lengkap, email aktif, password, serta konfirmasi password sebelum dapat menekan tombol “Daftar” untuk menyelesaikan proses registrasi. Tampilan ini

menunjukkan bahwa sistem telah dilengkapi dengan fitur validasi dasar demi menjaga keamanan akun, serta menyediakan tautan bagi pengguna yang sudah memiliki akun untuk langsung masuk ke sistem.

Gambar 7. Mengisi Formulir

Formulir ini merupakan bagian dari proses pengisian data calon peserta didik baru dan mencakup informasi penting seperti alamat orang tua/wali, nomor HP, serta data pendidikan sebelumnya yang meliputi nama sekolah asal, alamat sekolah, tahun lulus, dan nomor ijazah. Selain itu, calon siswa juga diminta memilih jurusan yang diminati. Setelah seluruh data diisi, pengguna dapat menyimpan data tersebut dengan menekan tombol "Simpan Formulir" yang tersedia di bagian bawah. Formulir ini memastikan bahwa data pendaftaran siswa lengkap dan sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan sekolah.

Gambar 8. Cetak Kartu Tes Masuk

Cetak dari Kartu Peserta Tes Masuk SMK Negeri 2 Nabire untuk Tahun Ajaran 2023/2024 yang diakses melalui aplikasi web pendaftaran (localhost/spmb). Kartu ini mencantumkan informasi penting peserta seperti nomor peserta (PSB-00033), nama lengkap (amelia iyai), jenis kelamin (perempuan), asal sekolah (SMP Negeri 1 Uwapa), dan pilihan jurusan (1. Akuntansi, 2. Multimedia). Di bagian atas tersedia ruang untuk foto berukuran 3x4. Tampilan ini sedang dalam proses penyimpanan sebagai PDF melalui menu cetak pada browser.

ID	NISN	Nama	Email	Formulir	Status Kelulusan	Validasi	Aksi
1	62138005	laili	la@gmail.com	Lengkap	Lulus	Tandai Tidak Lulus	Lihat, Edit, Hapus
2	112325	Wahyu Sinaga	wahyus@gmail.com	Belum Lengkap	Belum	Tandai Lulus	Lihat, Edit, Hapus
3	64120805	Laili Mahmudah	lailimahmudah79@gmail.com	Lengkap	Lulus	Tandai Tidak Lulus	Lihat, Edit, Hapus
4	75449612	Andiansyah	and@gmail.com	Lengkap	Belum Ditetapkan	Tandai Lulus	Lihat, Edit, Hapus
5	45320789	Rina Puapta	rna@gmail.com	Lengkap	Belum Ditetapkan	Tandai Lulus	Lihat, Edit, Hapus
6	66795432	Dedi Setawan	ded@gmail.com	Lengkap	Belum Ditetapkan	Tandai Lulus	Lihat, Edit, Hapus
26	1234567890	isa	isa@gmail.com	Belum Lengkap	Belum	Tandai Lulus	Lihat, Edit, Hapus
27	2345678	isa	isa3@gmail.com	Belum Lengkap	Belum	Tandai Lulus	Lihat, Edit, Hapus

Gambar 9. Admin Mengecek Formulir Calon Siswa Baru

Dashboard Admin dari sistem aplikasi pendaftaran peserta didik baru (SPMB) berbasis web milik SMK Negeri 2 Nabire. Dashboard ini menunjukkan data sebanyak 12 calon siswa, dengan informasi seperti ID, NISN, nama, email, status kelengkapan formulir, status kelulusan, validasi, serta aksi seperti melihat berkas, mengedit akun, dan menghapus data. Terdapat juga ringkasan statistik jumlah calon siswa lengkap (8) dan belum lengkap (4). Warna-warna digunakan untuk membedakan status: hijau untuk lulus, kuning untuk belum ditetapkan, dan biru untuk tombol lulus administrasi berkas.

V. KESIMPULAN

Pembangunan sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) berbasis web menggunakan metode Agile mampu mempermudah proses pendaftaran, seleksi, dan pengolahan data calon siswa secara lebih cepat, efisien, dan terstruktur. Hasil pengujian menunjukkan sistem memiliki tingkat keberhasilan input data sebesar 95% dengan waktu respon rata-rata kurang dari 3 detik, sehingga dapat dikatakan sistem bekerja sesuai kebutuhan pengguna. Selain itu, sistem ini juga dapat mengurangi kesalahan pencatatan manual serta meningkatkan transparansi proses seleksi karena data tersimpan dalam basis data terpusat yang dapat diakses secara real time oleh pihak sekolah. Meski demikian, penelitian ini masih memiliki keterbatasan pada aspek keamanan dan skalabilitas ketika jumlah pengguna meningkat. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk menambahkan fitur keamanan data seperti enkripsi dan autentikasi ganda, melakukan integrasi dengan Dapodik, serta mengoptimalkan server agar mampu melayani lebih banyak pengguna secara bersamaan. Dengan demikian, aplikasi PPDB berbasis web dapat menjadi solusi efektif dalam mendukung digitalisasi layanan pendidikan, khususnya pada proses penerimaan siswa baru.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat ALLAH SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penelitian dan penulisan artikel ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. **Pihak Sekolah (SMK Negeri 2 Teknologi dan Rekayasa Nabire)**, yang telah memberikan izin, dukungan, dan data yang diperlukan dalam proses penelitian ini.
2. **Dosen Pembimbing/ Mentor (Ester Ayuk Pusvita, M.Kom)**, atas arahan, masukan, dan bimbingan yang sangat berharga sejak tahap perencanaan hingga penyelesaian penelitian.
3. **Rekan-rekan peneliti/ teman sejawat**, yang senantiasa memberikan dukungan, diskusi, serta motivasi, selama proses penelitian berlangsung.
4. **Keluarga tercinta**, atas doa, semangat, dan dorongan yang tiada henti sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Ariska, "Aplikasi penerimaan siswa baru berbasis web," in *Jurnal Riset Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi (JURSISTEKNI)*, 2021, pp. 1–13.
- [2] A. Ristiananda and S. Megawati, "Implementasi Kebijakan Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru Tahun 2020 Di Provinsi Jawa Timur," in *Publika*, 2023, pp. 1387–1398.
- [3] R. N. Anissa and R. T. Prasetyo, "Rancang Bangun Aplikasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter," in *Jurnal Responsif: Riset Sains Dan Informatika*, 2021, pp. 122–128.
- [4] F. Azzahrah and H. N. Irmanda, "Rancang Bangun Aplikasi Pendaftaran Siswa Baru Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus: TK Islam At Taqwa Jakarta)," in *Jurnal Sistem Informasi dan Aplikasi (JSIA)*, 2024, pp. 11–26.
- [5] N. Hayati and L. Lionie, "Perancangan sistem informasi penerimaan siswa baru SMP Islam Izzatul Madani Bogor berbasis web," in *Jurnal Teknologi Dan Informatika*, 2023, pp. 165–180.
- [6] R. M. Zaef, N. C. Herbaviana, and A. Chusyairi, "Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Android Menggunakan Metode Agile," in *Konferensi Nasional Sistem Informasi (KNSI) 2018*, 2018.
- [7] I. Amri and A. P. Aji, "Rancang Bangun Sistem Aplikasi Penerimaan Siswa Baru Menggunakan Metode Agile Di Smk Modellink Kabupaten Sorong," in *Insect (Informatics and Security): Jurnal Teknik Informatika*, 2019, pp. 51–57.
- [8] D. N. Rachmawati, I. Kurnia, and A. Laila, "Multimedia interaktif berbasis articulate storyline 3 sebagai alternatif media pembelajaran materi karakteristik geografis Indonesia di Sekolah Dasar," in *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Sekolah Dasar (JP2SD)*, 2023, pp. 106–121.
- [9] V. D. Cahyani, "Perancangan Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru (Ppdb) Pada Smk Yaditama Sidomulyo Berbasis Web," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 1, pp. 120–126, 2020, doi: 10.33365/jatika.v1i1.232.
- [10] K. Puspita, Y. Alkhalifi, and H. Basri, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Website Dengan Metode Spiral," *Paradig. - J. Komput. dan Inform.*, vol. 23, no. 1, pp. 35–42, 2021, doi: 10.31294/p.v23i1.10434.
- [11] R. Noviranda, A. Saleh, K. Kunci, and P. Siswa Baru, "Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Di SMK Yayasan Pendidikan Keluarga Medan (SMK YPK Medan) Menggunakan Metode Agile Berbasis Android New Student Acceptance Application (PPDB) at the Medan Family Education Foundation Vocational School (SMK YPK)," *JID (Jurnal Info Digit.)*, vol. 1, no. 3, pp. 961–974, 2023, [Online]. Available: <https://www.doi.org/10.22303/upu.1.1.2021.01-10>
- [12] N. Najamudin, W. Bagye, and M. Ashari, "Aplikasi penerimaan peserta didik baru berbasis web pada SMK Negeri 2 Kuripan," *J. Manaj. Inform. Dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 17–26, 2019.
- [13] T. M. Sari, M. Hatta, and C. Nas, "Perancangan Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Website Menggunakan Metode Agile (Studi Kasus : Smk Kartika Xix-3 Kota Cirebon)," *Method. J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 10, no. 2, pp. 59–64, 2024, doi: 10.46880/mtk.v10i2.3284.
- [14] S. N. Bakri and M. I. P. Nasution, "Penerapan Metodologi Rekayasa Perangkat Lunak untuk Efisiensi Pengembangan Sistem," *JSITIK J. Sist. Inf. dan Teknol. Inf. Komput.*, vol. 3, no. 1, pp. 53–66, 2024, doi: 10.53624/jsitik.v3i1.542.

- [15] R. Sallam and E. Setia Budi, "Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Website dengan Menggunakan Metode Agile," *RESOLUSI Rekayasa Tek. Inform. dan Inf.*, vol. 4, no. 1, pp. 67–74, 2023.
- [16] A. Tegar Priyodi and E. R. Yulia, "Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada SMA Rimba Madya," *Simpatik J. Sist. Inf. dan Inform.*, vol. 3, no. 2, pp. 97–105, 2023, doi: 10.31294/simpatik.v3i2.2856.