

## RANCANGAN BANGUN SISTEM PENDAFTARAN SISWA BARU SMK CITRA NEGARA DEPOK MENGGUNAKAN METODE WATERFALL

Trisna Wahyudi Rohman <sup>a\*</sup>, Phita Pitria <sup>b</sup>, Aprilia Styanigrum <sup>c</sup>, Arbi Sarmembi <sup>d</sup>,  
 Selestina Didi Irmaya <sup>e</sup>

<sup>a</sup> Ilmu komputer/Sistem informasi, [trsnawhydi9@gmail.com](mailto:trsnawhydi9@gmail.com), Universitas Pamulang, Tangerang Selatan Banten

<sup>b</sup> Ilmu komputer/Sistem informasi, [phita.pit2@gmail.com](mailto:phita.pit2@gmail.com), Universitas Pamulang, Tangerang Selatan Banten

<sup>c</sup> Ilmu Komputer / Sistem informasi, [arrum.0104aprilia@gmail.com](mailto:arrum.0104aprilia@gmail.com), Universitas Pamulang, Tangerang Selatan Banten

<sup>d</sup> Ilmu komputer/Sistem informasi, [arbisarmembi5@gmail.com](mailto:arbisarmembi5@gmail.com), Universitas Pamulang, Tangerang Selatan Banten

<sup>e</sup> Ilmu komputer/Sistem informasi, [lestyirmaya642002@gmail.com](mailto:lestyirmaya642002@gmail.com), Universitas Pamulang, Tangerang Selatan Banten

\*Korespondensi

### ABSTRACT

*The rapid development of information and communication technology has significantly transformed various sectors, including education. At SMK Citra Negara Depok, the current manual student registration process presents challenges such as inefficiency, data inaccuracy, and difficulty in accessing information. To address these issues, this study proposes the design of an integrated online student registration system using the Waterfall method. By adopting qualitative and quantitative approaches, the research analyzes existing problems, develops solutions, and evaluates the system's effectiveness. The findings indicate that the proposed system improves registration efficiency and data accuracy, enhancing institutional competitiveness in the digital era.*

*Keywords: student registration system, education technology, Waterfall method, data accuracy.*

### Abstrak

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai sektor, termasuk pendidikan. Di SMK Citra Negara Depok, proses pendaftaran siswa baru secara manual menghadapi berbagai tantangan, seperti ketidakefisienan, ketidakakuratan data, dan kesulitan dalam mengakses informasi. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini mengusulkan perancangan sistem pendaftaran siswa baru berbasis daring yang terintegrasi dengan menggunakan metode Waterfall. Melalui pendekatan kualitatif dan kuantitatif, penelitian ini menganalisis permasalahan, merancang solusi, serta mengevaluasi efektivitas sistem. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang diusulkan meningkatkan efisiensi pendaftaran dan akurasi data, sehingga memperkuat daya saing lembaga di era digital.

Kata Kunci: sistem pendaftaran siswa, teknologi pendidikan, metode Waterfall, akurasi data

### 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai sektor, termasuk pendidikan. Lembaga pendidikan kini semakin memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas layanan yang diberikan kepada siswa. Kehadiran teknologi, khususnya komputer dan internet, telah mempermudah pengelolaan data dan informasi, sehingga lembaga pendidikan dapat memperoleh informasi dengan lebih cepat dan akurat (Sadikin dan Rusmawan, 2017; Mubarak dan Chandra Kurniawan, 2015). Dalam konteks ini, lembaga pendidikan dituntut untuk beradaptasi dengan perubahan yang cepat dan memenuhi kebutuhan informasi yang semakin kompleks.

Di SMK Citra Negara Depok, kebutuhan akan sistem pendaftaran siswa baru yang efisien dan efektif menjadi sangat mendesak. Saat ini, proses pendaftaran masih dilakukan secara manual, yang

mengakibatkan berbagai kendala, seperti waktu yang terbuang, kesulitan dalam penyebaran informasi, dan potensi kesalahan dalam penginputan data. Calon siswa harus datang langsung ke sekolah untuk mendaftar, membawa berkas-berkas pendaftaran, dan menghadapi antrian yang panjang. Hal ini tidak hanya menyulitkan calon siswa, tetapi juga menghambat lembaga dalam menarik minat pendaftar baru, terutama di tengah persaingan yang semakin ketat antar lembaga pendidikan.

Selain itu, tantangan lain yang dihadapi adalah ketidaksiapan calon siswa untuk mengikuti ujian masuk secara langsung, terutama bagi mereka yang tinggal jauh dari lokasi sekolah. Komunikasi yang tidak lancar akibat keterbatasan sinyal telepon di beberapa wilayah juga menjadi hambatan dalam proses pendaftaran. Oleh karena itu, penting bagi SMK Citra Negara Depok untuk merancang dan mengimplementasikan sistem pendaftaran yang lebih modern dan terintegrasi, yang dapat mempermudah akses informasi bagi calon siswa, serta meningkatkan akurasi dan efisiensi dalam pengelolaan data pendaftaran.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem pendaftaran siswa baru di SMK Citra Negara Depok menggunakan metode Waterfall. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat dihasilkan solusi yang tidak hanya mengatasi permasalahan yang ada, tetapi juga memberikan manfaat jangka panjang bagi lembaga pendidikan dalam meningkatkan kualitas layanan dan daya saing di era digital. Artikel ini akan disusun mengikuti ketentuan yang berlaku, dengan pembagian yang terdiri dari Pendahuluan, Tinjauan Pustaka, Metodologi Penelitian, Hasil dan Pembahasan, Kesimpulan dan Saran, Daftar Pustaka, serta Lampiran jika diperlukan. Penulis juga memastikan bahwa artikel ini bebas dari unsur plagiasi dan belum pernah diterbitkan dalam prosiding lain.

Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam pengembangan sistem pendaftaran siswa baru yang lebih efektif dan efisien di SMK Citra Negara Depok, serta menjadi referensi bagi lembaga pendidikan lainnya yang menghadapi tantangan serupa.

## **2. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1. Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Pendidikan**

Teknologi informasi telah menjadi elemen penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Menurut Sadikin dan Rusmawan (2017), penggunaan teknologi informasi di sekolah menengah dapat mempercepat proses pengelolaan data, meningkatkan akurasi, serta mempermudah penyampaian informasi kepada siswa dan orang tua. Hal ini menjadi landasan bagi institusi pendidikan untuk berinovasi, terutama dalam sistem administrasi seperti pendaftaran siswa baru.

### **2.2. Sistem Pendaftaran Siswa Berbasis Web**

Penelitian Mubarak dan Chandra Kurniawan (2015) menunjukkan bahwa sistem pendaftaran berbasis web mampu mengatasi kendala yang sering dihadapi dalam proses manual, seperti antrian panjang, keterbatasan waktu, dan kesalahan data. Sistem ini memungkinkan calon siswa untuk mendaftar secara daring, memberikan fleksibilitas dan aksesibilitas lebih baik dibandingkan metode tradisional.

### **2.3. *Software Development Life Cycle (SDLC)***

SDLC adalah kerangka kerja untuk pengembangan sistem perangkat lunak yang terdiri dari tahapan terstruktur, seperti perencanaan, analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan (Andrian & Kristianto, 2022). Dalam penelitian ini, model SDLC yang digunakan adalah Waterfall, karena kejelasan tahapan pengembangan serta kemampuannya untuk mendeteksi kesalahan pada tahap awal.

Sebuah siklus SDLC memiliki enam langkah. Jumlah langkah SDLC pada referensi lain mungkin berbeda, namun secara umum adalah sama. Langkah tersebut adalah:

#### **2.3.1. Analisis sistem**

Membuat analisis aliran kerja manajemen yang sedang berjalan.

#### **2.3.2. Spesifikasi kebutuhan sistem**

Melakukan perincian mengenai apa saja yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem dan membuat perencanaan yang berkaitan dengan proyek sistem.

#### **2.3.3. Perancangan sistem**

Membuat desain aliran kerja manajemen dan desain pemrograman yang diperlukan untuk pengembangan sistem informasi.

#### 2.3.4. Pengembangan sistem

Tahap pengembangan sistem informasi dengan menulis program yang diperlukan.

#### 2.3.5. Pengujian sistem

Melakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat.

#### 2.3.6. Implementasi dan pemeliharaan sistem

Menerapkan dan memelihara sistem yang telah dibuat.

Konsep SDLC mendasari model pengembangan perangkat lunak, antara lain waterfall, prototype, iterative, spiral, rapid application development (RAD), dan lainnya. Dalam penelitian kali ini, hanya akan dibahas tiga model yaitu Waterfall dan Rapid Application Development (RAD). Berdasarkan analisis perbandingan yang telah dilakukan, peneliti memutuskan untuk menggunakan metode Waterfall karena pengguna kesulitan dalam menjelaskan dan mendefinisikan secara keseluruhan tentang gambaran dari sistem. Metode ini juga memungkinkan perubahan persyaratan untuk diidentifikasi dan diperbaiki lebih awal dalam siklus pengembangan, sebelum mengembangkan produk akhir.

### 2.4. Metode Waterfall dalam Pengembangan Sistem

Waterfall, seperti dijelaskan oleh Hidayat dan Sukisno (2018), merupakan model pengembangan perangkat lunak yang cocok untuk proyek dengan spesifikasi yang telah didefinisikan sejak awal. Model ini memiliki tahapan linier, mulai dari analisis hingga implementasi, yang dilakukan secara berurutan. Dalam konteks pengembangan sistem pendaftaran siswa baru, metode ini memberikan struktur yang jelas, sehingga memudahkan pengembang dalam mengelola proyek.

### 2.5. Framework Laravel

Laravel adalah framework PHP modern yang mendukung pengembangan aplikasi berbasis web secara cepat dan efisien. Pribadi Basuki (2022) mengungkapkan bahwa Laravel menyediakan fitur seperti Artisan, Blade Template Engine, dan Eloquent ORM yang mempermudah pengelolaan data dan migrasi basis data. Mulyana et al. (2022) menambahkan bahwa Laravel menawarkan keamanan dan skalabilitas yang baik, menjadikannya pilihan yang tepat untuk pengembangan sistem pendaftaran siswa berbasis web.

### 2.6. Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan tahap penting dalam pengembangan perangkat lunak untuk memastikan bahwa sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan. Pengujian ini mencakup pengujian fungsionalitas, performa, keamanan, dan kemudahan penggunaan (Andrian & Kristianto, 2022).

Dalam penelitian ini, metode pengujian yang digunakan adalah pengujian fungsional dengan pendekatan black-box testing. Black-box testing dilakukan untuk memeriksa apakah setiap fungsi dalam sistem pendaftaran siswa baru beroperasi sesuai spesifikasi tanpa memerhatikan kode internalnya. Contohnya meliputi:

- a. Verifikasi validasi data pada formulir pendaftaran online.
- b. Pengujian integrasi antara modul registrasi dengan database untuk memastikan data calon siswa tersimpan dengan benar.
- c. Evaluasi aksesibilitas dan antarmuka pengguna guna memastikan sistem mudah digunakan oleh calon siswa.

Selain itu, dilakukan pengujian performa untuk mengukur kemampuan sistem dalam menangani sejumlah besar pengguna secara bersamaan, serta pengujian keamanan untuk melindungi data pribadi calon siswa dari akses yang tidak sah. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem berhasil memenuhi kebutuhan fungsional dan kinerja yang diharapkan, sebagaimana didukung oleh penelitian sebelumnya (Hidayat & Sukisno, 2018).

## 3. METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan kualitatif digunakan untuk memahami permasalahan yang dihadapi dalam sistem pendaftaran siswa baru di SMK Citra Negara Depok, sedangkan pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengukur efektivitas sistem yang dirancang setelah implementasi.

### 3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMK Citra Negara Depok, yang merupakan lembaga pendidikan yang sedang mengalami permasalahan dalam sistem pendaftaran siswa baru. Waktu penelitian berlangsung selama 3 bulan, mulai dari bulan Januari hingga Maret 2023.

### 3.3. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini terdiri dari:

- a. Calon siswa yang mendaftar di SMK Citra Negara Depok.
- b. Staf administrasi yang terlibat dalam proses pendaftaran siswa baru.
- c. Pengelola sistem yang bertanggung jawab atas pengembangan dan pemeliharaan sistem pendaftaran.

### 3.4. Teknik Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui beberapa teknik, yaitu:

- a. Wawancara: Dilakukan dengan calon siswa dan staf administrasi untuk menggali informasi mengenai permasalahan yang dihadapi dalam sistem pendaftaran saat ini.
- b. Kuesioner: Disebarkan kepada calon siswa untuk mendapatkan data kuantitatif mengenai kepuasan dan kebutuhan mereka terkait sistem pendaftaran.
- c. Observasi: Melakukan pengamatan langsung terhadap proses pendaftaran yang berlangsung di SMK Citra Negara Depok.
- d. Studi Dokumentasi: Mengumpulkan dan menganalisis dokumen terkait sistem pendaftaran yang ada, seperti formulir pendaftaran dan prosedur yang digunakan.

### 3.5. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian ini mengikuti metode Waterfall dalam pengembangan sistem, yang terdiri dari beberapa tahap sebagai berikut:

- a. Perencanaan (Planning): Mengidentifikasi kebutuhan sistem dan merumuskan tujuan penelitian.
- b. Analisis (Analysis): Menganalisis data yang diperoleh dari wawancara, kuesioner, dan observasi untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada.
- c. Desain (Design): Merancang sistem pendaftaran siswa baru yang diinginkan, termasuk antarmuka pengguna dan alur proses.
- d. Implementasi (Implementation): Mengembangkan sistem pendaftaran berdasarkan desain yang telah dibuat.
- e. Pengujian (Testing): Melakukan pengujian terhadap sistem yang telah dikembangkan untuk memastikan bahwa sistem berfungsi sesuai dengan kebutuhan.
- f. Pemeliharaan (Maintenance): Melakukan pemeliharaan dan perbaikan sistem setelah implementasi berdasarkan umpan balik dari pengguna.

### 3.6. Analisis Data

Data yang diperoleh dari kuesioner akan dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk menggambarkan karakteristik responden dan tingkat kepuasan mereka terhadap sistem pendaftaran. Data kualitatif dari wawancara dan observasi akan dianalisis dengan metode analisis tematik, di mana peneliti akan mengidentifikasi tema-tema utama yang muncul dari data yang dikumpulkan.

### 3.7. Validitas dan Reliabilitas

Untuk memastikan validitas dan reliabilitas data, penelitian ini akan menggunakan beberapa langkah, antara lain:

- a. Triangulasi: Menggunakan berbagai sumber data (wawancara, kuesioner, observasi) untuk memverifikasi informasi yang diperoleh.
- b. Uji Coba Sistem: Melakukan uji coba sistem pendaftaran yang telah dikembangkan dengan melibatkan pengguna untuk mendapatkan umpan balik dan melakukan perbaikan jika diperlukan.

### 3.8. Etika Penelitian

Penelitian ini akan mematuhi prinsip-prinsip etika penelitian, termasuk:

- a. Mendapatkan izin dari pihak SMK Citra Negara Depok sebelum melakukan penelitian.
- b. Menjaga kerahasiaan identitas responden dan data yang diperoleh.
- c. Memberikan penjelasan yang jelas kepada responden mengenai tujuan penelitian dan penggunaan data yang dikumpulkan.

Dengan metodologi ini, diharapkan penelitian dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai permasalahan yang dihadapi dalam sistem pendaftaran siswa baru di SMK Citra Negara Depok dan menghasilkan solusi yang efektif melalui pengembangan sistem yang lebih baik.

## **4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **4.1 Implementasi Sistem**

Setelah melalui tahap analisis kebutuhan dan perancangan sistem, langkah selanjutnya adalah implementasi sistem pendaftaran siswa baru di SMK Citra Negara Depok. Implementasi ini dilakukan dengan tujuan untuk mengubah desain sistem yang telah dirancang menjadi aplikasi yang dapat digunakan oleh calon siswa dan pihak administrasi.

Sistem yang dibangun menggunakan teknologi web, sehingga dapat diakses melalui perangkat komputer dan smartphone. Dengan demikian, calon siswa dapat melakukan pendaftaran dari mana saja tanpa harus datang langsung ke pondok. Proses implementasi mencakup beberapa langkah, antara lain:

Pengembangan Antarmuka Pengguna: Antarmuka pengguna dirancang agar mudah digunakan dan intuitif. Pengguna dapat dengan mudah mengakses berbagai fitur, seperti pendaftaran, upload dokumen, dan pengecekan status pendaftaran. Pengembangan Fungsionalitas Sistem. Fungsionalitas sistem yang dikembangkan meliputi:

- a. Registrasi akun pengguna.
- b. Input dan update data pribadi.
- c. Upload bukti pembayaran dan dokumen pendukung.
- d. Validasi pembayaran oleh admin.
- e. Pengumuman hasil ujian dan status kelulusan.
- f. Pengujian Sistem: Setelah sistem selesai dikembangkan, dilakukan pengujian untuk memastikan bahwa semua fitur berfungsi dengan baik. Pengujian ini meliputi pengujian fungsionalitas, pengujian keamanan, dan pengujian performa.
- g. Pelatihan Pengguna: Untuk memastikan bahwa pengguna dapat menggunakan sistem dengan baik, dilakukan pelatihan bagi pihak administrasi dan calon siswa. Pelatihan ini mencakup cara mendaftar, mengupload dokumen, dan mengecek status pendaftaran.

### **4.2 Hasil Pengujian Menggunakan Black Box Testing**

Pengujian sistem pendaftaran siswa baru di Pondok Pesantren Diniyyah Al-Azhar Muara Bungo dilakukan menggunakan metode Black Box Testing. Metode ini berfokus pada pengujian fungsionalitas sistem tanpa mempertimbangkan struktur internal atau kode program. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan dan memenuhi kebutuhan pengguna.

#### **4.2.1. Tujuan Pengujian**

Pengujian Black Box ini bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh fitur dalam sistem berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan. Selain itu, pengujian dilakukan untuk mengidentifikasi potensi kesalahan atau bug dalam sistem, mengevaluasi pengalaman pengguna saat menggunakan sistem pendaftaran, dan memastikan kemampuan sistem dalam menangani berbagai skenario penggunaan secara andal dan efisien.

#### **4.2.2. Rencana Pengujian**

Pengujian dilakukan dengan merancang beberapa skenario berdasarkan kebutuhan fungsional yang telah diidentifikasi sebelumnya. Beberapa skenario pengujian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

##### **a. Pengujian Registrasi Akun**

Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa calon siswa dapat mendaftar dengan mengisi formulir registrasi secara lengkap. Selain itu, validasi input, seperti format email dan kewajiban mengisi semua kolom, juga diuji untuk memastikan keandalan sistem.

##### **b. Pengujian Upload Dokumen**

Pengujian dilakukan untuk menguji kemampuan pengguna dalam mengunggah dokumen yang diperlukan, seperti bukti pembayaran dan akta kelahiran. Pengujian ini juga memastikan bahwa sistem hanya menerima format file yang telah ditentukan, seperti PDF atau JPG.

### c. Pengujian Validasi Pembayaran

Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa admin dapat memvalidasi pembayaran yang diunggah oleh pengguna. Selain itu, pengujian dilakukan untuk memeriksa apakah status pembayaran diperbarui dengan benar di dalam sistem.

### d. Pengujian Pengumuman Hasil Ujian

Pengujian dilakukan untuk menguji kemampuan sistem dalam menampilkan hasil ujian kepada calon siswa setelah proses penilaian selesai. Pengujian ini juga memastikan bahwa informasi yang ditampilkan akurat dan sesuai dengan hasil yang telah dinyatakan.

### e. Pengujian Akses Data

Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa pengguna dapat mengakses data pribadi mereka dan melakukan pembaruan jika diperlukan. Selain itu, pengujian memastikan bahwa admin dapat mengakses data pendaftaran dan menghasilkan laporan dengan akurat.

### 4.2.3. Hasil Pengujian

Hasil dari pengujian Black Box menunjukkan bahwa sistem pendaftaran siswa baru berfungsi dengan baik dalam sebagian besar skenario yang diuji. Berikut adalah ringkasan hasil pengujian:

Tabel 1 Hasil Pengujian

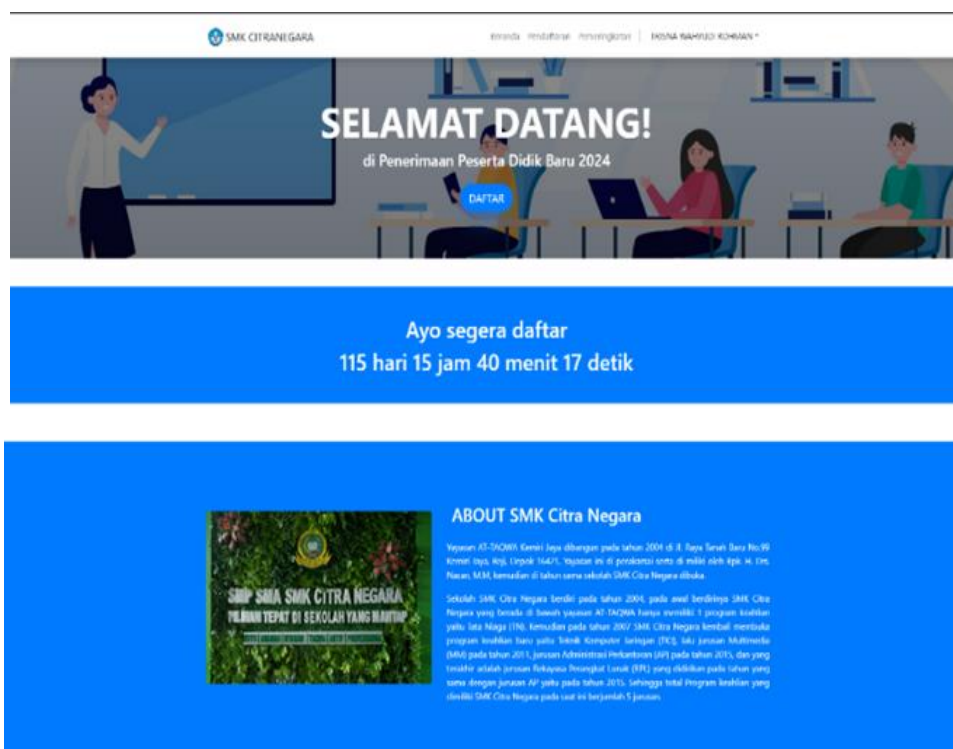
No	Fungsi	Skenario Uji	Hasil yang di dapatkan	Valid YA	Valid TIDAK
1	Login	Kasus Uji Benar	Menampilkan dashboard	1	0
1	Login	Kasus Uji tidak benar	Pesan error username dan password salah	1	0
2	Register	Kasus Uji Benar	Menampilkan dashboard user	1	0
2	Register	Kasus Uji tidak benar	Menampilkan pesan error pendaftaran tidak bisa di lakukan sekarang	1	0
3	Data diri	Kasus Uji User Memasukkan Data diri dengan benar			
4	Halaman Dokumen	Kasus Uji User mengupload halaman Dokumen dengan benar	Data berhasil di simpan	1	0
4	Halaman Dokumen	Kasus Uji User mengupload halaman Dokumen tidak benar	Menampilkan pesan error dokumen harus di upload	1	0
4	Halaman Dokumen	Kasus Uji User mengupload halaman Dokumen tidak benar	Menampilkan pesan error ukuran file lebih dari 2MB	1	0
4	Halaman Dokumen	Kasus Uji User mengupload halaman Dokumen tidak benar	Menampilkan pesan error file harus bertipe pdf	1	0
5	Halaman dashboard admin	Kasus Uji User melakukan pengecekan siswa baru	Data berhasil di simpan	1	0

5	Halaman dashboard admin	Kasus melakukan upload data tidak benar	Uji User	Menampilkan pesan error memasukkan data siswa tidak benar	1	0
6	Peserta didik baru	Kasus melakukan didik baru	Uji User peserta	Data berhasil di simpan	1	0
7	Halaman Pengaturan jangka pengaturan	Kasus Melakukan pengaturan jangka peraturan	Uji User	Siswa mendaftar ulang berhasil di jadwalkan	1	0
8	Halaman data calon siswa sedang di proses	Dimana data siswa masih di proses untuk mendapatkan konfirmasi	Uji User	Data berhasil jika diterima, jika di lakukan input	1	0
9	Data siswa yang terblacklist/ditolak	Dimana data siswa yang di blacklist/ditolak.	Uji User	Menampilkan pesan berhasil jika melakukan blacklist	1	0

**4.3. Implementasi Sistem**

**4.3.1. Halaman Antarmuka (User Interface)**

Implementasi antarmuka menampilkan hasil dari rancangan program aplikasi yang telah disusun sebelumnya. Tampilan ini dirancang untuk memastikan kemudahan penggunaan dan kenyamanan pengguna dalam berinteraksi dengan sistem. Berikut adalah implementasi antarmuka berdasarkan desain user interface yang telah dibuat:



Gambar 1 Landing Page SMK Citra Negara Depok

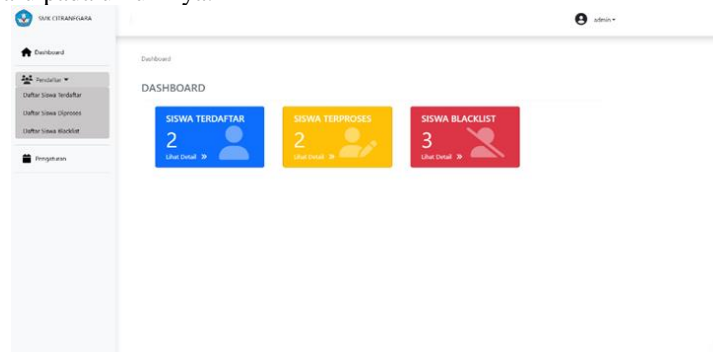
**4.3.2. Desain user interface data diri (user)**

Merupakan halaman data diri, dimana pada halaman ini merupakan halaman yang digunakan oleh user melakukan pengisian data diri.

Gambar 2 Form Pendaftaran SMK Citra Negara Depok

#### 4.3.3. Desain user interface data diri (user)

Pada halaman ini merupakan halaman utama untuk admin yang berisi informasi seperti halaman dashboard penerimaan siswa baru pada umumnya.



Gambar 3 Dashboard admin SMK Citra Negara Depok

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan mengenai sistem pendaftaran siswa baru berbasis web di SMK Citra Negara Depok, dapat disimpulkan bahwa sistem yang dirancang menggunakan metode Waterfall mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses pendaftaran. Sistem ini berhasil mengatasi kendala-kendala pendaftaran manual, seperti kebutuhan untuk hadir secara fisik, pengelolaan data yang kurang terorganisir, dan waktu yang lebih lama dalam proses validasi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem ini berfungsi dengan baik dalam mendukung proses registrasi akun, pengunggahan dokumen, validasi pembayaran, hingga pengumuman hasil seleksi.

### Saran

Berdasarkan informasi yang diperoleh penulis selama melakukan penelitian ini, penulis disini memberikan saran kepada SMK Citra Negara Depok

- Pengembangan Fitur Tambahan: Untuk meningkatkan fungsionalitas sistem, disarankan untuk menambahkan fitur notifikasi otomatis melalui email atau SMS agar pengguna mendapatkan pembaruan status pendaftaran secara real-time.
- Peningkatan Keamanan Sistem: Mengingat pentingnya data pribadi yang disimpan, pengamanan sistem perlu ditingkatkan dengan menggunakan enkripsi data dan autentikasi dua faktor.
- Uji Coba Lebih Luas: Sistem perlu diuji coba secara lebih luas dengan melibatkan lebih banyak pengguna untuk memastikan kinerjanya dalam berbagai kondisi, termasuk beban tinggi selama periode pendaftaran.
- Pemeliharaan Berkelanjutan: Diperlukan perawatan sistem secara rutin untuk mengidentifikasi dan memperbaiki bug atau kerentanan yang mungkin muncul setelah implementasi.
- Pengintegrasian dengan Sistem Lain: Integrasi dengan sistem akademik sekolah, seperti pengelolaan jadwal dan nilai, dapat dipertimbangkan untuk memaksimalkan manfaat teknologi ini di masa depan.

**DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Amri, Irman, & Aji, Afif Praseto. (2018). Rancang Bangun Sistem Aplikasi Penerimaan Siswa Baru Menggunakan Metode Agile di SMK Modelling Kabupaten Sorong. Vol. 4.
- [2] Andrian, Tio, & Kristianto, Indra. (2022). Penerapan Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Berbasis Online (Studi Kasus: SMK Cahaya Bangsa Tangerang). Vol. 2.
- [3] Anisah, & Sayuti. (2018). Perancangan Sistem Informasi Registrasi Online Untuk Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada SMK Negeri 1 Kelapa Bangka Barat. Vol. 07.
- [4] Tholib, Abdul. (2015). Pendidikan di Pondok Pesantren Modern. *Jurnal Pendidikan dan Studi Islam*, 1(1), 60–66.
- [5] Erawati, Wati. (2017). Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Pada SMK Prudent School Tangerang.
- [6] Fajri, Muhammad Dian, Wirentake, & Julkarnain, Muhammad. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Web Di Sekolah Tinggi Keguruan Ilmu Pendidikan Paracendekia Nahdlatul Wathan Sumbawa. *Jurnal JINTEKS*, 2(1), 23–31.
- [7] Putra, Gustiawan Wahyu, & Resdiana, Widia. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Penerimaan Siswa Baru Berdasarkan Zonasi Berbasis Web (Studi Kasus SMPN 1 Pangalengan). Vol. 13.
- [8] Hidayat, Taufik, & Sukisno. (2018). Rancang Bangun Sistem Penerimaan Mahasiswa Baru Online dengan Model SDLC Metode Prototipe di Universitas Islam Syekh-Yusuf. *Jurnal Penelitian dan Karya Ilmiah*, 161–177.
- [9] Hidayat, Kurniawan Miwan, & Amin, Fachrudin. (2016). Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Secara Daring Pada MAN 02 Bekasi. Vol. XVIII.
- [10] Mubarok, Ade, & Kurniawan, Mochammad Chandra. (2015). Aplikasi Ujian Online pada SMK Ma'arif Bandung Berbasis Web. *Jurnal Informatika*, II(1), 322–344.
- [11] Mulyana, Yana, Ramsari, Nopi, Rachmanto, Ariawan D., & Puspita, Heni. (2022). Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Menggunakan Framework Laravel 8 (Studi Kasus: SMK Widyadirgantara). *Seminar Nasional Ilmu Komputer (SNASIKOM) 2022*, 114–122.
- [12] Pangaribuan, I., & Subakti, F. (2019). Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada SMK (Sekolah Menengah Kejuruan) Teknologi Industri Pembangunan Cimahi. *Jurnal Teknologi dan Informasi*, 9, 128–137. <https://doi.org/10.34010/jati.v9i2>
- [13] Basuki, Awan Pribadi. (2016). *Pemrograman Laravel 5*. CV. LOKOMEDIA.
- [14] Pricillia, Titania, & Zulfachmi. (2021). Survey Paper: Perbandingan Metode Pengembangan Perangkat Lunak (Waterfall, Prototipe, RAD). *Jurnal Bangkit Indonesia*, 10(1), 6–12.
- [15] Priyanto, Sugeng, & Siradjuddin, Hairil Kurniadi. (2018). Sistem Informasi Pendaftaran Mahasiswa Baru Berbasis Web pada Politeknik Sains & Teknologi Wiratama Maluku Utara.
- [16] Pujastuti, Eli. (2016). Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Mahasiswa Aktif Kembali di STMIK AMIKOM Yogyakarta.
- [17] Purnomo, Dwi. (2017). Model Prototyping pada Pengembangan Sistem Informasi. *JIMP-Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*, 2(2).