

## Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Sekolah Dasar YPK Yoka Baru Waena

Desman Kean<sup>1</sup>, Norman S. Irjanto<sup>2</sup>

Teknik Informatika, Universitas Sepuluh Nopember Papua, Jayapura, Indonesia

\*e-mail *Corresponding Author*: desmankean@gmail.com

### Abstract

*The procedure for adding new students at SD YPK Yoka Baru has obstacles related to the accumulation of files and lack of transparency. To address this, a new online system for students was created with the aim of increasing efficiency and transparency. The system was created using the Waterfall model, which involves requirements analysis, planning, coding and testing. The test method using black boxes ensures that every component of the system is effective and that input validation protocols are followed as appropriate. The test results show the effectiveness of the system in displaying accurate error messages when the input is incorrect, as well as making it easier to verify data. The implementation of this system reduces the chances of file corruption or loss, speeds up the administrative process, and improves the experience of prospective students and their parents. As a result, this system can be a prototype for other educational institutions that utilize the web in their admissions process.*

**Keywords:** *Information systems; New student admissions; Web-based; Efficiency, transparency.*

### Abstrak

Prosedur penambahan siswa baru di SD YPK Yoka Baru memiliki kendala terkait penumpukan berkas dan kurang transparan. Untuk mengatasi hal ini, sistem online baru untuk siswa diciptakan dengan tujuan meningkatkan efisiensi dan transparansi. Sistem ini dibuat menggunakan model *Waterfall*, yang melibatkan analisis persyaratan, perancangan, pengkodean dan pengujian. Metode pengujian menggunakan *black box* memastikan bahwa setiap komponen sistem efektif dan protokol validasi input diikuti sebagaimana mestinya. Hasil pengujian menunjukkan efektivitas sistem dalam menampilkan pesan kesalahan yang akurat ketika *input* salah, serta memudahkan verifikasi data. Penerapan sistem ini mengurangi kemungkinan kerusakan atau kehilangan file, mempercepat proses administrasi, dan meningkatkan pengalaman calon siswa dan orang tuanya. Hasilnya, sistem ini dapat menjadi *prototipe* bagi institusi pendidikan lain yang memanfaatkan web dalam proses penerimaannya.

**Kata kunci:** *Sistem informasi; Penerimaan siswa baru; Berbasis web; Efisiensi; transparansi*

### 1. Pendahuluan

Kemajuan teknologi informasi telah membawa perubahan signifikan dalam cara institusi pendidikan merekrut siswa baru, khususnya melalui pemanfaatan platform online. Dengan integrasi teknologi ini, lembaga pendidikan mampu menyediakan layanan pendaftaran siswa dengan lebih efektif[1][2]. Orang tua dan calon siswa sekarang dapat dengan mudah mengakses informasi mengenai persyaratan, jadwal, dan prosedur pendaftaran melalui situs web[3]. Proses pengiriman dokumen secara elektronik menjadi lebih praktis dengan adanya pendaftaran online, yang pada akhirnya mengurangi waktu yang diperlukan dibandingkan dengan metode manual[4]. Selain itu, sistem informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) berbasis web meningkatkan transparansi dalam proses seleksi serta mempermudah pengolahan data[5]. Dengan demikian, teknologi informasi yang mendukung penggunaan platform online berperan penting dalam meningkatkan efisiensi dan transparansi dalam proses penerimaan siswa di lembaga pendidikan.

Sekolah Dasar YPK Yoka Baru, yang terletak di Jalan Raya Sentani Waena, Kecamatan Heram, Kota Jayapura, menghadapi tantangan dalam proses penerimaan siswa baru. Orang tua umumnya menyadari pentingnya mendaftarkan anak-anak berusia 6 tahun ke Sekolah Dasar (SD) setelah sebelumnya mendaftar di Taman Kanak-Kanak (TK) atau setelah

mencapai usia 6 tahun. Persyaratan utama, seperti akta kelahiran, menjadi kunci dalam proses ini karena berkaitan dengan Data Pokok Pendidikan (DAPODIK), menyebabkan siswa yang belum mencapai usia 6 tahun tidak dapat diterima di setiap sekolah. Pengumuman penerimaan siswa baru biasanya dilakukan pada bulan Juli melalui prosedur dari Dinas Pendidikan. Proses ini melibatkan zonasi dan kuota pendaftaran, dengan kuota SD YPK Yoka Baru sebanyak 60 siswa hanya untuk dua kelas. Jika kuota terpenuhi, penerimaan siswa baru ditutup, dan calon siswa dialihkan ke sekolah lain dengan kuota terbuka. Namun, muncul permasalahan karena orang tua harus melakukan pengecekan langsung ke sekolah tanpa mengetahui jadwal pendaftaran. Proses pendaftaran yang konvensional dengan formulir dan pengumpulan berkas berpotensi menimbulkan penumpukan, kerusakan, atau kehilangan berkas. Bidang Kesiswaan harus melakukan verifikasi dokumen dengan kriteria seperti alamat dan jarak rumah ke sekolah.

Solusi yang diusulkan melibatkan pengumpulan dokumen secara elektronik untuk mengurangi risiko penumpukan, kerusakan, atau kehilangan berkas, serta mempercepat proses verifikasi data oleh pihak Kesiswaan. Selain itu, sistem ini juga memfasilitasi pengelolaan kuota dengan lebih efisien dan memastikan transparansi dalam seluruh proses penerimaan siswa baru. Pada akhirnya, implementasi solusi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses administrasi, dan meningkatkan pengalaman orang tua dan calon siswa. Pengembangan sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis web ini akan menjawab permasalahan yang berkaitan dengan proses penerimaan siswa baru di SD YPK Yoka Baru. Sistem ini dimaksudkan untuk meningkatkan proses registrasi dan mengurangi kemungkinan kerusakan atau kehilangan file. Dengan pemanfaatan teknologi informasi, proses pengumpulan dokumen secara elektronik menjadi lebih mudah dan mempercepat verifikasi data oleh bidang Kesiswaan. Penelitian sebelumnya mendukung efektivitas penggunaan sistem berbasis web dalam menyelesaikan masalah serupa di berbagai institusi pendidikan. Sebagai contoh, penelitian yang dilakukan oleh Sulistio dan Diah Angraina Fitri (2020) serta Iwan Setiawan dkk. (2021) menunjukkan bahwa sistem informasi penerimaan peserta didik baru berbasis web dapat mengurangi ketidakefisienan dalam proses manual serta meningkatkan efisiensi dan transparansi[6][7]. Demikian pula, penelitian oleh Jenri Wandu Situngkir dkk. (2020) menunjukkan bahwa penerapan sistem berbasis web di Sekolah Dasar Ichtus Jakarta mampu mengurangi kesalahan yang sering terjadi dalam proses pendaftaran konvensional[8].

Tujuan utama dibuatnya sistem informasi Penerimaan Peserta Didik Baru di SD YPK Yoka Baru berbasis website adalah untuk mengatasi berbagai kendala yang terkait dengan metode penerimaan siswa baru yang masih konvensional. Melalui platform online ini, sekolah dapat mengurangi kerumitan proses pendaftaran, sehingga orang tua dapat mengakses informasi pendaftaran dengan mudah dan cepat tanpa harus datang langsung ke sekolah.

## 2. Tinjauan Pustaka

Studi sebelumnya mengenai sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis web telah mengidentifikasi berbagai permasalahan yang dihadapi lembaga pendidikan selama proses pendaftaran. Penelitian tersebut salah satunya dilakukan oleh Sulistio dan Diah Angraina Fitri (2020) yang bermaksud membuat sistem informasi berbasis web yang didedikasikan untuk penerimaan siswa baru di SDIT Al-Manar Pekanbaru. Tantangan terbesarnya adalah proses manual penerimaan peserta didik baru (PPDB). Penelitian ini menggunakan wawancara, observasi, karya tulis, perancangan sistem, pengujian dan implementasi, serta menggunakan PHP dan MySQL sebagai teknologi utama dalam pengembangan sistem[9].

Penelitian tambahan dilakukan oleh Jenri Wandu Situngkir et al. (2020), yang memfokuskan kajiannya pada sistem informasi Sekolah Dasar Ichtus Jakarta yang berbasis web untuk penerimaan siswa baru. Penelitian ini menyoroti permasalahan dalam proses pendaftaran yang masih konvensional dan manual, yang berpotensi menyebabkan kesalahan. Data dikumpulkan melalui studi pustaka, observasi, wawancara, dengan *PHP* dan *MySQL* sebagai teknologi yang digunakan untuk pengembangan sistem[10].

Iwan Setiawan et al. juga melakukan penelitian pada tahun 2021 yang berfokus pada rancang bangun sistem informasi berbasis web untuk SDN 17 Prabumulih. Penelitian ini menghadapi masalah terkait pendaftaran, pengolahan nilai, dan efisiensi yang rendah akibat proses manual. Penelitian ini memanfaatkan metode pengembangan *prototype* dan *Unified Modeling Language* (UML) untuk memodelkan sistem, dengan *PHP* dan *MySQL* sebagai teknologi yang digunakan[11].

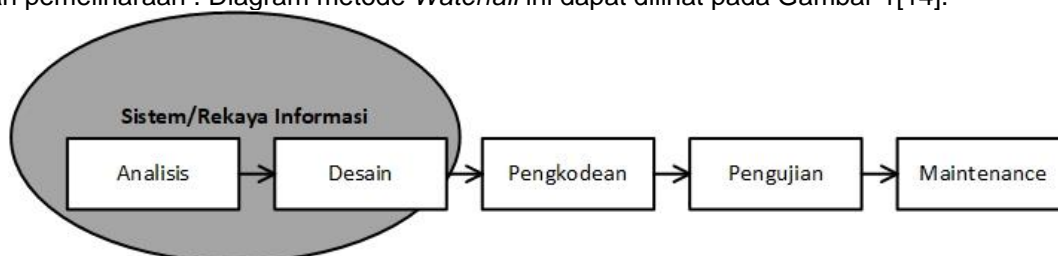
Pada tahun 2020, S. Supriyadi dan N. Lutfiyana melakukan penelitian tambahan. Pendaftaran dilakukan secara manual untuk siswa baru, yang dinilai kurang efisien, dan fokus dari penelitian ini adalah pengembangan sistem informasi yang dapat diakses melalui internet. Studi ini menggunakan metode pemodelan *UML*, *framework Bootstrap PHP* dan *HTML*, dan basis data *MySQL*[12].

Penelitian ini berbeda dari penelitian sebelumnya karena mengembangkan sistem informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) berbasis web khusus untuk Sekolah Dasar YPK Yoka Baru. Meskipun penelitian sebelumnya juga memanfaatkan teknologi web, penelitian ini menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam hal efisiensi dan kemudahan penggunaan. Sistem ini memungkinkan pendaftaran dan pengelolaan data secara elektronik, yang mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk proses manual dan meningkatkan transparansi. Pengumpulan dokumen secara elektronik mempermudah verifikasi data oleh bidang kesiswaan dan mencegah risiko kerusakan atau kehilangan berkas. Penelitian ini mengatasi kelemahan yang ditemukan dalam studi sebelumnya dan menawarkan solusi yang lebih komprehensif dan user-friendly untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas administrasi pendidikan. Pengembangan sistem ini menggunakan metode *Waterfall*, perancangan terstruktur, serta manajemen basis data bahasa *MySQL* dan pemrograman *PHP*.

### 3. Metodologi

#### 3.1. Metode pengembangan

Model *Waterfall* merupakan model pengembangan sistem yang sangat terstruktur, di mana setiap tahapan harus direncanakan dan dilaksanakan dengan cermat. Tahapan-tahapan tersebut meliputi analisis kebutuhan perangkat lunak, desain, pengembangan, implementasi, pengujian sistem, serta operasional dan pemeliharaan. Dalam model ini, setiap langkah harus diselesaikan secara berurutan sebelum melanjutkan ke langkah berikutnya, memastikan bahwa setiap tahapan selesai dan berfungsi dengan baik sebelum melangkah ke tahap berikutnya[13]. Model *Waterfall* digunakan dalam pengembangan aplikasi penerimaan siswa baru untuk menciptakan sistem yang lebih jelas dan mudah digunakan, memungkinkan pihak sekolah dan calon siswa mengakses sistem secara langsung. Penggunaan metode ini membantu mengatasi berbagai masalah yang sering terjadi pada sistem pendaftaran manual, seperti risiko kehilangan data dan lamanya waktu yang diperlukan untuk menghasilkan laporan. Namun, dalam penelitian ini, hanya tahap pengujian yang dilakukan, tanpa melanjutkan ke operasional dan pemeliharaan. Diagram metode *Waterfall* ini dapat dilihat pada Gambar 1[14].



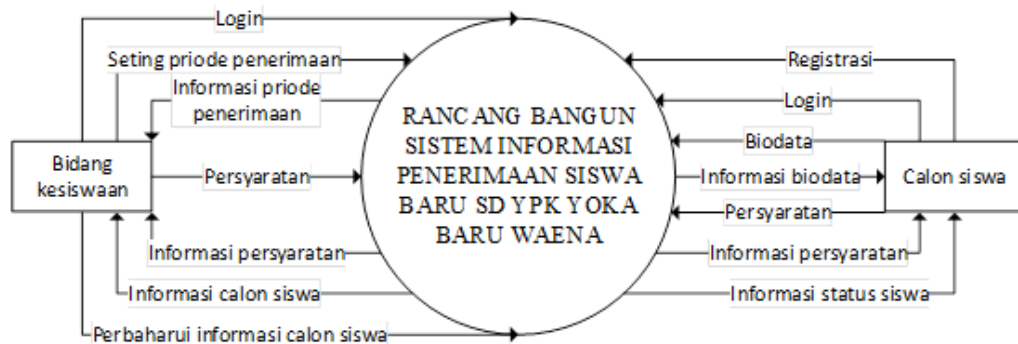
Gambar 1. *Waterfall*

- 1) Analisis kebutuhan sistem (Requirement)  
Proses penerimaan siswa baru di SD YPK Yoka Baru menghadapi beberapa kendala, seperti kurangnya transparansi jadwal pendaftaran, penumpukan berkas, dan kompleksitas komunikasi. Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan sistem yang berbasis web yang efisien, transparan, dan mudah diakses oleh orang tua serta pihak sekolah. Sistem ini harus mencakup fitur-fitur utama, seperti manajemen pengguna untuk registrasi dan login, pengaturan periode pendaftaran oleh admin, serta manajemen persyaratan pendaftaran. Calon siswa harus dapat mengisi biodata dan mengunggah dokumen persyaratan, sementara admin dapat memverifikasi dokumen tersebut. Sistem juga harus menampilkan status pendaftaran (diterima, ditolak, atau dalam proses) dan menghasilkan laporan pendaftaran yang akurat. Pengujian black box memastikan setiap fungsi berjalan dengan baik, menangani input yang benar, dan menampilkan pesan kesalahan untuk input yang tidak valid. Implementasi sistem ini diharapkan akan meningkatkan transparansi dan efisiensi dalam proses penerimaan siswa di SD YPK Yoka Baru.

2) Desain

Langkah selanjutnya dalam pengembangan sistem adalah desain, yang melibatkan perancangan sistem dan website yang akan dibangun. Dalam tahap ini, *Entity Relationship Diagram* digunakan untuk merancang struktur *database*, sementara *diagram konteks*, diagram berjenjang, dan *diagram overview* membantu merinci rancangan keseluruhan sistem[15], [16]. Desain sistem ini menggunakan Data Flow Diagram (DFD) untuk memvisualisasikan aliran data dari input hingga output. DFD membantu dalam mengidentifikasi proses utama, sumber dan tujuan data, serta interaksi antara berbagai komponen dalam sistem. Perancangan ini mencakup pembuatan diagram konteks, diagram berjenjang, dan *diagram overview*, yang semuanya bertujuan untuk memberikan gambaran jelas tentang alur kerja dan interaksi data dalam sistem yang sedang dibangun.

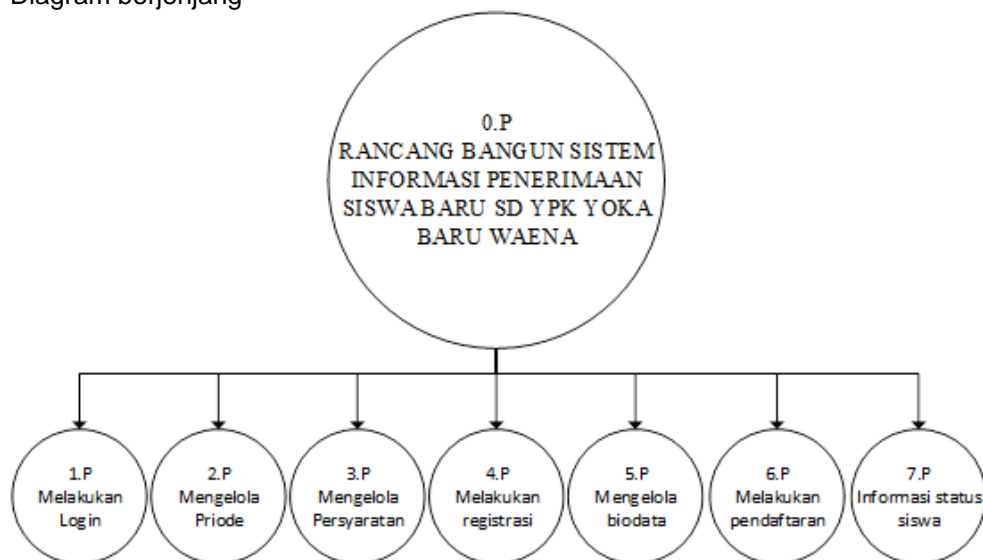
a. Diagram konteks



**Gambar 2. Diagram konteks**

Berdasarkan gambar 2 Bidang Kesiswaan mengatur periode penerimaan, mengirimkan informasi persyaratan, dan memperbaharui informasi calon siswa. Calon siswa melakukan registrasi, login untuk mengakses biodata, persyaratan, dan status penerimaan. Sistem ini mengintegrasikan semua informasi dari Bidang Kesiswaan dan Calon Siswa, memprosesnya, dan menyediakan status penerimaan kepada calon siswa. Pendekatan DFD ini memudahkan visualisasi aliran data dan memastikan proses penerimaan siswa berjalan efisien dan transparan.

b. Diagram berjenjang

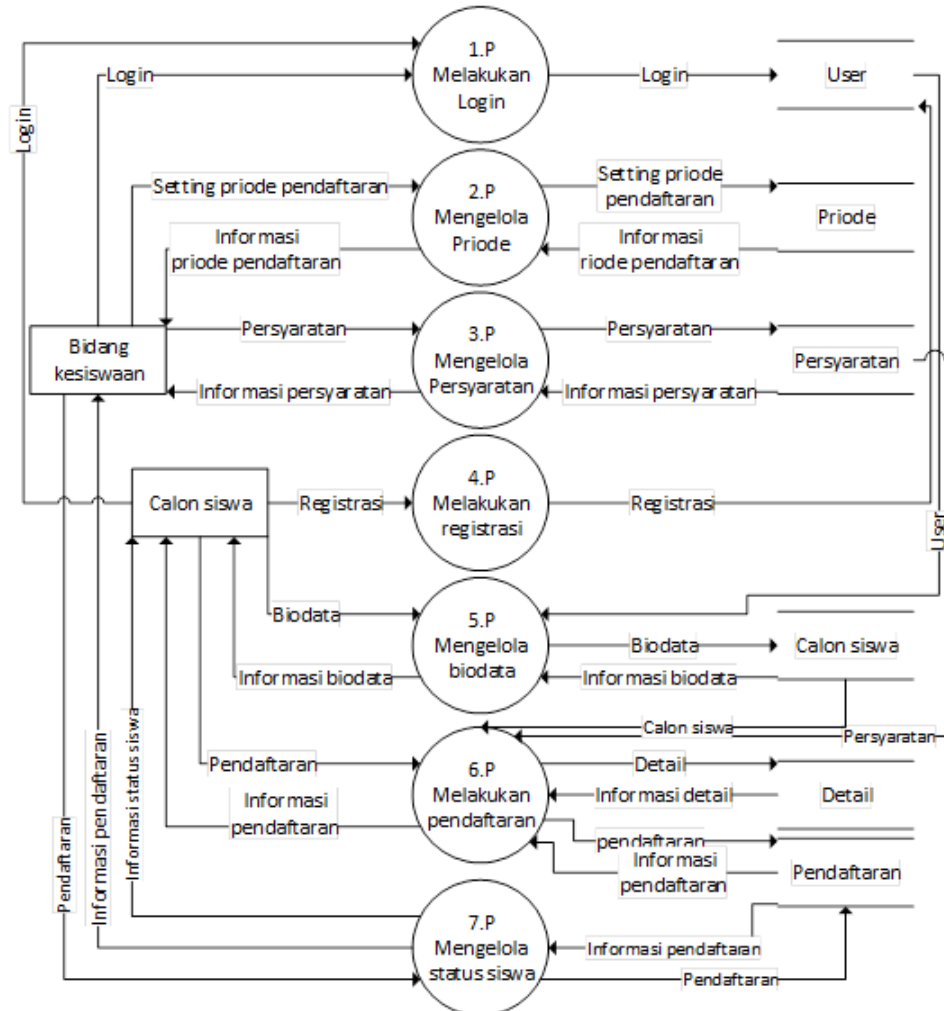


**Gambar 3. Diagram berjenjang**

Pada bagian ini, sistem penerimaan siswa baru di SD YPK Yoka Baru Waena dirancang menggunakan Data Flow Diagram (DFD). Proses dimulai dengan Melakukan Login (1.P) untuk akses pengguna. Mengelola Periode (2.P) mengatur

jadwal penerimaan, sementara Mengelola Persyaratan (3.P) mengelola informasi persyaratan. Calon siswa Melakukan pendaftaran Registrasi (4.P) dengan memasukkan data diri, yang kemudian dikelola oleh sistem dalam Mengelola Biodata (5.P). Melakukan Pendaftaran (6.P) melibatkan pengisian formulir dan pengunggahan dokumen. Akhirnya, Informasi Status Siswa (7.P) memberikan status penerimaan siswa.

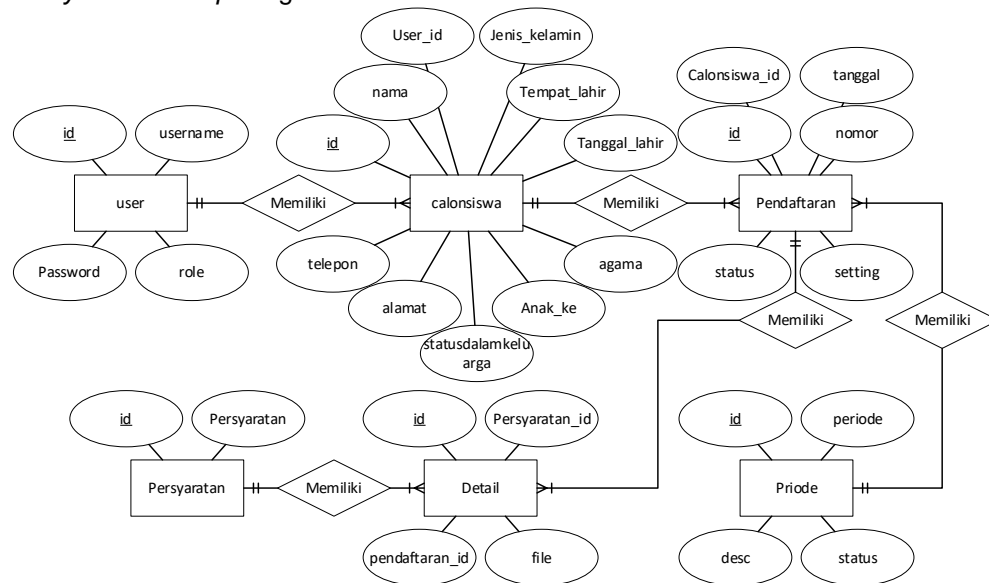
c. Diagram overview



Gambar 4. Diagram overview

Pada gambar 4 merupakan perancangan sistem pendaftaran siswa ini dimulai dengan pengguna (*user*) yang melakukan login untuk mengakses fitur-fitur sistem. Setelah *login*, admin dapat mengelola periode pendaftaran dan persyaratan yang diperlukan untuk pendaftaran siswa. Calon siswa kemudian melakukan registrasi dengan memasukkan biodata dan informasi lain yang diperlukan. Setelah registrasi, sistem mengelola biodata calon siswa dan melanjutkan dengan proses pendaftaran, memastikan semua persyaratan dan detail lengkap. Tahap akhir adalah pengelolaan status siswa, di mana sistem memperbarui status pendaftaran siswa yang dapat diakses oleh user yang berwenang. Bidang kesiswaan berinteraksi dengan sistem untuk mendapatkan informasi persyaratan dan pendaftaran, membantu proses administrasi dan pengawasan siswa yang mendaftar. Dengan alur proses yang terstruktur ini, sistem memastikan pendaftaran berjalan lancar dan efisien.

d. *Entity Relationship Diagram*



**Gambar 5. Entity Relationship Diagram**

Gambar 5 menggambarkan *Entity Relationship Diagram* (ERD) untuk sistem pendaftaran siswa baru, yang terdiri dari entitas User, Calon Siswa, Pendaftaran, Setting, Periode, Persyaratan, dan Detail. *Entitas* User mengelola akun dengan atribut seperti `id`, `username`, dan `role`, dan dapat terhubung dengan beberapa Calon Siswa. Calon Siswa memiliki atribut biodata dan dapat melakukan beberapa Pendaftaran, yang menyimpan detail seperti `tanggal` dan `status`. Pendaftaran terkait dengan Setting untuk mengatur periode pendaftaran, sementara Persyaratan menentukan dokumen yang harus dilengkapi oleh siswa. Detail menghubungkan Persyaratan dengan Pendaftaran untuk memastikan semua syarat terpenuhi. Struktur ini memastikan pengelolaan pendaftaran siswa lebih efisien dan terorganisir. Struktur hubungan antar entitas ini dirancang untuk memastikan bahwa semua informasi penting terkait proses pendaftaran siswa baru tercatat dan terhubung dengan baik, sehingga memudahkan pengelolaan data, meningkatkan efisiensi, dan menjaga transparansi selama proses pendaftaran.

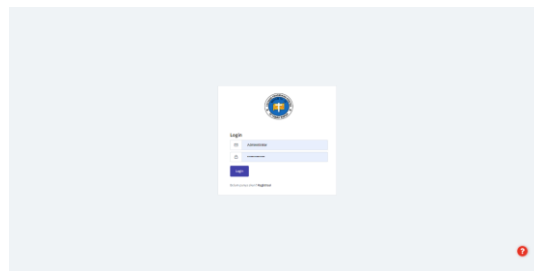
- 3) Pengkodean  
Setelah desain selesai, langkah berikutnya adalah pengkodean menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan manajemen database dengan *MySQL*[17], [18]. Proses ini bertujuan untuk menerjemahkan desain sistem menjadi kode-kode yang dapat dieksekusi.
- 4) Pengujian  
Tahap terakhir adalah pengujian, di mana sistem diuji menggunakan metode black box untuk memverifikasi kinerjanya dan mendeteksi potensi kesalahan yang perlu diperbaiki. Pengujian ini merupakan langkah kritis untuk memastikan bahwa sistem berfungsi sesuai dengan yang diinginkan dan memenuhi kebutuhan pengguna[19][20].

**4. Hasil dan Pembahasan**

**4.1. Antarmuka Pengguna**

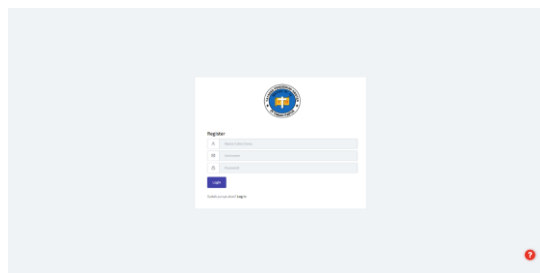
Sistem pendaftaran siswa SD ini dirancang untuk mempermudah pendaftaran online dengan antarmuka yang ramah pengguna. Admin dapat dengan mudah mengelola periode pendaftaran, persyaratan, data siswa, dan status penerimaan melalui antarmuka yang memberikan kontrol penuh. Bagi calon siswa atau orang tua/wali, antarmuka ini memudahkan pengisian biodata, pengunggahan dokumen, dan pemantauan status pendaftaran dengan panduan yang jelas dan sederhana. Berikut adalah tampilan antarmuka sistem tersebut.

## 1) Login

**Gambar 6. Login**

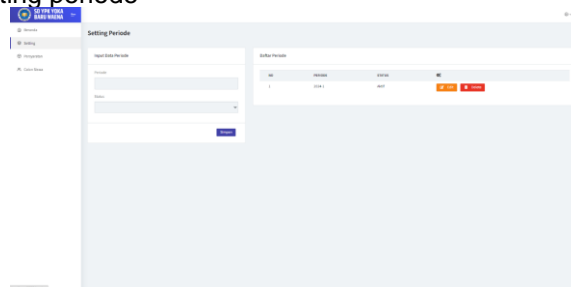
Gambar 6 menunjukkan halaman login untuk sistem pendaftaran siswa SD. Di sini terdapat formulir dengan kolom untuk menginput nama pengguna dan kata sandi. Setelah mengisi kedua kolom, pengguna dapat menekan tombol "Login" untuk mengakses sistem.

## 2) Register

**Gambar 7. Register**

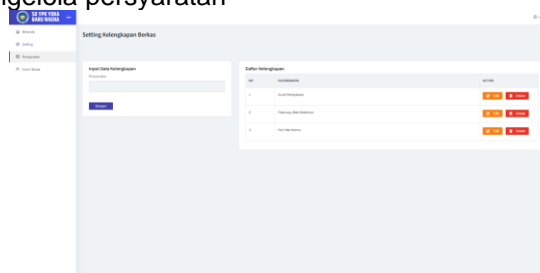
Gambar 7 ini ditujukan untuk pendaftaran pengguna baru. Terdapat formulir yang meminta data seperti nama lengkap, alamat email, kata sandi, dan konfirmasi kata sandi. Pengguna baru dapat menekan tombol "Register" untuk membuat akun baru dalam sistem.

## 3) Halaman admin seting periode

**Gambar 8. Seting periode**

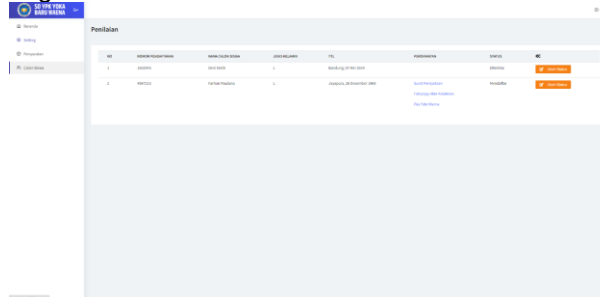
Gambar 8 ini memungkinkan admin untuk mengatur periode pendaftaran siswa. Admin dapat menetapkan tanggal mulai dan berakhirnya periode pendaftaran. Ada juga opsi untuk menyimpan atau membatalkan perubahan yang dibuat.

## 4) Halaman admin mengelola persyaratan

**Gambar 9. Halaman admin mengelola persyaratan**

Pada gambar 9 ini, admin dapat mengelola persyaratan pendaftaran siswa. Admin dapat menambahkan, mengedit, atau menghapus persyaratan yang harus dipenuhi oleh calon siswa SD. Persyaratan ini mungkin termasuk dokumen seperti akta kelahiran, kartu keluarga, dan lainnya.

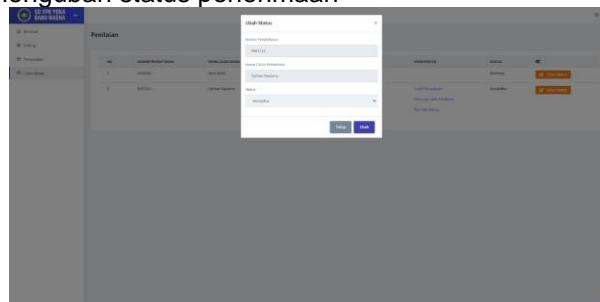
5) Halaman admin mengelola calon siswa



**Gambar 10. Halaman admin mengelola calon siswa**

Gambar 10 ini digunakan oleh admin untuk mengatur data siswa yang sudah mendaftar. Admin dapat melihat daftar calon siswa, serta mengedit informasi atau menghapus data calon siswa jika diperlukan.

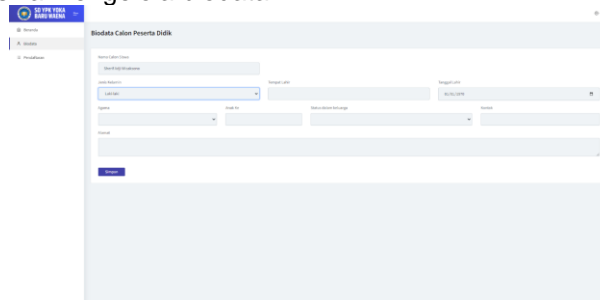
6) Halaman admin mengubah status penerimaan



**Gambar 11. Halaman admin mengubah status penerimaan**

Pada gambar 11, admin dapat mengubah status penerimaan calon siswa. Admin bisa mengubah status dari "Pending" (tertunda) menjadi "Accepted" (diterima) atau "Rejected" (ditolak) berdasarkan hasil evaluasi pendaftaran.

7) Halaman calon siswa mengelola biodata

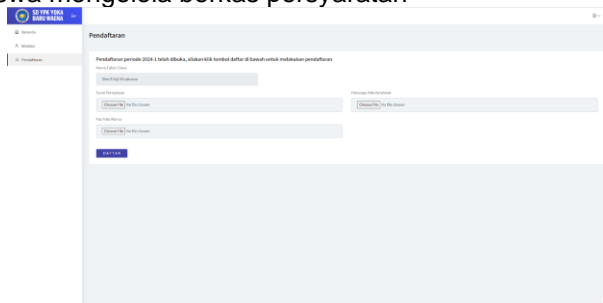


**Gambar 12. Halaman calon siswa mengelola biodata**

Gambar 12 ini memungkinkan calon siswa atau orang tua/wali untuk mengelola biodata siswa. Informasi yang dapat diisi atau diperbarui meliputi nama lengkap, alamat, tanggal lahir, dan kontak. Tersedia juga tombol untuk menyimpan perubahan yang telah dilakukan.



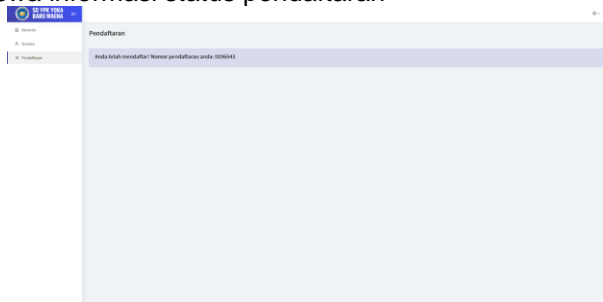
## 8) Halaman calon siswa mengelola berkas persyaratan



**Gambar 13. Halaman calon siswa mengelola berkas persyaratan**

Gambar 13 ini digunakan oleh calon siswa untuk mengunggah berkas persyaratan pendaftaran. Dokumen yang dapat diunggah mencakup akta kelahiran, kartu keluarga, dan dokumen lain yang diminta oleh sekolah.

## 9) Halaman calon siswa informasi status pendaftaran



**Gambar 14. Halaman calon siswa informasi status pendaftaran**

Gambar 14 ini menampilkan status pendaftaran calon siswa. Siswa atau orang tua/wali dapat memeriksa apakah pendaftaran telah diterima, ditolak, atau masih dalam proses. Informasi ini memberikan gambaran jelas mengenai tahapan yang telah dilalui dalam proses pendaftaran.

#### 4.2. Pengujian

Adapun berikut pengujian yang dilakukan dengan menggunakan metode black box dapat di lihat pada tabel 1.

**Tabel 1. Pengujian black box**

Halaman	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan
Login	Masukkan nama pengguna dan kata sandi yang valid.	Sistem berhasil masuk dan mengarahkan ke halaman beranda pengguna.
	Masukkan nama pengguna atau kata sandi yang salah.	Sistem menampilkan pesan kesalahan bahwa nama pengguna atau kata sandi salah.
	Biarkan kolom nama pengguna atau kata sandi kosong.	Sistem menampilkan pesan kesalahan bahwa kolom tidak boleh kosong.
Register	Masukkan informasi yang diperlukan dengan benar.	Sistem berhasil membuat akun baru dan mengarahkan ke halaman login.
	Masukkan alamat email yang tidak valid.	Sistem menampilkan pesan kesalahan bahwa format email tidak valid.
	Biarkan salah satu kolom registrasi kosong.	Sistem menampilkan pesan kesalahan bahwa semua kolom harus diisi.
Admin Setting	Masukkan tanggal mulai dan	Sistem menyimpan pengaturan

Halaman	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan
Periode	tanggal akhir yang valid. Biarkan salah satu kolom tanggal kosong.	periode dengan benar. Sistem menampilkan pesan kesalahan jika semua kolom tanggal tidak diisi.
Admin Mengelola Persyaratan	Masukkan informasi persyaratan yang lengkap dan benar. Ubah informasi persyaratan yang ada. Hapus salah satu persyaratan yang ada.	Persyaratan baru berhasil ditambahkan ke dalam sistem. Sistem berhasil menyimpan perubahan yang dilakukan. Persyaratan berhasil dihapus dari sistem.
Admin Mengelola Calon Siswa	Tampilkan daftar calon siswa yang sudah mendaftar. Ubah informasi salah satu calon siswa. Hapus salah satu calon siswa dari daftar.	Sistem menampilkan daftar calon siswa dengan benar. Sistem berhasil menyimpan perubahan data calon siswa. Data calon siswa berhasil dihapus dari sistem.
Admin Mengubah Status Penerimaan Calon Siswa	Ubah status penerimaan dari "Pending" menjadi "Accepted" atau "Rejected".	Status penerimaan berhasil diubah dan tersimpan dalam sistem.
Calon Siswa Mengelola Biodata	Masukkan informasi biodata yang lengkap dan benar. Biarkan salah satu kolom biodata kosong. Masukkan informasi dengan format yang tidak sesuai.	Biodata berhasil disimpan dan diperbarui dalam sistem. Sistem memberikan pesan kesalahan jika ada kolom yang tidak diisi. Sistem menampilkan pesan kesalahan yang sesuai.
Calon Siswa Mengelola Berkas Persyaratan	Unggah dokumen yang diminta dengan format dan ukuran yang sesuai. Unggah dokumen dengan format atau ukuran yang tidak sesuai.	Dokumen berhasil diunggah dan tersimpan dalam sistem. Sistem memberikan pesan kesalahan jika format atau ukuran berkas tidak sesuai.
Calon Siswa Informasi Status Pendaftaran	Biarkan kolom unggah berkas kosong. Lihat status pendaftaran siswa.	Sistem menampilkan peringatan jika berkas belum diunggah. Sistem menampilkan status pendaftaran dengan benar.

### 4.3. Pembahasan

Pengujian terhadap sistem menggunakan metode black box menunjukkan hasil positif. Sistem berhasil menampilkan pesan kesalahan yang sesuai ketika pengguna memasukkan data yang tidak valid atau tidak lengkap, memastikan setiap fungsi berjalan dengan benar. Misalnya, pada halaman login, jika kolom username atau password kosong, sistem menampilkan pesan kesalahan yang tepat.

Tinjauan pustaka mendukung hasil ini. Penelitian sebelumnya, seperti yang dilakukan oleh Sulistio dan Diah Angraina Fitri (2020), serta Jenri Wandu Situngkir dkk (2020), juga menunjukkan bahwa sistem berbasis web dapat mengatasi ketidakefisienan proses penerimaan siswa secara manual [9], [10]. Kedua penelitian ini menggunakan metode yang serupa dan membangun sistem dengan *PHP* dan *MySQL*.

Sistem yang dikembangkan di SD YPK Yoka Baru menggunakan model pengembangan *Waterfall*. Sebagai hasilnya, sistem ini berhasil meningkatkan efisiensi dan transparansi dalam proses penerimaan siswa, mengurangi risiko kerusakan atau kehilangan dokumen, serta memudahkan verifikasi data. Dengan demikian, sistem ini memberikan pengalaman yang lebih baik serta membantu sekolah dalam mengelola data pendaftaran secara lebih optimal.

## 5. Simpulan

Dibuatnya sistem baru informasi siswa di SD YPK Yoka Baru berbasis web telah berhasil mengatasi berbagai permasalahan yang terkait dengan proses penerimaan siswa secara konvensional. Hasil pengujian metode black box menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem harus dijalankan dengan baik, dan validasi input efektif sebagaimana mestinya. Implementasi sistem berbasis web ini telah meningkatkan efisiensi dan transparansi dalam proses penerimaan siswa, mengurangi risiko kerusakan atau kehilangan dokumen, serta mempercepat proses verifikasi data oleh pihak Kesiswaan. Penelitian sebelumnya juga mendukung bahwa solusi berbasis web efektif dalam mengatasi masalah serupa di berbagai institusi pendidikan.

## Daftar Referensi

- [1] I. A. Huda, "Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Terhadap Kulaitas Pembelajaran Di Sekolah Dasar," *J. Pendidik. dan Konseling*, vol. 2, no. 1, pp. 121–125, Apr. 2020, doi: 10.31004/JPDK.V2i1.622.
- [2] M. Gultom and T. Tafanao, "Model Pembelajaran Inquiry Sebagai Solusi dalam Menghadapi Perkembangan Teknologi Informasi di Kalangan Siswa SMP Batam," *Educ. J. Dunia Pendidik.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–12, Dec. 2023, doi: 10.62282/JE.V1i1.1-12.
- [3] M. Raharjo, M. Napiah, and R. S. Anwar, "Perancangan Sistem Informasi Dengan PHP Dan MYSQL Untuk Pendaftaran Sekolah Di Masa Pandemi," *Comput. Sci.*, vol. 2, no. 1, pp. 50–58, Jan. 2022, doi: 10.31294/coscience.v2i1.689.
- [4] A. Khowarizmi, H. Maulana, and L. Basit, "Implementasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Berbasis Web pada Sekolah Dasar Alam Semangat Bangsa dan Taman Kanak-Kanak Kartini Kecamatan Medan Johor," *J. Pengabd. Bareleng*, vol. 2, no. 03, pp. 5–10, Oct. 2020, doi: 10.33884/jpb.v2i03.1985.
- [5] Farhan, U. M. Jannah, and P. Choirina, "Sistem Informasi Pendaftaran Peserta Didik Baru di MTs. Sunan Ampel Dampit," *J. Sist. Inf. dan Inform.*, vol. 1, no. 2, pp. 59–67, Dec. 2022, doi: 10.33379/JUSIFOR.V1i2.1444.
- [6] Sulistio and D. A. Fitri, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web Pada SDIT Al-Manar Kota Pekanbaru," *J. FASILKOM*, vol. 10, no. 1, pp. 20–24, Apr. 2020, doi: 10.37859/JF.V10i1.1903.
- [7] I. Setiawan, N. Aini H, and C. Cloudyna, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pada SDN 17 Prabumulih Berbasis Web," *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 8, no. 3, pp. 1322–1335, 2021, doi: 10.35957/JATISI.V8i3.5871.
- [8] J. W. Situngkir, A. Setiadi, N. Yunita, and S. Marlina, "Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada Sekolah Dasar Ichtus Jakarta," *J. Tek. Komput. AMIK BSI*, vol. 6, no. 2, pp. 200–206, Aug. 2020, doi: 10.31294/JTK.V6i2.8324.
- [9] Sulistio and D. A. Fitri, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web Pada SDIT Al-Manar Kota Pekanbaru," *J. FASILKOM*, vol. 10, no. 1, pp. 20–24, Apr. 2020, doi: 10.37859/JF.V10i1.1903.
- [10] J. W. Situngkir, A. Setiadi, N. Yunita, and S. Marlina, "Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada Sekolah Dasar Ichtus Jakarta," *J. Tek. Komput. AMIK BSI*, vol. VI, no. 2, 2020, doi: 10.31294/jtk.v4i2.
- [11] I. Setiawan, N. Aini H, and C. Cloudyna, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pada SDN 17 Prabumulih Berbasis Web," *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 8, no. 3, 2021, doi: 10.35957/JATISI.V8i3.5871.
- [12] Supriyadi1 and N. Lutfiyana, "Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru pada SMA Pusaka 1 Jakarta Berbasis Web," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, pp. 62–68, Mar. 2020, doi: 10.36499/JINRPL.V2i1.3224.
- [13] R. N. Anissa and R. T. Prasetyo, "Rancang Bangun Aplikasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter," *J. Responsif Ris. Sains dan Inform.*, vol. 3, no. 1, pp. 122–128, Feb. 2021, doi: 10.51977/JTI.V3i1.497.
- [14] S. A. Nuswantoro and Suriansyah, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Berbasis Web," *J-SAKTI (Jurnal Sains Komput. dan Inform.)*, vol. 6, no. 2, pp. 1121–1133, Sep. 2022, doi: 10.30645/J-SAKTI.V6i2.521.
- [15] R. A. Putra and R. Setiawan, "Sistem Informasi Layanan Outsourcing Tenaga Kerja Terpada Satu Pintu," *Techno Xplore J. Ilmu Komput. dan Teknol. Inf.*, vol. 6, no. 2, pp. 82–90, Oct. 2021, doi: 10.36805/TECHNOXPLORE.V6i2.1419.

- [16] F. D. Putra, J. Riyanto, and A. F. Zulfikar, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Aset pada Universitas Pamulang Berbasis WEB," *J. Eng. Technol. Appl. Sci.*, vol. 2, no. 1, pp. 32–50, Apr. 2020, doi: 10.36079/lamintang.jetas-0201.93.
- [17] V. R. Tania, "Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Pada Cv. Tri Multi Jaya Yogyakarta," *J. Sist. Inf. dan Sains Teknol.*, vol. 2, no. 1, Feb. 2020, doi: 10.31326/SISTEK.V2I1.669.
- [18] Y. A. Pratiwi, R. U. Ginting, H. Situmorang, and R. Sitanggang, "Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Di Smp Rahmat Islamiyah," *J. Teknol. Kesehat. DAN ILMU Sos.*, vol. 2, no. 1, pp. 27–32, May 2020, Accessed: Dec. 23, 2023. [Online]. Available: <http://e-journal.sari-mutiara.ac.id/index.PHP/tekesnos/article/view/1149>
- [19] T. D. Rosmalasari, M. A. Lestari, F. Dewantoro, and E. Russel, "Pengembangan E-Marketing Sebagai Sistem Informasi Layanan Pelanggan Pada Mega Florist Bandar Lampung," *J. Soc. Sci. Technol. Community Serv.*, vol. 1, no. 1, pp. 27–32, Apr. 2020, doi: 10.33365/JTA.V1I1.671.
- [20] Y. D. Wijaya and M. W. Astuti, "Pengujian Blackbox Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan PT Inka (Persero) Berbasis Equivalence Partitions," *J. Digit. Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 1, pp. 22–26, Mar. 2021, doi: 10.32502/DIGITAL.V4I1.3163.