



Pengembangan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Sekolah Dasar Secara Online dengan Metode Waterfall

Muhammad Satria Mubin, Briyan Chairullah, Muhammad David Adrilyan, Errissya Rasywir*

Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Dinamika Bangsa, Jambi, Indonesia
Email: ¹satriamubin08@gmail.com, ²briyanchairullah08@gmail.com, ³davidadrilyan112@gmail.com,
^{4,*}errissya.jurnal@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: errissya.jurnal@gmail.com

Abstrak—Sistem yang digunakan pada SDN 01 Tanjung Jabung Timur saat ini dalam proses penerimaan siswa baru masih dilakukan secara manual. Tingginya minat calon siswa baru untuk mendaftarkan diri SDN 01 Tanjung Jabung Timur membuat panitia penerimaan siswa baru kewalahan menanganinya sehingga mengakibatkan terjadinya penumpukan pendaftar pada saat titik puncak pendaftaran, sementara jumlah panitia yang melayani terbatas. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sistem pendaftaran siswa baru berbasis website agar mudah pengaksesan dari luar wilayah siswa SDN 01 Tanjung Jabung Timur dan untuk memudahkan calon siswa mendaftar di siswa SDN 01 Tanjung Jabung Timur. Pengembangan sistem dilakukan dengan menggunakan model air terjun (waterfall), dikarenakan pengaplikasiannya mudah dan sistematis. Program dirancang menggunakan diagram UML (United Model Language) seperti Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram untuk merancang sistem pendaftaran online. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi Penerimaan Siswa Baru pada SDN 01 Tanjung Jabung Timur berbasis web yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel dan database PhpMyAdmin dan dengan adanya aplikasi ini juga membantu pihak sekolah dalam mengelola data siswa baru.

Kata Kunci: Pendaftaran Berbasis Web; Metode Waterfall; Use Case Diagram; Framework Laravel; database PhpMyAdmin

Abstract—The system used at SDN 01 Tanjung Jabung Timur is currently in the process of admitting new students, which is still done manually. The high interest of prospective new students to register at SDN 01 Tanjung Jabung Timur made the admissions committee have difficulty handling it, resulting in a buildup of registrants at the peak of registration, while the number of committees serving was limited. The purpose of this research is to design a website-based new student registration system for easy access from outside the area of students at SDN 01 Tanjung Jabung Timur and to make it easier for prospective students to register at SDN 01 Tanjung Jabung Timur students. System development is carried out using the waterfall model, because the application is easy and systematic. The program is designed using UML (United Model Language) diagrams such as Use Case Diagrams, Activity Diagrams, and Class Diagrams to design an online registration system. This research resulted in a web-based Admissions information system at SDN 01 Tanjung Jabung Timur which was built using the PHP programming language with the Laravel framework and the PhpMyAdmin database and with this application it also helps the school in managing new student data.

Keywords: Web-Based Registration; Waterfall Method; Use Case Diagram; Laravel Framework; PhpMyAdmin Database

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi Informasi khususnya internet tentu disambut baik oleh semua kalangan, salah satunya bahkan telah merambah ke dunia pendidikan sejak beberapa tahun terakhir, sehingga hal ini menciptakan persaingan yang kompetitif diantara setiap lembaga pendidikan (Aris et al., 2016). Kegiatan pendaftaran siswa baru merupakan kegiatan rutin yang dilakukan sekolah pada setiap tahun ajaran baru. Saat ini belum banyak sekolah di Indonesia yang menerapkan sistem penerimaan siswa baru secara online (Di & Darussalam, 2017). Sejalan dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi seperti teknologi internet dan web yang mampu mendukung proses input dan output data secara akurat dan efisien, khususnya dalam kegiatan penerimaan siswa baru. Sudah seharusnya sistem penerimaan siswa baru secara online ini dikembangkan oleh tiap-tiap sekolah (Muhammad Taufiq Muslih, 2009). Sistem yang digunakan pada SDN 01 Tanjung Jabung Timur saat ini dalam proses penerimaan siswa baru masih dilakukan secara manual yaitu dengan pengisian formulir menggunakan lembaran yang disediakan oleh panitia, karena menggunakan tulisan tangan akan memungkinkan panitia kesulitan dalam membaca formulir yang telah diisi oleh calon siswa. Tingginya minat calon siswa baru untuk mendaftarkan diri SDN 01 Tanjung Jabung Timur membuat panitia penerimaan siswa baru kewalahan menanganinya sehingga mengakibatkan terjadinya penumpukan pendaftar pada saat titik puncak pendaftaran, sementara jumlah panitia yang melayani terbatas. Tujuan pengembangan sistem adalah menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang sudah ada (Soetjipto et al., 2019).

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan pemodelan *waterfall*. Metode *waterfall* adalah metode yang menyarankan sebuah pendekatan yang sistematis dan sekuensial melalui tahapan-tahapan yang ada untuk membangun sebuah perangkat lunak (Putra & Shadiq, 2020). *Web* atau lengkapnya *WWW (World Wide Web)* adalah sebuah koleksi keterhubungan dokumen-dokumen yang disimpan di internet dan diakses menggunakan *protocol (Hyper Text Transfer Protocol)* (Sarwindah, 2018). Database atau basis data adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut (Andaru, 2018). Alat pengembangan sistem yang digunakan adalah UML (*United Model Language*) seperti *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram*. UML (*unified Modeling Language*) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis & desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek (No et al., 2017). *Use case* adalah rangkaian

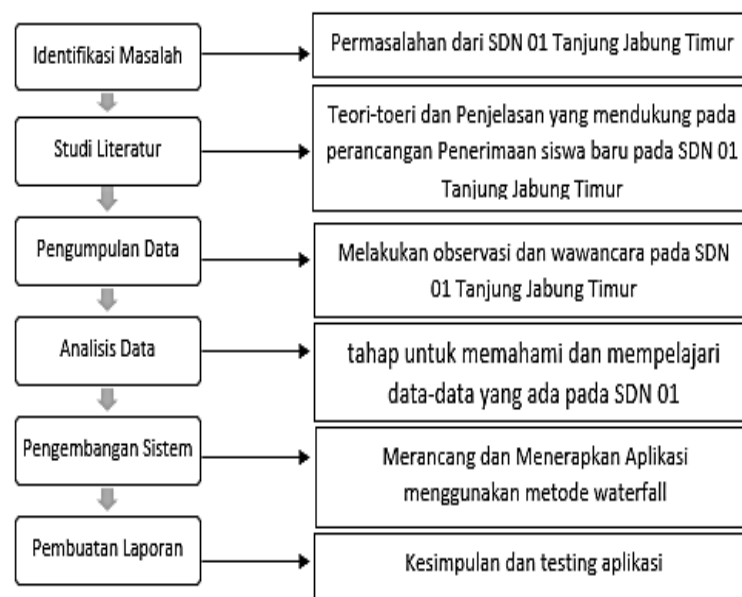
atau uraian sekelompok yang saling terkait dan membentuk sistem secara teratur yang dilakukan atau diawasi oleh sebuah actor (Aprilia et al., 2021). *Activity Diagram* menggambarkan rangkaian aliran aliran dan aktifitas, mendeskripsikan aktifitas lainnya seperti use case (Christiano Mantaya Wenthe et al., 2021). Kelas (*class*) adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti pengembangan dan perancangan berorientasi objek (Tabrani & Rezqy Aghniya, 2020). Adapun alat bantu pembuatan aplikasi yang digunakan yaitu PHP, MySQL, Xampp, HTML, dan Laravel. Alat bantu ini digunakan untuk perancangan sistem yang akan dibangun. PHP adalah bahasa pemrograman script server-side yang didesain untuk mengembangkan web. Disebut bahasa pemrograman *server side* karena PHP diproses pada komputer server (Irawan & Simargolang, 2018). MySQL adalah sistem manajemen database SQL yang bersifat *Open Source* dan paling populer saat ini. Database ini dibuat untuk keperluan sistem database yang cepat, handal dan mudah digunakan. Sistem database MySQL mendukung beberapa fitur seperti *multithreaded*, multi-User dan SQL database manajemen sistem (DBMS) (Irawan & Simargolang, 2018). Xampp merupakan sebuah perangkat lunak gratis sehingga bebas digunakan. Xampp berfungsi sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri dari Apache HTTP Server, MySQL database dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl (Hanafri et al., 2018). HTML (*Hypertext Markup Language*) merupakan salah satu format yang digunakan dalam pembuatan dokumen dan aplikasi yang berjalan di halaman web (Hasan & Muhammad, 2020). Laravel adalah sebuah framework web berbasis PHP yang *open - source* dan tidak berbayar, diciptakan oleh Taylor Otwell dan diperuntukkan untuk pengembangan aplikasi web yang menggunakan pola MVC (Bin Tahir et al., 2019). Penelitian sejenis dengan judul “Perancangan Sistem Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada Sekolah Dasar Islam Plus Baitul Maal” mendapatkan hasil bahwa sistem informasi penerimaan siswa baru dibangun berbasis website menggunakan HTML *framework bootstrap* dan PHP sebagai bahasa pemrograman dan metode *designing* menggunakan *Unified Modelling Language (UML)* (Herfandi et al., 2022).

Penelitian lain berjudul “Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Smk Swasta Teladan Rantauprapat Berbasis Web” mendapatkan hasil bahwa dengan menggunakan model *waterfall* pada perancangan sistem informasi siswa baru membantu dalam pembuatan sistem informasi tersebut dengan melihat tahapan-tahapan dalam model tersebut mulai dari tahapan *Requirement Analisis, System Design, Impelementation, Testing, Deployment* dan *Maintenance* dan model ini sangat cocok bagi pengembangan sistem yang pertama kali di rancang (Munthe, 2019). Sistem informasi yang di rancang memiliki persamaan yaitu sama menggunakan metode pengembangan sistem *waterfall* dan memiliki fitur yang dapat mengelola data siswa baru secara online. Namun, sistem yang dirancang oleh peneliti memiliki perbedaan, yaitu objek peneliti mengenai SDN 01 Tanjung Jabung Timur dan sistem memiliki fitur untuk dapat memberikan kemudahan siswa dalam melakukan pendaftaran secara online tanpa harus datang ke sekolah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sistem pendaftaran siswa baru berbasis website agar mudah pengaksesan dari luar wilayah siswa SDN 01 Tanjung Jabung Timur dan untuk memudahkan calon siswa mendaftar.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Kerangka Dasar Penelitian

Dalam kerangka kerja akan diuraikan langkah-langkah yang akan dilakukan oleh penulis dalam penyelesaian masalah yang akan dibahas, maka diperlukan susunan kerangka kerja yang tepat, rinci, dan jelas pada setiap tahapannya.



Gambar 1. Kerangka Kerja Penelitian



Gambar 1 di atas merupakan kerangka kerja penelitian antara lain Identifikasi Masalah. Dalam tahap ini penulis melakukan pengamatan mengenai permasalahan yang terjadi pada SDN 01 Tanjung Jabung Timur dengan cara melihat, meneliti dan mengkaji lebih dalam tentang permasalahan yang di hadapi pada sekolah tersebut. Pada tahap Literatur penulis mengumpulkan data yang berhubungan dengan metode penelitian yang dilakukan, seperti mencari dasar teori yang relevan dengan pembahasan yang dilakukan dari berbagai sumber. Adapun metode pengumpulan data yang dilakukan penulis dalam penelitian ini adalah Pengamatan (Observasi), Wawancara (*Interview*), dan Dokumentasi. Merupakan tahap untuk memahami dan mempelajari data-data yang ada agar mempermudah penulis untuk melakukan tahap selanjutnya, penulis juga melakukan analisis terhadap kebutuhan fungsional yang berfokus pada layanan atau aktivitas yang di berikan oleh sistem yang dibangun. Dalam tahap ini input dari sistem yang sedang berjalan dengan memproses analisa sistem yang berjalan dengan menghasilkan input dari kebutuhan *User*. Pada tahap ini penulis melakukan pengembangan sistem dengan menggunakan model air terjun (*waterfall*). Hal ini bertujuan untuk mengembangkan sistem berdasarkan permasalahan yang ada sehingga metode - metode dan konsep pekerjaan yang digunakan sesuai dengan aturan untuk mendapatkan suatu sistem informasi yang benar.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan pemodelan *waterfall*. Metode *waterfall* adalah metode yang menyarankan sebuah pendekatan yang sistematis dan sekuensial melalui tahapan-tahapan yang ada untuk membangun sebuah perangkat lunak. Metode *waterfall* digunakan dikarenakan pengaplikasiannya mudah dan sistematis.

a. Perencanaan

Tahap perencanaan ini menyangkut studi tentang kebutuhan pengguna, studi kelayakan baik secara teknis maupun teknologi. Serta 1 penulis membuat detail rencana kerja yang harus dikerjakan, dan membuat penjadwalan dalam pembuatan perangkat lunak. Kemudian ditahap ini pula penulis dapat menangkap akan kebutuhan dan harapan pengguna (*User*).

b. Analisis

Dalam tahap analisis ini, penulis melakukan analisis permasalahan dan kendala-kendala yang terjadi dalam proses penerimaan calon siswa baru dan merancang website untuk SDN 01 Tanjab Timur. Dengan pengumpulan data -data yang diperlukan meliputi formulir data yang pendaftaran siswa baru, cara pendaftaran calon siswa baru, syarat-syarat yang harus dipenuhi bagi calon siswa baru, dan data- bersangkutan dengan sistem yang akan dibangun yang digunakan untuk merancang sebuah website dan sistem pendaftaran online.

c. Perancangan

Pada tahap ini penulis mencari solusi permasalahan yang akan ditemui dari tahap analisis. Tahap perancangan ini menggunakan diagram UML (*United Model Language*) seperti *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram* untuk merancang sistem pendaftaran online meliputi rancangan input, rancangan output, form pengisian formulir pendaftaran, data siswa baru yang telah mendaftar, dan data – data yang diperlukan dalam pembuatan program.

d. Implementasi

Pada tahap ini dilakukan pembuatan aplikasi berdasarkan rancangan pada tahap sebelumnya dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL kemudian dilakukan pengujian terhadap tiap-tiap unit atau modul yang telah dibuat.

e. Testing

Pada tahap ini dilakukan proses pengujian terhadap rancangan apakah semua fungsi sistem berjalan dengan baik dan mencari apakah masih ada kesalahan yang terjadi pada sistem sehingga dapat dilakukan perbaikan terhadap sistem yang mengalami kesalahan. Pengujian bertujuan untuk menjamin kualitas aplikasi.

f. Pemeliharaan

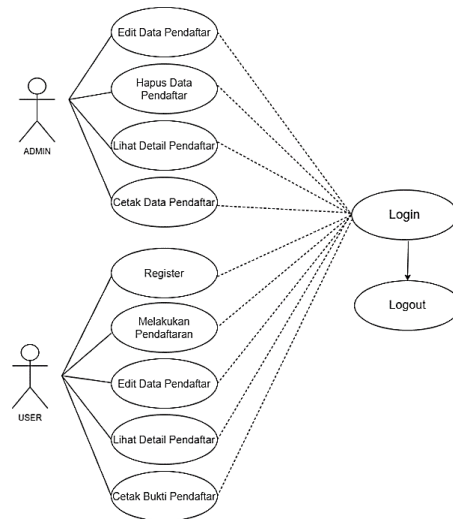
Pada tahap ini dilakukan pemeliharaan terhadap aplikasi Pendaftaran Online Siswa Baru yang telah dibuat. Pemeliharaan termasuk memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada tahap sebelumnya dan penambahan aplikasi atau fungsi baru sesuai dengan keinginan pengguna. Tahap pemeliharaan akan dilakukan jika aplikasi di implementasikan pada objek.

2.3 Alat Bantu (*Tools*) Pembuatan Program

Untuk menunjang dalam pembuatan sistem maka diperlukan alat bantu (*tools*) antara lain perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*). Perangkat keras (*hardware*) yang digunakan terdiri Laptop (dengan *processor* Intel(R) Core(TM) i7-10510U CPU @ 1.80ghz (8 cpus), ~2.3ghz), RAM 8 GB. Sedangkan perangkat lunak (*software*) yang digunakan dalam menjalankan program ini yaitu System Operasi Windows 10, Microsoft Word 2021, Aplikasi Visual Code, Framework Laravel, Xampp.

2.4 Perancangan Sistem

Berikut adalah gambar untuk perancangan sistem *Use Case Diagram*.



Gambar 2. Use Case Diagram

Terdapat dua actor yaitu Admin dan *User*, dimana Admin bisa melakukan *login*, mengedit data *User*, menghapus data *User*, melihat data *User*, dan mencetak data *User*. Sedangkan *User* melakukan registrasi terlebih dahulu untuk masuk ke dalam aplikasi web ini, dan *User* melakukan pendaftaran, melihat detail pendaftaran yang telah dilakukan, dan mencetak bukti pendaftaran.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari program yang direncanakan merujuk pada proses pengubahan desain dan spesifikasi menjadi kode yang dapat dijalankan oleh komputer. Implementasi ini juga harus dilakukan evaluasi terhadap program yang telah jadi, agar penulis dapat melihat kesalahan (*bug*) pada sistem sehingga penulis dapat melakukan perbaikan.

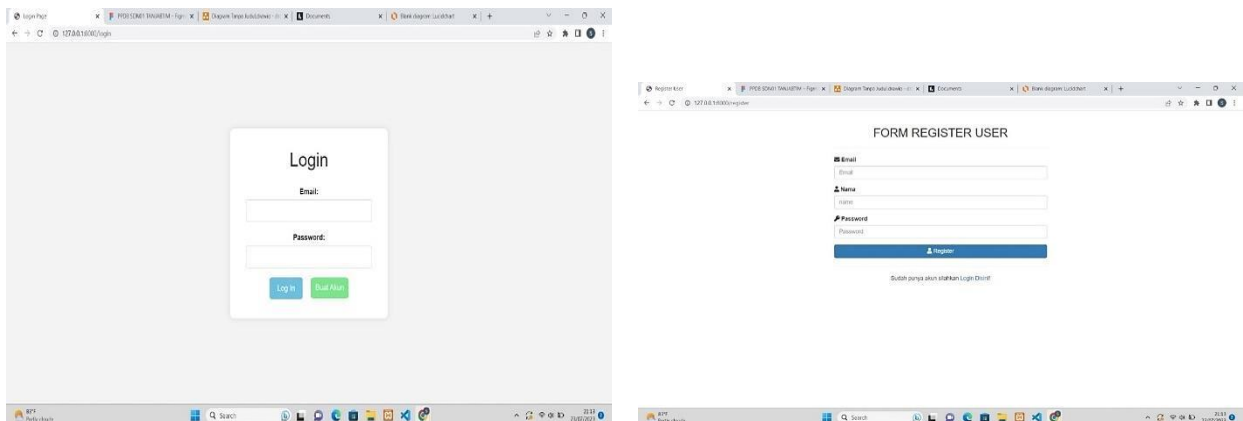
3.1 Implementasi *Input Program*

Implementasi input program merujuk pada langkah-langkah yang dilakukan untuk mengambil input dari pengguna dan menggunakan input tersebut dalam melakukan pemrosesan data lebih lanjut. Adapun implementasi input pada program pendaftaran siswa baru *online* berbasis web pada SDN 01 Tanjung Jabung Timur:

a. Halaman *Login* dan Halaman Registrasi

Halaman *login* terdapat kolom email dan password, yang di mana halaman *login* ini digunakan oleh admin dan wali murid untuk dapat memasuki halaman website. Terdapat fitur untuk melihat password, pengguna diminta untuk memasukkan kredensial tertentu, seperti nama pengguna (*Username*) dan kata sandi (*password*), agar dapat mengakses akun pendaftaran atau informasi pribadi yang telah mereka buat sebelumnya.

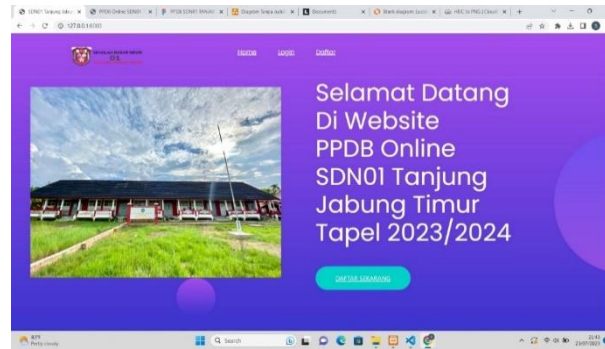
Halaman registrasi merupakan halaman yang terdapat kolom-kolom nama, email, dan password yang harus jika ingin melakukan *login*. Calon siswa diminta untuk mengisi formulir pendaftaran dengan informasi pribadi dan data lain yang diperlukan oleh institusi pendidikan untuk proses seleksi dan evaluasi calon siswa.



Gambar 3. Halaman *Login* dan Halaman Registrasi

b. Halaman *Home*

Halaman *home* merupakan halaman utama dimana didalam halaman ini tersedia menu-menu yang terhubung langsung terhubung ke halaman *login* dan informasi terkait pendaftaran online di SDN 01 Tanjung Jabung Timur.

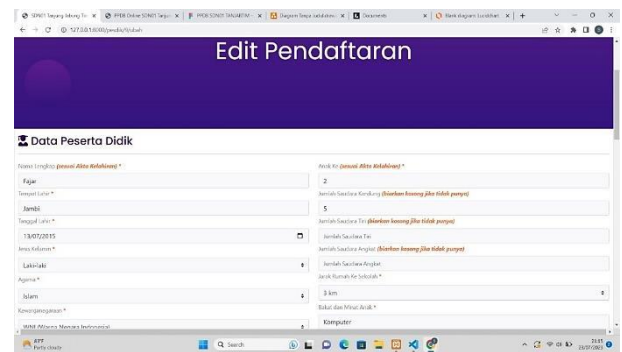
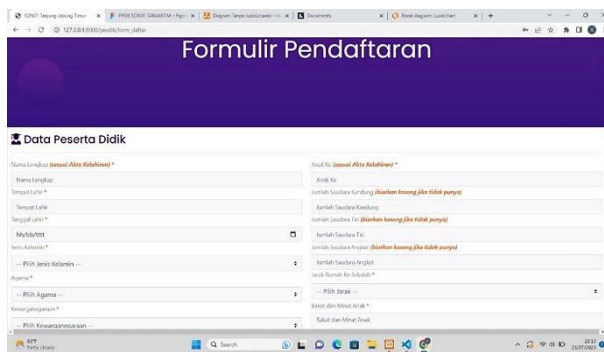


Gambar 4. Halaman Home

c. Halaman Formulir Pendaftaran dan Halaman Edit

Memiliki *form* dan kolom-kolom yang harus diisi untuk menambah dan mengupdate pendaftar yang telah diinput. Merupakan langkah penting dalam proses pendaftaran siswa baru dan berfungsi untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan oleh institusi pendidikan untuk mengevaluasi dan memproses aplikasi calon siswa.

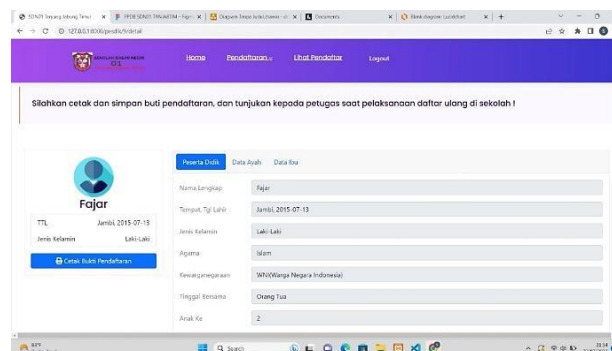
Halaman edit ini dikelola oleh admin dan *User* untuk merubah data apabila ada yang salah dan mengkonfirmasi apabila data sudah lengkap dan sesuai. Halaman ini memungkinkan calon siswa atau orang tua/wali siswa untuk mengedit dan memperbarui informasi yang telah diisi dalam formulir pendaftaran atau aplikasi penerimaan.



Gambar 5. Halaman Formulir Pendaftaran dan Halaman Edit

d. Halaman Lihat Detail

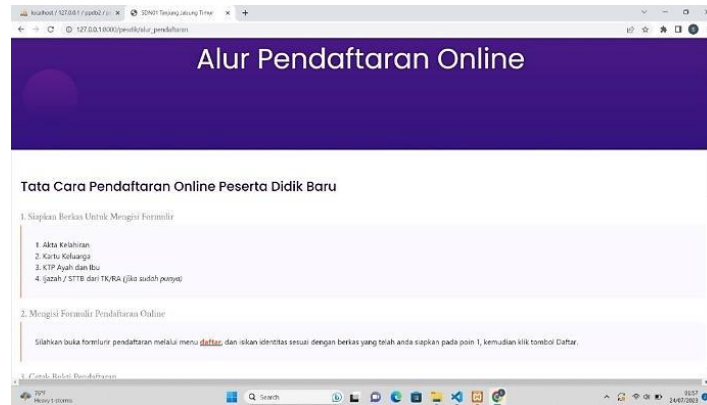
Halaman detail pendaftar ini dikelola oleh admin untuk melihat seluruh detail data pendaftar dan admin dapat langsung mencetak apabila data sudah lengkap dan memenuhi kriteria. Halaman yang menyajikan informasi secara rinci tentang calon siswa yang telah mendaftar, seperti Nama lengkap, tanggal lahir, alamat, agama, dan informasi tentang orang tua calon siswa.



Gambar 6. Halaman Lihat Detail

e. Halaman Alur Pendaftaran

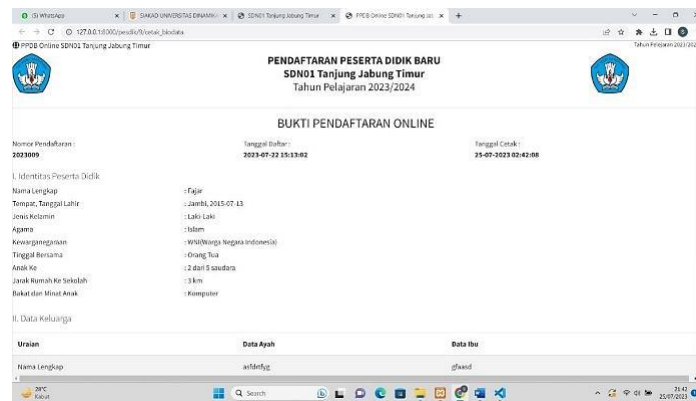
Halaman alur pendaftaran merupakan tata cara untuk melakukan pendaftaran secara online dimana *User* mengetahui bagaimana alur pendaftaran yang telah disediakan dari pihak sekolah. Halaman ini menyajikan panduan atau petunjuk langkah demi langkah tentang proses pendaftaran untuk calon siswa yang ingin bergabung dengan institusi pendidikan tertentu, seperti sekolah. Halaman ini bertujuan untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang tahapan pendaftaran, sehingga calon siswa atau orang tua/wali siswa dapat mengikuti proses tersebut dengan tepat dan efisien.



Gambar 7. Halaman Alur Pendaftaran

f. Halaman Bukti Pendaftaran

Halaman bukti pendaftaran adalah halaman yang menampilkan ringkasan atau konfirmasi bahwa pendaftaran calon siswa telah berhasil dilakukan. Halaman ini muncul setelah calon siswa atau orang tua/wali siswa mengisi formulir pendaftaran.



Gambar 8. Bukti Pendaftaran

3.2 Implementasi Rancangan Struktur Data

Implementasi rancangan struktur data ini merujuk pada rancangan tabel yang telah dibuat. Proses ini melibatkan penulisan kode program yang sesuai dengan rancangan yang telah dibuat untuk memastikan bahwa struktur data berfungsi sebagaimana mestinya. Adapun implementasi rancangan tabel yang telah penulis buat:

a. Implementasi Tabel *User*

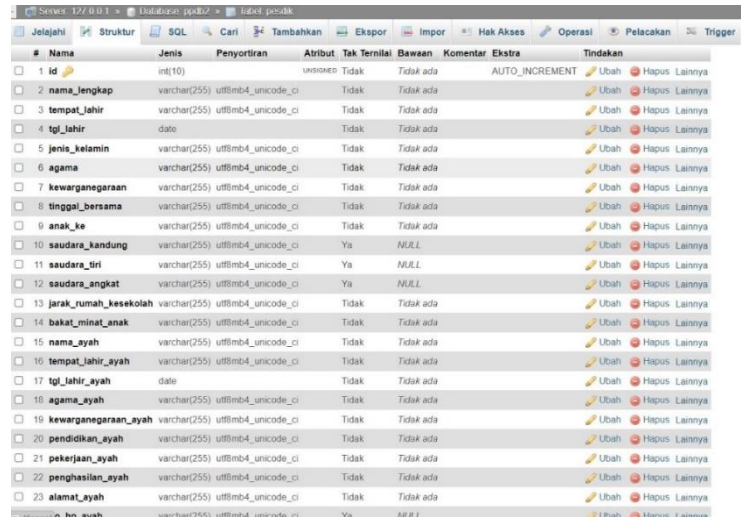
Implementasi tabel *User* ini merupakan data-data operator/admin dan wali murid saat membuat akun, agar dapat login kedalam sistem. Tampilan tabel *User* yang dimana tempat menyimpan data nama *User*, akses, nohp, email dan password yang akan digunakan pada sistem untuk keperluan login *User*. Agar data yang di input tersimpan pada database.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
1	id	int(10)		UNSIGNED	Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Lainnya
2	name	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
3	role	enum('user', 'admin')	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
4	email	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
5	email_verified_at	timestamp			Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
6	password	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
7	remember_token	varchar(100)	utf8mb4_unicode_ci		Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
8	created_at	timestamp			Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
9	updated_at	timestamp			Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya

Gambar 9. Impelementasi Tabel *User*

b. Implementasi Tabel Pendaftar

Implementasi tabel pendaftar ini merupakan data input untuk pendaftar yang dikelola oleh admin. Berikut tampilan tabel pendaftar yang dimana tempat menyimpan data nama pendaftar, akses, nohp, nama ibu, nama ayah, yang akan diinput tersimpan dalam database.



#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Terbilang	Batasan	Komentar	Ekstra	Tindakan
1	id	int(10)		unsigned	Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Lainnya
2	nama_lengkap	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
3	tempat_lahir	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
4	tgl_lahir	date			Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
5	jenis_kelamin	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
6	agama	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
7	kewarganegaraan	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
8	tinggal_bersama	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
9	anak_ke	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
10	saudara_kandung	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci	Ya		NULL			Ubah Hapus Lainnya
11	saudara_tiri	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci	Ya		NULL			Ubah Hapus Lainnya
12	saudara_angkat	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci	Ya		NULL			Ubah Hapus Lainnya
13	jarak_rumah_kesekolah	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
14	bakat_minat_anak	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
15	nama_ayah	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
16	tempat_lahir_ayah	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
17	tgl_lahir_ayah	date			Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
18	agama_ayah	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
19	kewarganegaraan_ayah	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
20	pendidikan_ayah	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
21	pekerjaan_ayah	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
22	penghasilan_ayah	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
23	alamat_ayah	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
	hp_ayah	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci	Ya		NULL			Ubah Hapus Lainnya

Gambar 10. Implementasi Tabel Pendaftar

3.3 Analisis Hasil Yang Dicapai Oleh Sistem

Berdasarkan implementasi dan pengujian yang telah dilakukan terhadap sistem, maka analisis hasil yang dapat dicapai terdapat kelebihan dan kekurangan dalam aplikasi penerimaan siswa baru secara *online* berbasis web yang dibangun. Beberapa kelebihan dari aplikasi penerimaan siswa baru secara online berbasis web yang dibangun adalah sistem mampu mempermudah kerja staf Tata Usaha (TU) SDN 01 Tanjung Jabung Timur dalam mengelola data siswa baru di SDN 01 Tanjung Jabung Timur, sistem memberi kemudahan bagi admin untuk mengelola data siswa baru, sistem mempermudah orang tua murid dalam melakukan pendaftaran karena tidak perlu datang langsung ke sekolah, pendaftaran jadi lebih mudah dipahami dan sistem menggunakan *database* sehingga dapat meminimalisir kehilangan data dan dapat menyimpan lebih banyak data. Adapun kelemahan dari aplikasi administrasi SPP *online* berbasis web yang dibangun adalah sistem ini tidak memiliki akses untuk pembayaran awal sekolah dan sistem belum ada konfirmasi pendaftaran dari admin.

3.4 Pengujian Sistem

Pada tahap pengujian sistem, dilakukan evaluasi terhadap program yang telah dibuat dengan tujuan memastikan bahwa program tersebut berfungsi dengan baik dan sesuai dengan rancangan awal. Dalam konteks system pendaftaran siswa baru berbasis web secara online pada SDN01 Tanjung Jabung Timur, berikut adalah tabel yang menggambarkan pengujian yang dilakukan:

a. Pengujian sistem *login*

Pengujian system pendaftaran siswa baru berbasis web secara online pada SDN01 Tanjung Jabung Timur pada modul *Login*. Tabel tersebut berisi informasi mengenai modul yang diuji, prosedur pengujian yang dilakukan, masukan yang diberikan, keluaran yang diharapkan, hasil yang didapatkan, serta kesimpulan dari pengujian tersebut.

Tabel 1. Pengujian Sistem *User*

Modul Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukkan	Keluaran Yang Diharapkan	Hasil yang didapatkan	Kesimpulan
<i>Login</i>	Buka halaman <i>login</i>	Email dan Password	<i>User</i> masuk kedalam system dan dapat mengakses system	<i>User</i> masuk kedalam system dan dapat mengakses system	Baik
	Buka halaman	Email dan password ada yang salah	Tampil pesan "Email dan Password salah"	Tampil pesan "Email dan Password salah"	Baik

Dalam table ini, modul yang di uji adalah *login*. Prosedur pengujian dilakukan dengan membuka halaman *login* dan memasukkan email dan password. Terdapat dua skenario yang diuji: jika email dan password valid, serta jika terdapat kesalahan dalam email atau password yang dimasukkan. Masukan yang diberikan adalah email dan password yang sesuai atau tidak sesuai. Keluaran yang diharapkan adalah ketika email dan password valid, pengguna dapat masuk ke dalam sistem dan mengaksesnya. Sedangkan jika terdapat kesalahan dalam email atau password, diharapkan tampil pesan "email dan password salah".

b. Pengujian sistem daftar

Pengujian sistem pendaftaran siswa baru berbasis web secara online pada SDN01 Tanjung Jabung Timur pada modul Pendaftaran. Tabel tersebut berisi informasi mengenai prosedur pengujian, masukan yang diberikan, keluaran yang diharapkan, hasil yang didapatkan, serta kesimpulan dari pengujian tersebut.



Tabel 2. Pengujian Sistem Daftar

Modul Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukkan	Keluaran Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapatkan	Kesimpulan
Daftar	- Pilih menu Daftar - Klik Simpan	nama_lengkap, tempat_lahir, tgl_lahir, jenis_kelamin, agama, kewarnegaraan ,tinggal_bersama, anak_ke, saudara_kandung, saudara_tiri, saudara_angkat, jarak_rumah_kesekolah, bakat_minat_anak,nama_ayah ,tempat_lahir_ayah, tgl_lahir_ayah, agama_ayah, kewarnegaraan_ayah, pendidikan_ayah, pekerjaan_ayah ,penghasilan_ayah, alamat_ayah ,no_hp_ayah, hubungan_ayah, nama_ibu, tempat_lahir_ibu ,tgl_lahir_ibu, agama_ibu, kewarnegaraan_ibu, pendidikan_ibu,pekerjaan_ibu, penghasilan_ibu,alamat_ibu, no_hp_ibu, hubungan_ibu.	Masuk ke menu Detail Calon Peserta Didik	Masuk ke menu Detail Calon Peserta Didik	Baik
	- Pilih menu Daftar - Klik Simpan	nama_lengkap,tempat_lahir, tgl_lahir, jenis_kelamin, agama, kewarnegaraan ,tinggal_bersama, anak_ke,saudara_kandung, saudara_tiri,saudara_angkat, jarak_rumah_kesekolah, bakat_minat_anak,nama_ayah ,tempat_lahir_ayah, tgl_lahir_ayah,agama_ayah, kewarnegaraan_ayah, pendidikan_ayah,pekerjaan_ayah ,penghasilan_ayah,alamat_ayah ,no_hp_ayah,hubungan_ayah, nama_ibu,tempat_lahir_ibu ,tgl_lahir_ibu,agama_ibu, kewarnegaraan_ibu, pendidikan_ibu,pekerjaan_ibu, penghasilan_ibu,alamat_ibu, no_hp_ibu, hubungan_ibu. Data ada yang belum diisi	Tampil pesan “Data Belum Diisi”	Kembali ke kolom yang belum diisi	Cukup Baik
	- Pilih menu daftar - Klik Batal		Kembali ke halaman Home	Kembali ke halaman Home	Baik

Pada Tabel ini, Modul yang diuji adalah Daftar. Prosedur pengujian dilakukan dengan membuka halaman daftar dan memasukkan data yang telah disediakan. Terdapat tiga scenario yang diuji: jika data yang diisi valid, terdapat kesalahan dalam memasukkan data maka akan Kembali ke kolom yang belum diisi dan jika terdapat batal dalam memasukkan data maka tampilan akan Kembali ke halaman Home.

c. Pengujian system Lihat Pendaftar

Tabel 3. Pengujian Lihat Pendaftar

Modul Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukkan	Sistem Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapatkan	Kesimpulan
Lihat Pendaftar	- Klik menu Hapus		Tampil pesan	Tampil pesan	Baik



Modul Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukkan	Sistem Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapatkan	Kesimpulan
	- Pilih Menu Lihat Detail - Klik Cetak Bukti Pendaftaran		“Yakin Ingin Hapus Data Ini?” Masuk ke halaman print preview	“Yakin Ingin Hapus Data Ini?” Masuk Ke halaman print preview	Baik
	- Pilih menu Ubah - Klik Simpan	nama_lengkap, tempat_lahir, tgl_lahir, jenis_kelamin, agama, kewarnegaraan ,tinggal_bersama, anak_ke, saudara_kandung, saudara_tiri, saudara_angkat, jarak_rumah_kesekolah, bakat_minat_anak,nama_ayah ,tempat_lahir_ayah, tgl_lahir_ayah, agama_ayah, kewarnegaraan_ayah, pendidikan_ayah, pekerjaan_ayah ,penghasilan_ayah, alamat_ayah ,no_hp_ayah, hubungan_ayah, nama_ibu, tempat_lahir_ibu ,tgl_lahir_ibu, agama_ibu, kewarnegaraan_ibu, pendidikan_ibu,pekerjaan_ibu, penghasilan_ibu,alamat_ibu, no_hp_ibu, hubungan_ibu.	Masuk ke dalam Edit Pendaftaran	Masuk ke dalam Edit Pendaftaran	Baik
	- Klik menu Ubah - Klik Simpanyt	nama_lengkap,tempat_lahir, tgl_lahir, jenis_kelamin, agama, kewarnegaraan ,tinggal_bersama, anak_ke,saudara_kandung, saudara_tiri,saudara_angkat, jarak_rumah_kesekolah, bakat_minat_anak,nama_ayah ,tempat_lahir_ayah, tgl_lahir_ayah,agama_ayah, kewarnegaraan_ayah, pendidikan_ayah,pekerjaan_ayah ,penghasilan_ayah,alamat_ayah ,no_hp_ayah,hubungan_ayah, nama_ibu,tempat_lahir_ibu ,tgl_lahir_ibu,agama_ibu, kewarnegaraan_ibu, pendidikan_ibu,pekerjaan_ibu, penghasilan_ibu,alamat_ibu, no_hp_ibu, hubungan_ibu. Data ada yang belum diisi	Tampil pesan “Data Belum Diisi”	Kembali ke kolom yang belum diisi	Cukup Baik
	- Pilih menu daftar - Klik Batal		Kembali ke halaman Lihat Pendaftaran	Kembali ke halaman Lihat Pendaftaran	Baik

Pada Tabel ini, modul yang diuji adalah Lihat Pendaftaran. Prosedur pengujian dilakukan dengan membuka halaman Lihat Pendaftaran terdapat lima skenario yang diuji: Jika memilih hapus maka akan ada keluaran “Yakin Ingin Menghapus Data Ini?” dimana hanya admin yang bisa menghapus data ini, Ketika memilih menu lihat detail terdapat pilihan Cetak Bukti Pendaftaran yang dimana *User* dan admin bisa melakukan print data yang telah dimasukkan, kemudian ada menu ubah dimana *User* dan admin bisa mengubah data yang telah dimasukkan lalu jika data yang diuji



valid, terdapat kesalahan dalam memasukkan data maka akan Kembali ke kolom yang belum diisi dan jika terdapat batal dalam memasukkan data maka tampilan akan Kembali ke halaman Lihat Pendaftaran.

4. Pengujian sistem Logout

Tabel 4. Pengujian Sistem Logout

Modul Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukkan	Sistem Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapatkan	Kesimpulan
Logout	- Klik menu Logout		Keluar dari Halaman Utama	Keluar dari Halaman Utama	Baik

Pada Tabel ini, modul yang diuji adalah Logout. Prosedur dilakukan dengan klik menu logout maka *User* dan admin akan keluar dari halaman utama.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang dilakukan oleh penulis terhadap perancangan aplikasi administrasi spp online berbasis web pada SDN 01 Tanjung Jabung Timur, maka dapat disimpulkan bahwa sistem yang digunakan pada SDN 01 Tanjung Jabung Timur saat ini dalam proses penerimaan siswa baru masih dilakukan secara manual yaitu dengan pengisian formulir menggunakan lembaran yang disediakan oleh panitia. Dengan adanya Aplikasi Penerimaan Siswa Baru Online Berbasis Web ini dapat membantu pihak sekolah SDN 01 Tanjung Jabung Timur dalam proses penerimaan siswa baru. Dengan adanya aplikasi ini juga membantu pihak sekolah dalam mengelola data siswa baru. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi Penerimaan Siswa Baru pada SDN 01 Tanjung Jabung Timur berbasis web yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel dan database PhpMyAdmin. Dengan adanya sistem informasi Penerimaan Siswa Baru ini diharapkan dapat diimplementasikan lebih lanjut menjadi sistem informasi Penerimaan Siswa Baru berbasis web. Dalam pengembangan program lebih lanjut, perlu memiliki sistem keamanan yang lebih baik dan tampilan rancangan yang bagus agar lebih menarik dan bervariasi, website ini sebaiknya dibuat aplikasi tambahan seperti sistem ujian online dan pembayaran online.

REFERENCES

- Andaru, A. (2018). PENGERTIAN DATABASE SECARA UMUM. *Section Class Content*, 6. <https://doi.org/10.31219/osf.io/43b5j>
- Apriliah, W., Subekti, N., & Haryati, T. (2021). Penerapan Model Waterfall Dalam Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Simpan Pinjam Pada Koperasi Pt. Chiyoda Integre Indonesia Karawang. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 14(2), 34–42. <https://doi.org/10.35969/interkom.v14i2.69>
- Aris, A., Anggara, R., & Zamzami, Z. A. (2016). Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada PKBM Bhakti Sejahtera. *Cices*, 2(1), 87–98. <https://doi.org/10.33050/cices.v2i1.215>
- Bin Tahir, T., Rais, M., & Apriyadi HS, M. (2019). Aplikasi Point OF Sales Menggunakan Framework Laravel. *JIKO (Jurnal Informatika Dan Komputer)*, 2(2), 55–59. <https://doi.org/10.33387/jiko.v2i2.1313>
- Christiano Mantaya Wenthe, D., Pranatawijaya, V. H., & A.A.P, P. B. (2021). APLIKASI PENGENALAN OBJEK UNTUK ANAK USIA DINI MENGGUNAKAN TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY RANCANGAN BANGUN APLIKASI WARUNG KITA View project UAS MULTIMEDIA _ TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY View project. *Jurnal Teknologi Informasi: Jurnal Keilmuan Dan Aplikasi Bidang Teknik Informatika*, June.
- Di, K., & Darussalam, M. T. S. (2017). *Sistem pendaftaran siswa baru untuk mengklasifikasikan kelas di mts darussalam jombang 1,2,3*. 3(1), 47–54.
- Hanafri, M. I., Triono, T., & Luthfiudin, I. (2018). Rancang Bangun Sistem Monitoring Kehadiran Dosen Berbasis Web Pada STMik Bina Sarana Global. *Jurnal Sisfotek Global*, 8(1). <https://doi.org/10.38101/sisfotek.v8i1.175>
- Hasan, S., & Muhammad, N. (2020). Sistem Informasi Pembayaran Biaya Studi Berbasis Web Pada Politeknik Sains Dan Teknologi Wiratama Maluku Utara. *IJIS - Indonesian Journal On Information System*, 5(1), 44. <https://doi.org/10.36549/ijis.v5i1.66>
- Herfandi, H., Dwiasnati, S., Baihaqi, K. A., & Avrizal, R. (2022). Perancangan Sistem Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada Sekolah Dasar Islam Plus Baitul Maal. *Faktor Exacta*, 15(2), 117. https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/Faktor_Exacta/article/view/12894
- Irawan, M. D., & Simargolang, S. A. (2018). Implementasi E-Arsip Pada Program Studi Teknik Informatika. *Jurnal Teknologi Informasi*, 2(1), 67. <https://doi.org/10.36294/jurti.v2i1.411>
- Muhammad Taufiq Muslih, B. E. P. (2009). *Pengembangan Aplikasi Sms Gateway Untuk Informasi Pendaftaran Peserta Didik Baru Di Sman 1 Jepara*. 50–55.
- Munthe, I. R. (2019). Penerapan Model Waterfall Pada Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Smk Swasta Teladan Rantauprapat Berbasis Web. *Jurnal Informatika*, 5(3), 15–21. <https://doi.org/10.36987/informatika.v5i3.731>



- No, V., Josi, A., & Josi, A. (2017). *DESA (STUDI KASUS DESA SUGIHAN KECAMATAN RAMBANG) STMIK-MUSIRAWAS LUBUKLINGGAU*. 9(1).
- Putra, M. Y., & Shadiq, J. (2020). Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru pada SMK Bekasi Berbasis Website. *Bina Insani Ict Journal*, 7(1), 43. <https://doi.org/10.51211/biict.v7i1.1335>
- Sarwindah, S. (2018). Sistem Pendaftaran Siswa Baru Pada SMP N 1 Kelapa Berbasis Web Menggunakan Model UML. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 7(2), 110–115. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v7i2.573>
- Soetjipto, K. S., Mariana, A. R., & Widiyanti, A. (2019). Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Berbasis Web di SMA Al-Ishlah. *Jurnal SISFOTEK Global*, 9(1), 34–39.
- Tabrani, M., & Rezqy Aghniya, I. (2020). Implementasi Metode Waterfall Pada Program Simpan Pinjam Koperasi Subur Jaya Mandiri Subang. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 14(1), 44–53. <https://doi.org/10.35969/interkom.v14i1.65>