

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PPDB ONLINE PADA MADRASYAH ALIYAH SWASTA AL-FATA MENGGUNAKAN BAHASA PEMOGRAMAN LARAVEL

**Rizka Hafsari, Muhammad Ryandi, Rifqi Khosyi Pasadana, Fatimah Fhingkan Agustina,
Zakiya Julieta Bagio, Tri Wulan Dari**

Program Studi Sistem Informasi, Universitas Muhammadiyah Riau
Jalan Tuanku Tambusai, Pekanbaru 28395
rizkahafsari@umri.ac.id

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi telah membawa dampak signifikan dalam berbagai sektor, termasuk dalam dunia pendidikan. Dalam proses Penerimaan Peserta Didik baru (PPDB) pada Madrasah Aliyah Swasta Al-Fata pendaftaran dilakukan secara offline atau langsung mendaftar kesekolah, dalam hal ini seorang calon siswa yang ingin mendaftar dan berada ditempat tinggal jauh sedikit kesulitan untuk melakukan pendaftaran karena pendaftaran pada sekolah tersebut tidak bisa diakses secara online. Tidak hanya itu pengumpulan berkas pendaftaran secara *hardcopy* ini, membuat kesulitan dalam melakukan penginputan atau hilangnya data tersebut. Oleh karena itu, Penelitian ini dilakukan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) online pada Madrasah Aliyah Swasta Al-Fata menggunakan bahasa pemrograman Laravel. Dengan implementasi sistem ini, diharapkan proses penerimaan peserta didik baru akan menjadi lebih efektif dan efisien, mengatasi permasalahan pengumpulan berkas secara manual, dan memudahkan akses informasi bagi calon siswa. Metode pengembangan sistem ini melibatkan analisis kebutuhan sistem, perancangan alur kerja, dan pembangunan prototype. Hasil penelitian ini akan dibuatnya sebuah Sistem Informasi Akademik MA S Al-Fata (SAMAFSA) yang dapat mendukung aktivitas penerimaan peserta didik baru di Madrasah Aliyah Swasta Al-Fata. Dengan demikian, implementasi sistem informasi ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi sekolah dan calon siswa.

Kata kunci : Sistem Informasi, PPDB, Website, Laravel, UML

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah berkembang pesat diseluruh dunia, terutama pada negara Indonesia. Teknologi informasi sudah banyak digunakan diberbagai jenis bidang salah satunya adalah pendidikan.

Pendidikan adalah suatu usaha yang dilakukan secara sadar dan terencana yang digunakan untuk menumbuhkan kembangkan karakter dan budi pekerti setiap orang. Pendidikan merupakan sebuah kebutuhan yang dasar bagi seluruh bangsa dan pendidikan juga tidak akan pernah lepas dari kondisi obyektif disuatu masyarakat[1].

Penggunaan sistem informasi didunia pendidikan atau disekolah dapat mempermudah pekerjaan pengguna dalam melakukan pengolahan data ataupun mengakses informasi dimanapun dan kapanpun yang dia mau. Penerapan sistem informasi pada sekolah sangat dibutuhkan dalam melakukan penerimaan peserta didik baru secara online ataupun melakukan pengelolaan data akademik siswa. Dengan menerapkan sistem informasi ini akan membuat pekerjaan menjadi lebih singkat serta juga dapat menyimpan data dengan rapi[2].

Dengan perkembangan teknologi informasi dalam bidang pendidikan yang telah tersebar luas diseluruh dunia, tetapi masih saja ada sekolah yang belum menggunakan sistem informasi tersebut. Salah satunya adalah Madrasah Aliyah Swasta Al-fata.

Madrasah Aliyah Swasta Al-Fata adalah salah satu sekolah yang menekankan pembelajaran nilai-nilai Islam yang lebih intensif. Sekolah ini terletak di Jalan Brigjend Slamet Riyadi km.1 no. 141 di Desa Pasir Agung, Provinsi Riau. Pada saat ini, madrasah aliyah swasta Al-Fata masih menggunakan sistem penerimaan pendaftaran peserta didik secara konvensional atau manual.

Metode PPDB yang digunakan oleh madrasah aliyah swasta Al-Fata, dimana setiap calon siswa yang ingin mendaftar dia harus mengunjungi sekolah tersebut untuk mendaftar. Bukan hanya itu, pengumuman calon siswa yang membutuhkan waktu dan tidak dapat diakses di internet. Sehingga membuat, calon siswa yang bertempat tinggal jauh sedikit kesulitan dalam melakukan pendaftaran ataupun pengecekan pengumuman siswa yang telah diterima pada sekolah tersebut tidak dapat berjalan secara efektif.

Pengumpulan berkas-berkas pendaftaran secara manual ini atau dokumen berbentuk fisik ini, membuat kesulitan atau kesalahan data dalam melakukan penginputan data siswa yang baru mendaftar dan resiko dalam pengumpulan berkas fisik ini, bisa dapat terjadinya berkas-berkas tersebut kececeran atau hilang. Sehingga data siswa tersebut sulit untuk ditemukan kembali.

Dari pertimbangan yang telah dijabarkan diatas penulis menawarkan sebuah solusi dengan membuat

sebuah sistem informasi akademik di MAS Al-Fata dengan menggunakan perancangan sistem UML (*Unified Modeling Language*) dan bahasa pemrograman laravel. Dengan dirancangnya sistem ini, diharapkan proses PPDB di Madrasah Aliyah Swasta Al-Fata akan menjadi lebih efektif dan efisien, sehingga permasalahan yang telah dijelaskan diatas dapat di atasi

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sebuah sistem yang terdapat didalamnya sebuah integrasi gabungan antara manusia dan teknologi pada sebuah organisasi atau perusahaan yang memiliki informasi yang bermanfaat, serta bisa menggabungkan antara kebutuhan dan kegiatan transaksi[3]. Dalam pengertian lain sistem informasi itu adalah sebuah sistem yang dibuat oleh manusia dan tersusun oleh beberapa komponen yang terdapat didalam suatu perusahaan atau organisasi dan memiliki fungsi untuk mencapai suatu tujuan serta dapat menyediakan informasi tertentu[4].

Berdasarkan pengertian diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem informasi adalah sebuah gabungan antara manusia dan teknologi yang saling terintegrasi dan tersusun dari beberapa komponen yang terdapat pada organisasi atau perusahaan serta menyediakan informasi atau tujuan tertentu.

2.2. PPDB (Penerimaan Peserta Didik Baru)

PPDB atau penerimaan peserta didik baru adalah salah satu kegiatan yang digunakan untuk melakukan penyeleksian calon siswa yang akan dipilih dan sesuai dengan aturan yang telah ditentukan oleh sekolah[5].

PPDB juga merupakan suatu proses yang dilakukan dalam penerimaan siswa baru yang akan dirancang agar saat melakukan penerimaan siswa baru bisa terancang dengan baik serta membuat sekolah bisa melakukan penghematan terhadap pembiayaan dan juga dapat untuk mengurangi terjadinya risiko KKN[5].

2.3. Laravel

Laravel adalah salah satu jenis *framework* PHP yang memiliki sifat *open source* dengan menggunakan sebuah konsep yang dikenal dengan MVC atau *Model, View, Controller* yang digunakan dalam membuat sebuah aplikasi yang berbasis website[6].

2.4. UML (*Unified Modelling Language*)

UML atau *Unified Modeling Language* adalah sebuah pemodelan yang digunakan dalam merancang atau menggambarkan sebuah sistem yang memiliki tujuan untuk mempermudah suatu permasalahan yang ada pada perangkat lunak[7]. UML atau *Unified Modeling Language* memiliki 4 jenis yaitu *Use case diagram*, *Activity diagram*, *Sequence diagram*, dan *Class diagram*[6].

2.5. Website

Website memiliki banyak pengertian, salah satunya menurut Budi Irawan dalam buku yang berjudul jaringan computer merupakan tempat penyimpanan data dan informasi dengan berdasarkan topik tertentu, website adalah sebuah kumpulan dari beberapa halaman web yang saling terhubung dan berkaitan didalam sebuah website tertentu[8]. Dalam pengertian lain, menurut website adalah gabungan dari beberapa halaman-halaman web yang didalamnya terdapat informasi berupa teks, gambar, suara, dan lain-lain, serta ditampilkan dalam bentuk *hypertext* dan mudah untuk diakses menggunakan sebuah perangkat lunak[9].

2.6. Prototype

Prototype adalah sebuah alat yang akan memberikan ide kepada pembuat atau pemakai potensial mengenai bagaimana cara suatu sistem berfungsi dalam bentuk yang lengkap[10].

3. METODE PENELITIAN

Dalam melakukan pembuatan pada program ini, dilakukan dengan menggunakan metode *Prototype*. Dalam melakukan metode *prototype* ini, memiliki 4 tahapan yang harus dilakukan. Menurut[11] yang akan digunakan pada tahapan metode *prototype* terdiri dari tahap *requirement analysis and definition*, tahap *user interface prototyping*, tahap *architecture & component design and prototyping*, dan tahap *implementation and system testing*. Berikut penjelasan setiap tahapan:

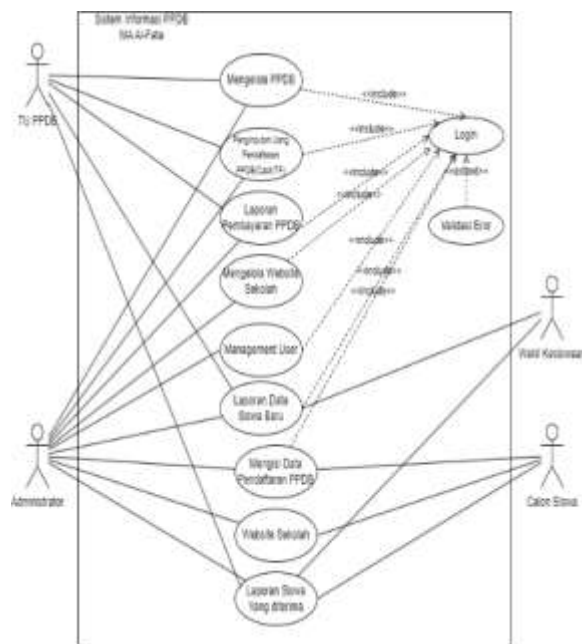
- a. Tahap *requirement analysis and definition*
Pada tahapan pertama ini akan dilakukannya analisis masalah yang terdapat atau yang sedang dialami oleh objek yang sedang diteliti. Pada analisis permasalahan akan melakukan wawancara dengan pihak sekolah, studi literatur yang terkait pada topik pembahasan dan melakukan analisis kebutuhan pada sekolah tersebut.
- b. Tahap *user interface prototyping*
Pada tahapan kedua ini, akan dilakukannya terkait dengan apa-apa saja yang dibutuhkan oleh sistem yang akan dibuat. Kebutuhan-kebutuhan terkait fungsi sistem sesuai dengan hasil analisis kebutuhan yang dilakukan pada sekolah atau sesuai dengan kebutuhan sekolah.
- c. Tahap *architecture & component design and prototyping*
Tahapan ketiga ini akan melakukan sebuah pembuatan *design* dan *prototype*, serta komponen-komponen aplikasi yang akan dirancang sebagai dasar untuk melakukan proses pembuatan aplikasi
- d. Tahap *implementation and system testing*
Tahapa keempat atau yang terakhir ini adalah tahapan menerapkan aplikasi yang telah selesai dibuat dan kemudian akan dilakukan pengujian untuk mengetahui kualitas suatu aplikasi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini adalah membuat sebuah software atau aplikasi yang mampu untuk mendukung aktivitas dalam penerimaan peserta didik baru pada Madrasa Aliyah Swasta Al-Fata. Aplikasi yang penulis buat ini diberi nama SAMAFa (Sistem Informasi Akademik MAS Al-Fata).

4.2. Use Case Diagram



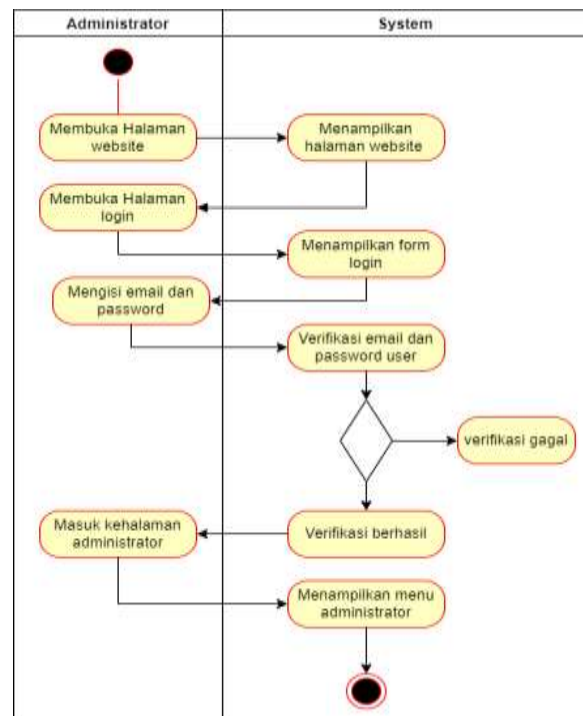
Gambar 1 . Use Case

Gambar diatas merupakan sebuah gambaran *use case* yang terdiri dari 4 aktor yaitu Tu PPDB, administrator, aakil aesiswaan, dan calon siswa. Bisa diliat pada gambar diatas, setiap aktor memiliki hak aksesnya masing-masing. Ketika setiap aktor ingin mengakses hak akses yang telah ditentukan, dia harus login terlebih dahulu, supaya sistem mengetahui dia login sebagai apa di sistem.

4.3. Activity Diagram

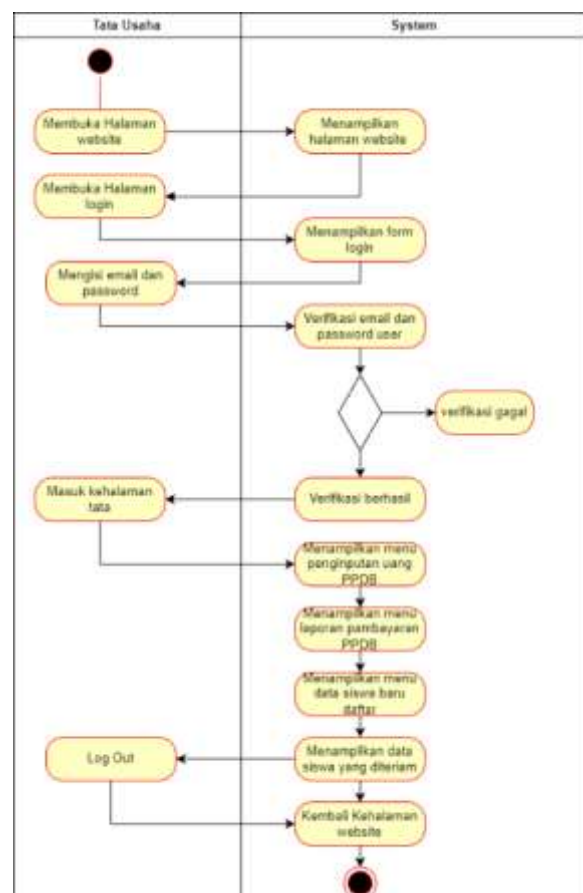
4.3.1. Activity Diagram Administrator

Gambar dibawah adalah menjelaskan bagaimana alur sebuah administrator masuk ke aplikasi atau sistem yang akan dibuat. Untuk dapat menggunakan sistem seorang administrator akan melakukan login dengan memasukkan email dan password. Jika email dan password yang dimasukan sesuai maka akan masuk kehalaman dashboard administrator, jika sebaliknya maka akan kembali ke halaman form login. menu seorang administrator dapat masuk kesemua jenis menu yang terdapat didalam aplikasi atau sistem.



Gambar 2 . Activity Administrator

4.3.2. Activity Diagram Tata Usaha



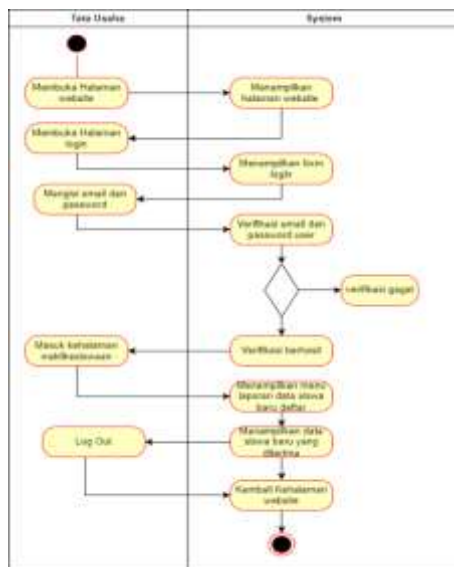
Gambar 3. Activity Diagram Tata Usaha

Gambar diatas adalah activity pada aktor tata usaha yang terdapat pada sistem ini, dimana seorang

tata usaha harus melakukan login terlebih dahulu agar dapat mengakses menu-menu yang telah disediakan. Menu seorang tata usaha antara lain menu penginputan uang pendaftaran, menu laporan pembayaran PPDB, menu laporan data siswa baru, dan menu laporan siswa yang diterima.

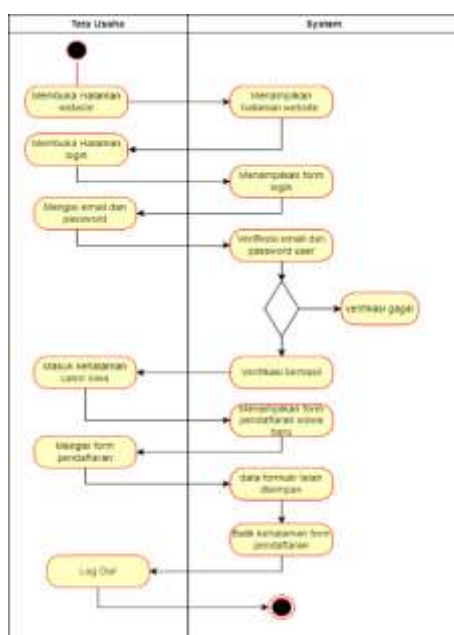
4.3.3. Activity Diagram Wakil Kesiswaan

Gambar dibawah menunjukkan activity diagram wakil kesiswaan. Pada bagian aktor wakil kesiswaan ini, dia harus melakukan login terlebih dahulu sebelum dia bisa mengakses menu-menu yang telah disediakan. Terdapat 2 menu yang bisa diaksesnya yaitu laporan data siswa yang baru daftar dan laporan data siswa baru yang diterima.



Gambar 4. Activity Diagram Wakil kesiswaan

4.3.4. Activity Diagram Calon siswa

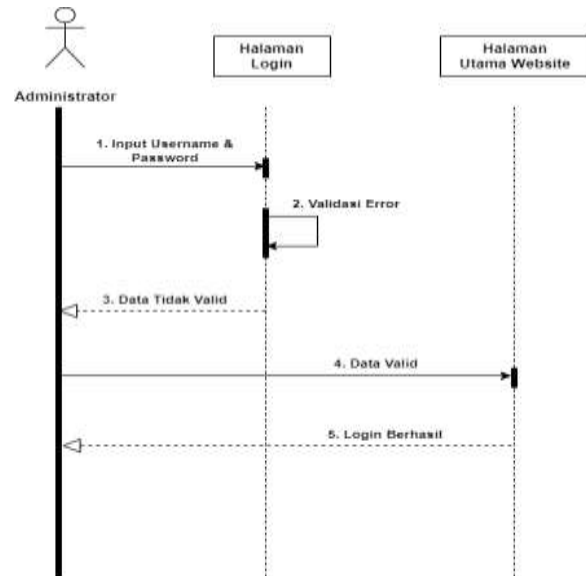


Gambar 5. Activity Diagram Calon Siswa

Gambar activity diagram diatas adalah merupakan activity diagram yang terdapat pada calon siswa. Calon siswa yang ingin mendaftar harus melakukan login terlebih dahulu, setelah dia melakukan login barulah dia bisa mengisi form pendaftaran yang telah disediakan.

4.4. Sequence Diagram

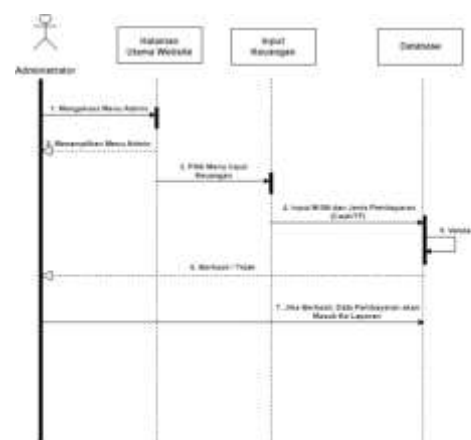
4.4.1. Sequence Login Administrator



Gambar 6 . Sequence Administrator

Sequence dari sistem PPDB online ini yang aktornya berupa administrator yaitu administrator ketika ingin mengakses halaman aplikasi atau ingin mengubah website harus melakukan login terlebih dahulu, ketika dia login dan passwordnya benar maka dia akan masuk ke halaman administrator, tetapi jika password yang dimasukan salah maka ia akan kembali lagi ke halaman login.

4.4.2. Sequence Input Pembayaran

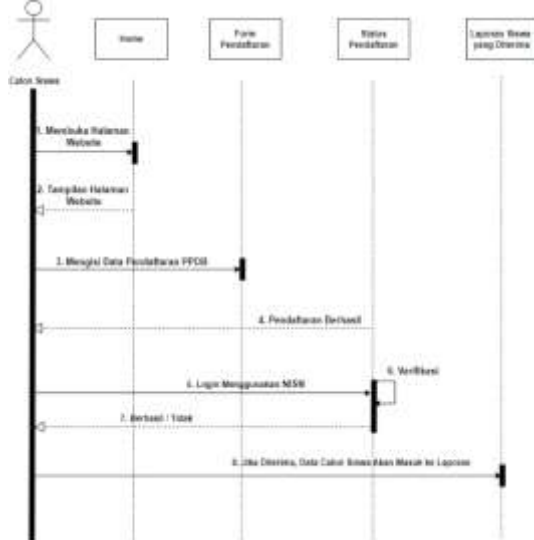


Gambar 7. Sequence Input Pembayaran

Gambar sequence diatas menjelaskan bagaimana seorang admin atau tu akan menginput uang

pembayaran pendaftaran. Nah oada sequence ini adminnya telah melakukan login yang tertera pada gambar 3. Selanjutnya ketika admin atau tu ingin menginput pembayaran mereka harus mengakses menu admin, kemudian akan memilih menu input pembayaran, setelah memilih menu tersebut mereka akan melihat nisn atau nama siswa yang akan membayar baik secara cash atau transfer. Setelah itu sistem akan melakukan validasi dan jika berhasil maka pembayaran atas nama siswa tersebut akan masuk ke laporan.

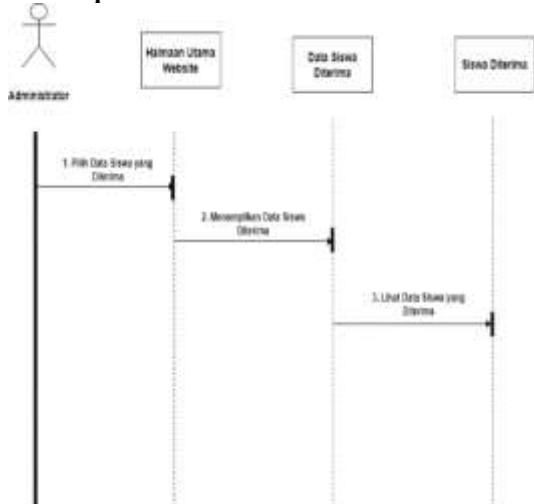
4.4.3. Sequence Calon Siswa



Gambar 8. Sequence Calon Siswa

Sequence calon siswa ini menunjuk bagaimana seorang calon siswa yang akan mendaftar. Ketika calon siswa tersebut ingin mendaftar dia harus masuk ke halaman web, kemudian mengisi form yang telah disediakan. Dan ketika dia ingin masuk ke akun calon siswa dia harus login dengan akun telah diberikan, kemudian data siswa tersebut akan masuk kedalam laporan sebagai seorang calon siswa.

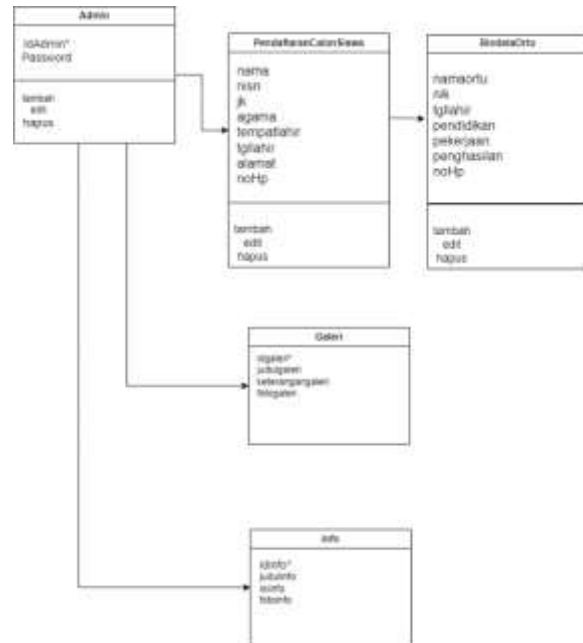
4.4.4. Sequence Siswa Diterima



Gambar 9. Sequence siswa diterima

Gambar diatas menunjukkan bagaimana seorang admin, ingin melihat data siswa baru yang telah diterima pada sekolah tersebut. Dimana admin akan memilih menu data siswa yang diterima, kemudian sistem akan menampilkan data-data siswa yang telah tersimpan didalam database.

4.5. Class Diagram



Gambar 10. Class Diagram

Gambaran class diagram pada sistem ini dia akan memperlihatkan bagaimana sebuah hubungan yang terdapat pada kelas-kelas tersebut. Class diagram ini akan membantu membutuj sebuah struktur aplikasi pada sistem PPDB online pada MAS Al-Fata ini. Pada class ini terdapat 5 class yang ada pada gambar diatas.

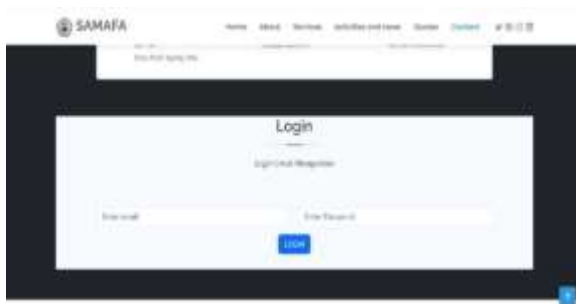
4.6. Halaman Web Profil



Gambar 11 . Tampilan Depan Web Profile

Gambar diatas merupakan tampilan halaman web profile pada MAS Al-Fata. Nama aplikasi atau web profile ini adalah Sistem Informasi Madrasah Aliyah Swasta Al-Fata (SAMAF A).

4.7. Halaman Login



Gambar 12. Tampilan Login

Gambar diatas adalah halaman login yang digunakan masing-masing aktor untuk masuk kedalam aplikasi yang telah dibuat.

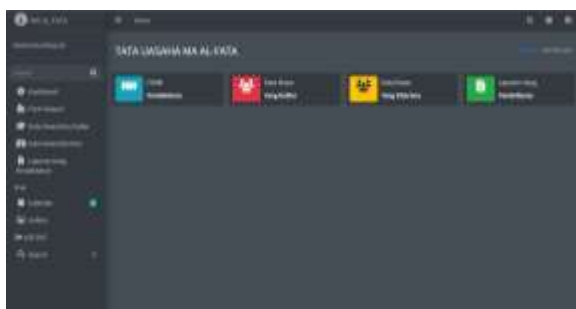
4.8. Tampilan Halaman Administrator



Gambar 13. Tampilan Administrator

Gambar ini menunjukkan tampilan dari halaman administrator yang digunakan untuk melihat, menghapus, dan mengedit data tertentu. Administrator memiliki 4 menu yaitu menu form pendaftaran, data siswa yang daftar, data siswa yang diterima, dan laporan uang pendaftaran.

4.9. Tampilan Halaman Tata Usaha



Gambar 14. Tampilan Tata Usaha

Pada gambar diatas memaparkan sebuah halaman bagi seorang tata usaha. Tata usaha dapat melakukan menambahkan dan pengeditan data siswa tertentu.

4.10. Tampilan Halaman Wakil Kesiswaan

Pada gambar diatas menunjukkan menu atau tampilan halaman wakilkesiswaan, seorang wakilkesiswaan hanya bisa melihat data tersebut. Wakilkesiswaan bisa melihat data pendaftaran siswa dan data siswa yang diterima.



Gambar 15. Tampilan Halaman Wakil Kesiswaan

4.11. Tampilan Halaman Form Pendaftaran siswa baru



Gambar 16. Tampilan Form Pendaftaran

Gambar diatas adalah merupakan gambar sebuah form yang digunakan untuk siswa baru yang ingin melakukan pendaftaran, dengan mengisi biodata dengan benar dan lengkap.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil analisis dan perancangan sistem yang telah dilakukan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa dengan adanya Sistem Informasi Pendaftaran Penerimaan Peserta Didik Baru di MA Al-Fata akan mempermudah proses pendaftaran siswa baru, pengolahan data, serta mempermudah wali murid untuk melihat hasil pengumuman penerimaan siswa baru melalui sistem informasi yang disediakan dari pihak sekolah. Sistem informasi yang dirancang juga dapat digunakan sebagai media untuk mempromosikan MA Al-Fata kepada masyarakat sehingga menjadi lebih efektif dan efisien. Sebelum memperkenalkan sistem ini kepada masyarakat, sebaiknya MA Al-Fata melakukan evaluasi secara berkala untuk melihat apakah diperlukan perubahan atau perbaikan. Sistem informasi yang dirancang masih sederhana, diharapkan adanya pengembangan dan penambahan fitur-fitur lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. R. Hakim and J. Darajat, "Pendidikan multikultural dalam membentuk karakter dan Identitas Nasional," *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, vol. 8, no. 3, pp. 1337–1346, 2023.
- [2] W. Erawati, S. Heristian, and R. A. Purnama, "Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Website Dengan Metode SDLC," *Computer Science (CO-SCIENCE)*, vol. 3, no. 2, pp. 68–77, 2023.

-
- [3] E. Arribe and M. Ryandi, "Perancangan Sistem Informasi Absensi Fingerprint Berbasis Website PT. Media Andalan Nusa (Andalworks)," *JURNAL ILMIAH INFORMATIKA*, vol. 11, no. 02, pp. 143–149, 2023.
- [4] E. Effendi, R. S. A. Sagalai, and S. Rezeki, "Jenis-Jenis Sistem Informasi Dan Model Sistem Informasi," *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, vol. 5, no. 2, pp. 4944–4952, 2023.
- [5] T. Andrian, I. Kristianto, and M. Santoso, "Penerapan Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Berbasis Online:(Studi Kasus: SMK Cahaya Bangsa Tangerang)," *Scientia Sacra: Jurnal Sains, Teknologi dan Masyarakat*, vol. 2, no. 2, pp. 306–315, 2022.
- [6] J. M. B. Bintang, W. I. Rahayu, and D. A. Pramana, "IMPLEMENTASI FRAMEWORK LARAVEL P IMPLEMENTASI FRAMEWORK LARAVEL P: APLIKASI SISTEM PENDAFTARAN PROGRAMMING COURSE ROBLOX," *Jurnal Teknik Informatika*, vol. 15, no. 1, pp. 18–25, 2023.
- [7] S. F. Sobrina and R. Gupitha, "SISTEM INFORMASI JASA INSTALASI DAN SERVICE ELEKTRIK PADA CV MITRA TEKNIK ALAMJA," in *Global*, 2023.
- [8] A. Murodi, "Sistem Informasi Nomor Antrian Pasien Berbasis Web," *ProTekInfo (Pengembangan Riset dan Observasi Teknik Informatika)*, vol. 10, no. 1, pp. 6–10, 2023.
- [9] G. F. Novindri and P. O. N. Saian, "Implementasi Flask Pada Sistem Penentuan Minimal Order Untuk Tiap Item Barang di Distribution Center Pada PT XYZ Berbasis Website," *Jurnal Mnemonic*, vol. 5, no. 2, pp. 81–85, 2022.
- [10] S. Sujono, M. S. Mayasari, and K. Koloniawan, "Prototipe aplikasi simpan pinjam pada koperasi darma karya Pangkalpinang Babel," *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, vol. 8, no. 1, pp. 68–73, 2019.
- [11] S. Paembonan and N. Nurhidayah, "Penerapan Metode Prototype Pada Pengembangan Sistem Informasi Kepegawaian Di Dinas Kesehatan Palopo," *Mustek Anim Ha*, vol. 9, no. 02, pp. 88–92, 2020.