

# IMPLEMENTASI METODE AGILE PADA APLIKASI SISTEM PENDAFTARAN SISWA BARU BERBASIS WEB DENGAN NOTIFIKASI WHATSAPP (STUDI KASUS : PAUD NURUSSYIFA)

Susanna Dwi Yulianti Kusuma<sup>1</sup>, Rizky Febriansyah<sup>2\*</sup>,

<sup>1,2</sup>Fakultas Teknik, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspipetek No. 46,  
Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310, Indonesia

Email: <sup>1</sup>[dosen00682@unpam.ac.id](mailto:dosen00682@unpam.ac.id), <sup>2\*</sup>[rfebriansyah265@gmail.com](mailto:rfebriansyah265@gmail.com),

(\* : coresponding author)

**Abstrak**—PAUD Nurussyifa adalah salah satu instansi pendidikan, di mana instansi ini mendidik anak-anak berusia dini dalam membangun akhlak dan kepribadian mereka agar menjadi insan yang lebih baik. Setiap tahunnya ada kurang lebih 80 calon siswa yang mendaftar sehingga untuk mengolah semua data yang ada memakan waktu kurang lebih satu minggu. Pada pengelolaan pendaftaran siswa baru tersebut masih dengan cara konvensional di mana calon pendaftar datang untuk mengambil formulir pendaftaran ke loket pendaftaran yang kemudian data-data tersebut di-input oleh staff ke dalam microsoft excell yang dirasa juga dapat menghambat proses jalannya pendaftaran sehingga seringkali terjadinya redundansi data dan keterlambatan dalam pembuatan laporan. Untuk mengurangi permasalahan tersebut perlu memiliki sebuah sistem yang terkomperisasi yang dapat memudahkan calon pendaftar untuk mendaftar secara mudah, cepat, dan efisien. Metode yang digunakan dalam pembuatan aplikasi sistem informasi ini menggunakan metode *agile*, metode ini dapat digunakan untuk merancang dan menganalisis implementasi metode *agile* pada aplikasi sistem informasi pendaftaran siswa baru berbasis *web* dengan notifikasi whatsapp (studi kasus : PAUD Nurussyifa). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi sistem informasi pendaftaran siswa baru berbasis *web* dengan notifikasi whatsapp telah mengakomodasi staff yang bertugas dalam pembuatan laporan yang tidak memakan waktu terlalu lama dan juga dapat meminimalisir terjadinya redundansi data dalam mengelola data pendaftar dengan lebih cepat, akurat dan efisien.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru, *Agile*, WEB

**Abstract**—PAUD Nurussyifa is one of the educational institutions, where this institution educates children at an early age in building their character and personality to become better human beings. Every year there are approximately 80 prospective students who register so to process all the existing data takes approximately one week. In the management of new student registration, it is still the conventional way where prospective registrants come to take the registration form to the registration counter which then the data is inputted by the staff into Microsoft Excel which is felt to also hinder the registration process so that data redundancy often occurs. and delays in reporting. To reduce these problems, it is necessary to have a system that is competitive, which can make it easier for prospective registrants to register easily, quickly, and efficiently. The method used in making this information system application uses the agile method, this method can be used to design and analyze the implementation of the agile method on a web-based new student registration information system application with whatsapp notifications (case study: PAUD Nurussyifa). The results of this study indicate that the use of a web-based new student registration information system application with WhatsApp notifications has accommodated the staff in charge of making reports that do not take too long and can also minimize the occurrence of data redundancy in managing registrant data more quickly, accurately and efficiently.

**Keywords:** New Student Registration Information System, *Agile*, WEB

## 1. PENDAHULUAN

Teknologi pada era sekarang ini sudah berperan penting pada semua aspek kehidupan. Dalam kehidupan sehari-hari, manfaat dari teknologi semakin meningkat. Terutama beberapa tahun ini, teknologi informasi baik dalam perangkat keras seperti telepon seluler maupun komputer sangat berkembang pesat. Berkembangnya teknologi informasi pada era globalisasi dewasa ini yang mengalami berkembang sangat pesat, terlebih lagi dengan pengembangan aplikasi web dengan yang bersifat *open source* dan sangat sering kita digunakan. Pada awalnya pemrograman PHP ditujukan untuk pemrograman *procedural*, lalu seiring berkembangnya zaman pemrograman *procedural* mulai ditinggalkan karena memiliki banyak keterbatasan, karena alasan itu pemrograman OOP (*object-*

*oriented programming*) hadir sebagai solusi untuk mengatasi keterbatasan yang ada pada pemograman *procedural*. (Basuki, 2017)

Dengan pemograman PHP inilah yang memiliki peranan yang lebih praktis dalam menerapkan maupun membangun suatu sistem informasi yang dapat menompong berbagai aspek bidang pendidikan maupun kegiatan organisasi yang memandang bahwa informasi tersebut dijadikan sebagai salah satu sarana pendukung atau media dalam menghasilkan maupun memperoleh informasi yang cepat, tepat, dan akurat.

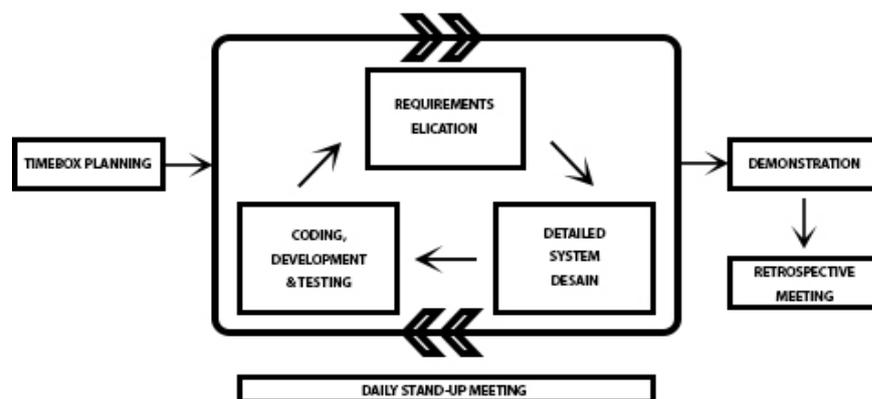
Salah satu bentuk bidang pendidikan adalah Pendidikan Anak Usia Dini seperti PAUD Nurussyifa. PAUD Nurussyifa sendiri merupakan salah satu instansi pendidikan yang mendidik anak-anak berusia dini di bidang pendidikan yang merupakan tempat awal dalam membangun akhlak dan kepribadian anak agar menjadi insan yang lebih baik. Setiap tahun ajaran baru, ada kurang lebih 80 calon siswa yang mendaftar sehingga untuk mengolah semua data yang ada sangat dibutuhkan sistem yang terkomputerisasi.

Kendala yang ada di bagian pendaftaran ini adalah belum adanya sistem yang mengatur dalam pelayanan pendaftaran secara *online* yang dapat di akses langsung oleh calon pendaftar melalui *internet* karena sistem saat ini masih dengan cara konvensional yaitu di mana pendaftar harus pergi ke loket pendaftaran untuk mengambil formulir pendaftaran kemudian pendaftar kembali dengan formulir pendaftaran yang sudah terisi dan dokumen-dokumen yang diperlukan yang selanjutnya data-data tersebut di-*input* oleh staff ke dalam microsoft excell, hal ini juga dirasa sangat merepotkan karena kurang efisien waktu dan jarak, permasalahan ini dirasa juga dapat menghambat proses jalanya pendaftaran yang berkemungkinan terjadinya redundansi data dan keterlambatan dalam pembuatan laporan mengenai pendaftar baru yang membutuhkan waktu kurang lebih satu minggu yang dirasa kurang efisien dan akurat. Oleh karena itu, penulis bertujuan untuk membangun sebuah aplikasi yang membantu dalam pendaftaran siswa baru.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Metode Agile

Metode *Agile* merupakan sebuah metode manajemen proyek yang menggunakan siklus pengembangan yang singkat dan berfokus kepada peningkatan berkelanjutan dalam pengembangan suatu layanan maupun produk. (Lutfiani dkk, 2020)



**Gambar 1.** Metode Agile

Metode *Agile* ini meliputi beberapa proses di antaranya :

- a. *Timebox planning*  
Pada tahap ini, memperhatikan sistem yang berjalan dengan cara menyusun secara konseptual untuk sistem baru yang akan dibangun.
- b. *Iteration: Design, Build, Test*  
Tahap berikutnya yaitu tindakan berulang yang mencakup desain, dan kebutuhan atas pembangunan sebuah sistem.

c. *Demonstration*

Tahap selanjutnya, pengembang mulai memperlihatkan model yang akan digunakan. Pada umumnya, evaluasi sistem akan menyertakan *user acceptance* dan pengujian model sebelum sistem di-deliver terhadap *user*.

d. *Retrospective Meeting*

Tahap akhir yaitu penerapan model sistem sesuai *user acceptance*. Pengembang yang telah menterjemahkan pandangan *user* dengan baik bisa memudahkan proses *delivery* sistem yang baru.

**2.2 Unified Modeling Language (UML)**

*Unified Modelling Language* (UML) adalah suatu bahasa yang sudah menjadi standar dalam industri dalam merancang, mendokumentasikan dan visualisasi sistem dalam perangkat lunak. (Shalahuddin & Rosa, 2013).

**2.3 Basis Data**

Basis data adalah kumpulan dari data-data yang saling berhubungan secara logis dan dirancang serta dideskripsikan untuk memenuhi kebutuhan informasi dalam suatu organisasi. Basis data adalah ruang penyimpanan data yang besar yang dapat digunakan oleh banyak pengguna dan banyak departemen secara bersamaan. (Connolly & Begg, 2005).

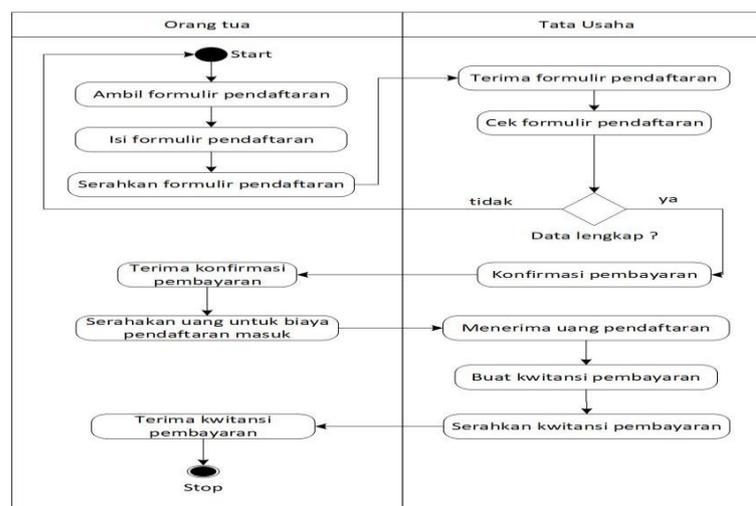
**2.4 WhatsApp**

*WhatsApp* adalah sebuah perangkat lunak yang memungkinkan seseorang untuk saling bertukar foto, gambar, pesan suara, video, dan dapat digunakan untuk berdiskusi dan berbagi informasi tanpa biaya SMS dengan berkirim pesan secara instan. (Suryadi dkk, 2018)

**3. ANALISA DAN PEMBAHASAN**

**3.1 Analisis Sistem Yang Berjalan**

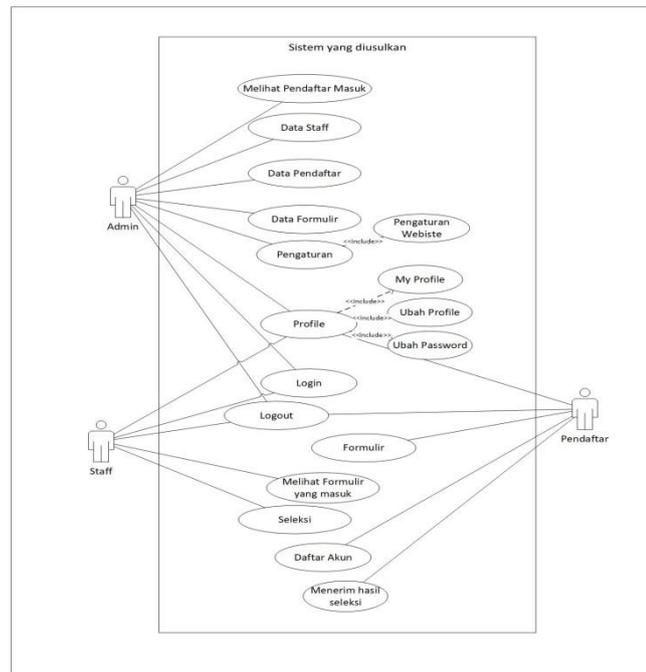
Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dapat digambarkan sistem pendaftaran yang berjalan pada PAUD Nurussyifa dengan Activity Diagram sebagai berikut:



**Gambar 2.** Activity Diagram Sistem Berjalan

**3.2 Model Yang Diusulkan**

Model yang di usulkan adalah untuk memberikan gambaran secara umum kepada Admin, staff dan dan pendaftar mengenai sistem yang baru.



**Gambar 3.** Use Case Diagram Sistem Usulan

### 3.3 Perancangan Sistem

Pada tahap ini dijelaskan mengenai proses sistem aplikasi untuk pendaftaran siswa baru dengan notifikasi WhatsApp.

### 3.4 Perancangan Basis Data

Perancangan tabel basis data adalah gambaran detail dari tabel yang akan menyimpan data. Perancangan ini berisi nama kolom, tipe data serta keterangan lainnya. dibawah ini, terdapat tabel-tabel yang digunakan untuk menyimpan data-data dalam sistem pendaftaran siswa baru.

- a. Normalisasi.
- b. *Entinty Relationship Diagram (ERD)*
- c. Transformasi *ERD* ke *Logical Record Structure*
- d. *Logical Record Structure (LRS)*
- e. Basis Data
- f. Relasi Tabel

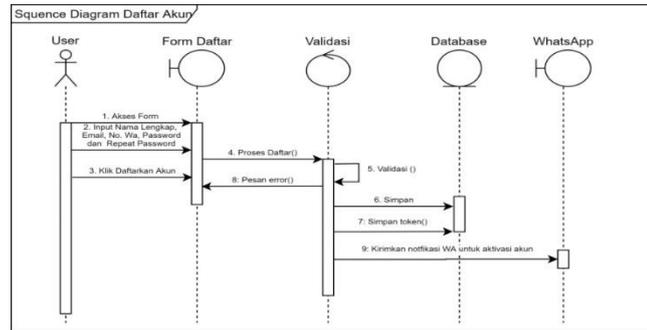
### 3.5 Activity Diagram

Pada tahap *Activity Diagram* ini menggambarkan aktivitas apa saja yang terjadi pada sistem aplikasi untuk pendaftaran siswa baru dengan notifikasi WhatsApp.

### 3.5 Squance Diagram

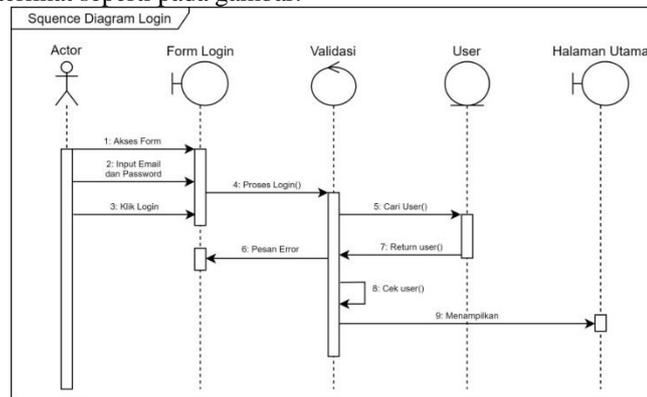
Pada tahap *Activity Diagram* ini menggambarkan aktivitas apa saja yang terjadi pada sistem aplikasi untuk pendaftaran siswa baru dengan notifikasi WhatsApp.

- a. *Squance diagram* daftar akun menjelaskan perintah kerja pengguna untuk dapat mendaftar ke sistem. Hal pertama yang harus dilakukan adalah mengisikan nama lengkap, email, nomor whatsapp dan kata sandi. Sistem akan melakukan validasi email, nomor whatsapp dan kata sandi, jika data belum pernah terdaftar maka sistem akan mengirimkan notifikasi whatsapp kepada nomor yang mendaftar untuk mengaktivasi akun, namun jika data sudah terdaftar. Maka sistem akan menampilkan pesan error ketika proses daftar. *Squance diagram* daftar akun terlihat seperti pada gambar.



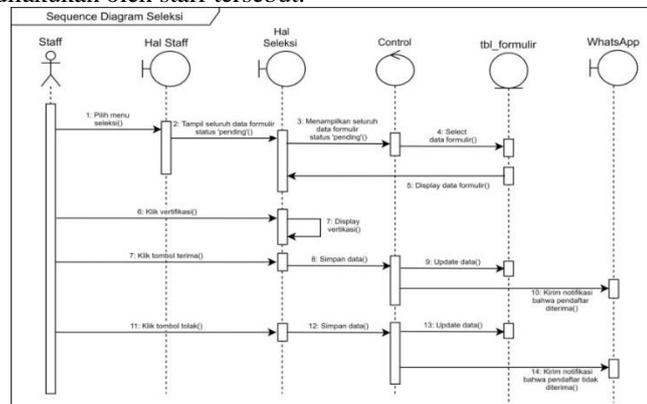
**Gambar 4.** *Squence Diagram* Daftar

- b. *Squence diagram login* menjelaskan perintah kerja pengguna untuk dapat masuk ke sistem. Hal pertama yang harus dilakukan adalah memasukkan email dan *password* anda. Sistem akan melakukan konfirmasi email dan *password*, jika benar maka sistem akan menampilkan halaman utama sesuai hak akses setiap *user*, namun jika tidak *valid*. Maka sistem akan menampilkan pesan error ketika proses *login* gagal. *Squence diagram login* terlihat seperti pada gambar.



**Gambar 5.** *Squence Diagram* Login

- c. *Squence diagram seleksi formulir* menjelaskan perintah kerja pengguna untuk dapat menyeleksi formulir yang masuk. Hal pertama yang harus dilakukan adalah staff memverifikasi formulir yang masuk dengan status *pending*. Kemudian staff memilih salah satu *button* yaitu tolak atau terima, lalu sistem mengirimkan notifikasi whatsapp ditolak atau diterima kepada nomor yang telah mengirimkan formulir sesuai seleksi yang dilakukan oleh staff tersebut.



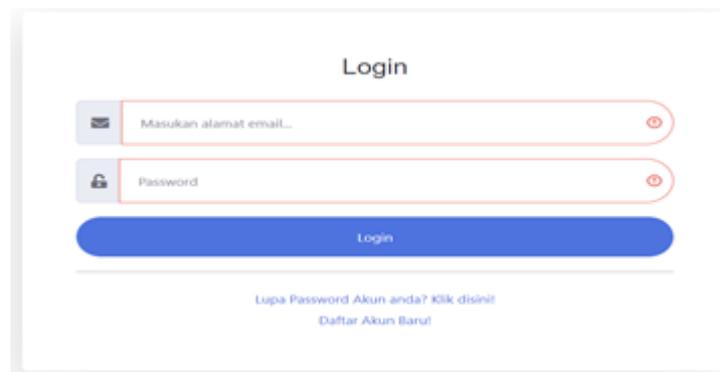
**Gambar 5.** *Squence Diagram* Seleksi

## 4. IMPLEMENTASI

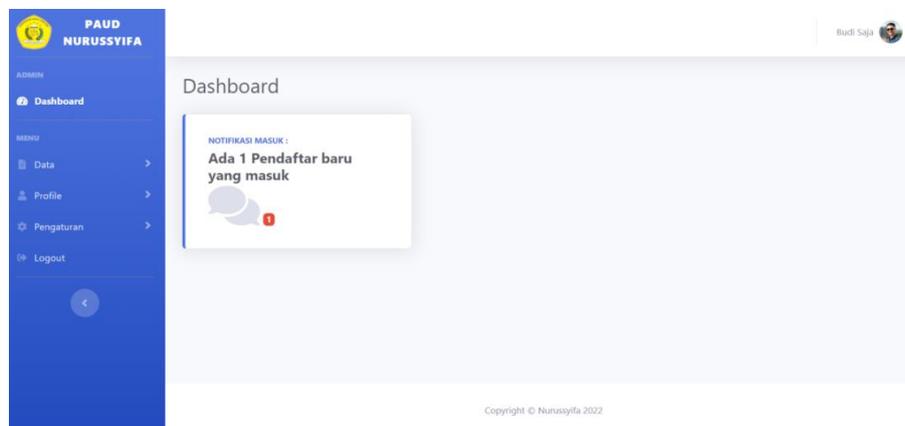
Implementasi sistem adalah tahap pembangunan sistem menggunakan bahasa pemrograman sehingga siap digunakan. Untuk dapat membangun sebuah sistem aplikasi, hal yang paling utama dan harus diperhatikan adalah proses implementasi yang akan digunakan. **Tampilan aplikasi :**



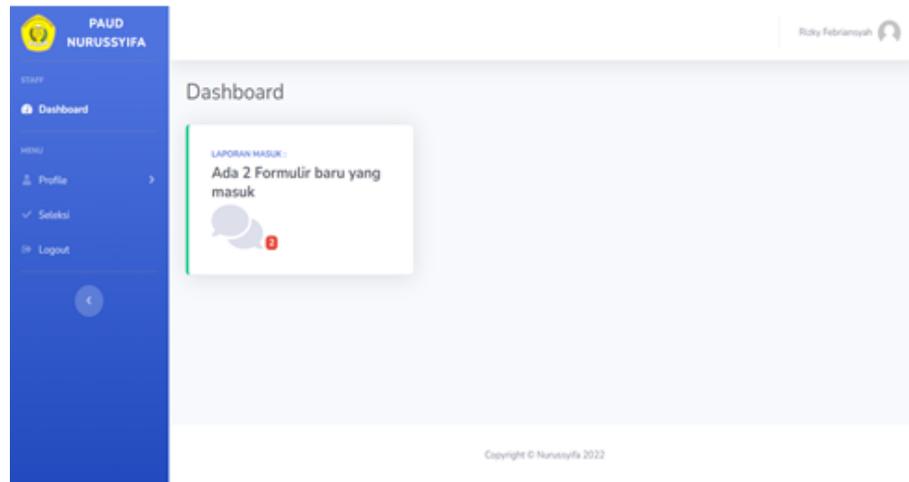
**Gambar 6.** Tampilan Awal Sistem



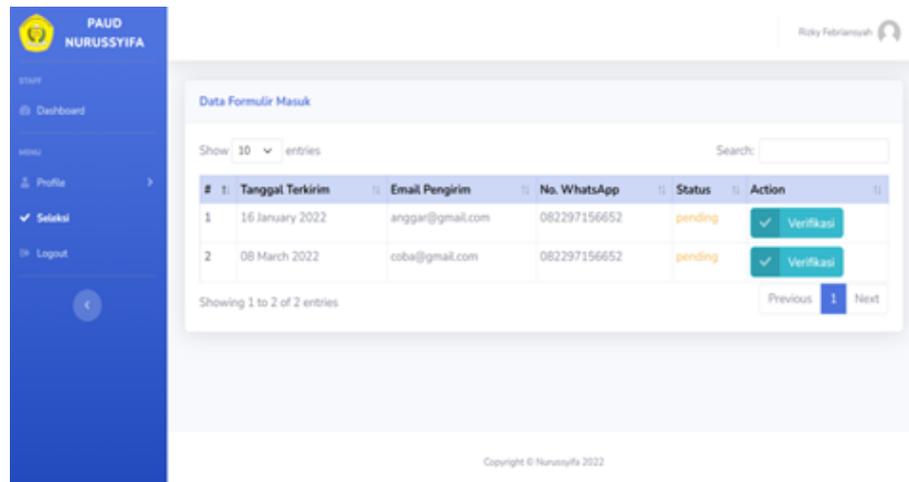
**Gambar 7.** Tampilan Awal *Login*



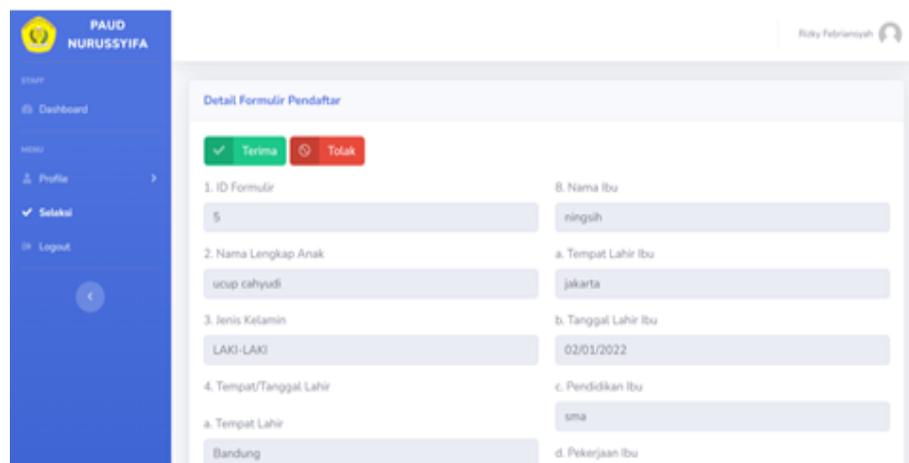
**Gambar 8.** Tampilan *Dashboard Admin*



**Gambar 9.** Tampilan *Dashboard Staff*



**Gambar 10.** Tampilan Seleksi Formulir Masuk



**Gambar 10.** Tampilan Seleksi Formulir Pendaftar

Pengujian yang digunakan untuk menguji aplikasi pendaftaran siswa baru dengan notifikasi whatsapp ini menggunakan metode *Black-Box*.

**Tabel 1.** Pengujian *Black Box Testing*

No.	Fitur	Input	Output	Hasil uji yang diharapkan	Hasil yang didapatkan
1	Halaman utama	Login sesuai hak akses masing-masing	Menampilkan halaman utama sesuai hak akses masing-masing	Berhasil menampilkan halaman utama	Sesuai
2	Halaman pengisian formulir	Mengisi formulir sesuai data pribadi	Menampilkan pesan bahwa formulir sudah terkirim	Berhasil menampilkan pesan formulir telah terkirim	Sesuai
3	Halaman seleksi	Memverifikasi formulir yang telah masuk	Menampilkan formulir yang baru masuk	Berhasil menampilkan formulir baru yang masuk	Sesuai

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan implementasi dan pengujian maka dapat ditarik kesimpulan dari aplikasi sistem pendaftaran siswa baru berbasis *web* dengan notifikasi whatsapp ini yaitu:

- Melalui sistem pendaftaran siswa baru dapat meminimalisir terjadinya redundansi data dalam mengelola data pendaftar dengan lebih cepat, akurat dan efisien.
- Sistem pendaftaran siswa baru ini dapat membantu staff dalam pembuatan laporan-laporan agar tidak memakan waktu terlalu lama.

## REFERENCES

- Basuki, Awan Pribadi. 2017. *Konsep Dan Teknik Menguasai Metode OOP Di PHP*. Yogyakarta: Lokomedia.
- Connolly, Thomas & Carolyn, Begg. 2005. *Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management*, Fourth Edition. Boston: Pearson Education.
- Lutfiani, Ninda, Eka Purnama Harahap, Qurotul Aini, Alfian Dimas Ahsanul Rizki Ahmad, and Untung Rahardja. 2020. "Inovasi Manajemen Proyek I-Learning Menggunakan Metode Agile Scrumban." *InfoTekJar: Jurnal Nasional Informatika Dan Teknologi Jaringan* 5(1):96–101.
- Shalahuddin, M., & Rosa. 2013. "Pemodelan Visual Dengan Menggunakan UML Dan Rational Rose." *Jurnal Teknologi Informasi DINAMIKA* 14(1):23–29.
- Suryadi, E., M.H.Ginanjar., M. Priyatn. 2018. "Penggunaan Sosial Media Whatsapp Dan Pengaruhnya Terhadap Disiplin Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam." *Jurnal Pendidikan Islam* 07(1):23–46. doi: 10.30868/EIV7.