

SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN SANTRI DI PONDOK PESANTREN AL-WATHONIYAH 43 JAKARTA UTARA BERBASIS WEB DENGAN FITUR WHATAPP GATEWAY

Abd Ghofur¹, Mega Rahma Putri^{2*}, Nur Azise³

¹Program Studi Teknologi Informasi, Universitas Ibrahimy, Situbondo

^{2,3}Program Studi Sistem Informasi, Universitas Ibrahimy, Situbondo

*Penulis korespondensi: megarahma726@gmail.com

ABSTRAK

Pesantren sebagai lembaga pendidikan Islam tradisional di Indonesia mungkin menghadapi permasalahan kurangnya akses terhadap teknologi. Pondok Pesantren Al-Wathoniyah 43 Jakarta Utara masih mengalami keterbatasan dalam akses terhadap teknologi modern. Selain itu, proses pencarian dan pengolahan data juga lambat (dalam sistem manual, pencarian dan pengolahan data siswa merupakan proses yang lambat dan memakan waktu lama). Pendaftaran santri di Pondok Pesantren Al-Wathoniyah 43 Jakarta Utara masih dilakukan secara manual, sehingga memiliki beberapa kelemahan seperti memerlukan tenaga yang besar, waktu yang dibutuhkan relatif lama atau waktu tidak efisien, terjadi kesalahan informasi atau tidak valid. Oleh karena itu, pengembangan informasi data administrasi di Pondok Pesantren Al-Wathoniyah 43 Jakarta Utara menjadi sumber daya yang dapat menentukan kemajuan Pondok Pesantren di masa yang akan datang. Oleh karena itu, pada tugas akhir ini dikembangkan Sistem Informasi Registrasi Data Santri berbasis komputer sebagai alat bantu pengolahan data santri baru di Pondok Pesantren Al-Wathoniyah 43 Jakarta Utara.

Kata kunci: fitur whatsapp gateway, PPDB, sistem informasi, pesantren

1 PENDAHULUAN

Pondok Pesantren merupakan salah satu bentuk organisasi yang di dalamnya terdapat proses belajar mengajar dan administrasi santri yang berada di bawah dan tanggung jawab atau koordinasi seorang Pengasuh Pondok Pesantren. Semua proses berlangsung tidak bisa dimonitoring secara keseluruhan tanpa adanya suatu pengorganisasian yang tepat. Misalnya dalam hal pengolahan data santri di Pondok Pesantren Al-Wathoniyah 43 Jakarta Utara yang masih dikatakan sederhana (Mulyani & Ramadhan, 2015).

Sistem komputerisasi kurang efektif dan kurang efisien untuk menangani administrasi pengolahan data santri. Pendaftaran Santri di Pondok Pesantren Al-Wathoniyah 43 Jakarta Utara masih dikerjakan secara manual, sehingga mempunyai beberapa kekurangan seperti membutuhkan banyak tenaga, waktu yang dibutuhkan relatif lama atau tidak efisien waktu, terjadi kesalahan informasi atau tidak valid. Oleh sebab itu pengembangan informasi data administrasi Pondok Pesantren Al-Wathoniyah 43 Jakarta Utara menjadi sumber daya yang dapat menentukan kemajuan Pondok Pesantren di masa yang akan datang. Oleh karena itu, pada tugas akhir ini dikembangkan suatu Sistem Informasi Pendaftaran Data Santri yang berbasis komputer sebagai alat bantu pemrosesan pengolahan data santri baru di Pondok Pesantren Al-Wathoniyah 43 Jakarta Utara (Alfaris et al., 2013).

Kegiatan pendaftaran santri ke lembaga pendidikan terus mengalami peningkatan yang sangat signifikan. Pada saat ini, banyak lembaga pendidikan yang masih menggunakan proses pendaftaran secara manual. Hal ini seringkali menyebabkan kesulitan dalam pengelolaan data

santri, pengumpulan formulir pendaftaran, dan pengolahan informasi pendaftaran secara keseluruhan. Dikarenakan proses pendaftaran santri melibatkan banyak data yang harus di input, seperti identitas pribadi, informasi seputar keluarga, informasi tentang pendidikan sebelumnya, dan lain sebagainya. Dalam permasalahan ini penggunaan sistem informasi berbasis web tentu dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi proses pendaftaran (Pengampu & Ropianto, 2023). Saat ini perkembangan teknologi yang semakin canggih membuat kebutuhan hidup pada setiap manusia akan teknologi menjadi semakin besar (Opat et al., 2024).

2 METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan sesuatu yang dilakukan untuk mendapatkan pengetahuan baru atau memecahkan masalah tertentu melalui pengumpulan, analisis, dan interpretasi data. Metode yang digunakan untuk membangun sistem informasi Pendaftaran Santri Di Pondok Pesantren Al-Wathoniyah 43 Jakarta Utara Berbasis WEB Dengan Fitur Whatapp Gateway ini adalah sebagai berikut.

2.1 Jenis Penelitian

Dalam penelitian tugas akhir ini, penulis menggunakan beberapa metode penelitian yaitu:

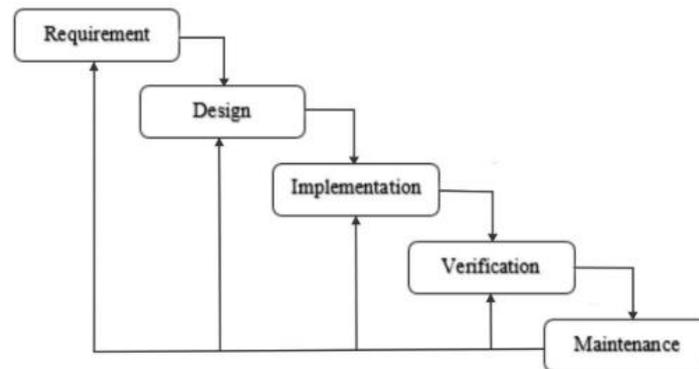
- a. Penelitian langsung (*Field Research*)
Yaitu penelitian yang data dan informasinya diperoleh dari kegiatan kerja di lapangan atau penelitian.
- b. Penelitian Pustaka (*Library Research*)
Yaitu penelitian yang dilakukan dengan membaca buku-buku yang ada relevansinya dengan permasalahan yang penulis bahas. Metode ini digunakan agar penulis memperoleh gambaran tentang materi tersebut lebih luas (Wahid, 2020)

2.1.1 Metode Pengumpulan Data

- a. *Observasi* (Pengamatan)
Observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan mengamati secara langsung aktivitas yang terjadi di lapangan agar mengetahui alur proses sistem yang berjalan yang bertujuan untuk memperoleh data atau informasi tentang objek penelitian (Fajri et al., 2021).
- b. *Interview* (Wawancara)
Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang melibatkan interaksi langsung antara peneliti dan pihak terkait melalui sebuah pertanyaan yang telah disusun sebelumnya. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan alur proses bisnis dan aturan-aturan terkait sistem yang dibangun dari pihak terkait sehingga pembangunan sistem informasi sesuai dengan kebutuhan dan dapat menjadi solusi yang tepat (Bujang & Website, 2021).
- c. Studi Pustaka
Studi Pustaka merupakan teknik pengumpulan data untuk memperoleh data dari sebuah tulisan yang berkaitan dalam pembangunan sistem informasi seperti menghimpun informasi dari skripsi, jurnal maupun tugas akhir dari para peneliti sebelumnya (Ichsan et al., 2021).
- d. Dokumentasi
Dokumentasi akan dilakukan dengan mengumpulkan dokumen, baik dari laporan-laporan, pertemuan. Guna untuk memperoleh data mengenai kondisi objektif atau profil yang dijadikan fokus penelitian dan sarana dan prasarana (Nurnazmie et al., 2022).

2.1.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengembangan *waterfall*. Metode air terjun, juga dikenal sebagai metode *waterfall*, sering disebut siklus hidup klasik, model ini menggambarkan pendekatan sistematis dan berurutan untuk pengembangan perangkat lunak. Dimulai dengan definisi kebutuhan pengguna hingga tahap desain, pemodelan, konstruksi dan penyampaian sistem pengguna yang diakhiri dengan dukungan pada program yang telah dibuat (Falah & Harefa, 2022). Berikut **Gambar 1** merupakan tahapan pengembangan sistem menggunakan metode *waterfall*.



Gambar 1. Tahapan Metode Waterfall

1. *Requirements*

Pada fase ini, perancang sistem membutuhkan komunikasi yang tujuannya adalah pemahaman perangkat lunak yang dibutuhkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak. Informasi dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan pengguna (Rahayu & Ameliyah, 2021).

2. *Design*

Pada fase ini perancang sistem membuat desain sistem yang dapat membantu dalam penentuannya *Hardware* (perangkat keras) dan persyaratan sistem dan juga membantu dengan spesifikasi arsitektur sistem secara keseluruhan (Mustaqim & Prayitno, 2024).

3. *Implementation*

Pada tahap ini, sistem awalnya dikembangkan dalam unit-unit kecil yang disebut unit integrasikan nanti. Setiap unit telah dirancang dan diuji fungsionalitasnya ini disebut tes unit (Sulistiyaningsih et al., 2020).

4. *Verification*

Pada fase ini, sistem diperiksa dan diuji apakah sistem sudah siap atau belum jika persyaratan sistem terpenuhi sebagian, pengujian dapat diklasifikasikan sebagai pengujian unit (dilakukan oleh modul kode tertentu), pengujian sistem (untuk melihat cara kerja sistem bereaksi ketika semua modul terintegrasi) dan tes penerimaan (selesai) atau nama pelanggan untuk melihat apakah semua kebutuhan pelanggan sudah terpenuhi (Yuliansyah, 2014).

5. *Maintenance*

Ini adalah langkah terakhir dari metode air terjun. Bahkan perangkat lunak yang telah bekerja dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan mencakup koreksi kesalahan yang tidak ada ditemukan pada langkah sebelumnya (Rachman, 2020).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Pembuatan Sistem Informasi Pendaftaran Santri di Pondok Pesantren Al-Wathoniyah 43 Jakarta Utara Berbasis Web Dengan Fitur Whatapp Gateway adalah.

3.1 Permasalahan

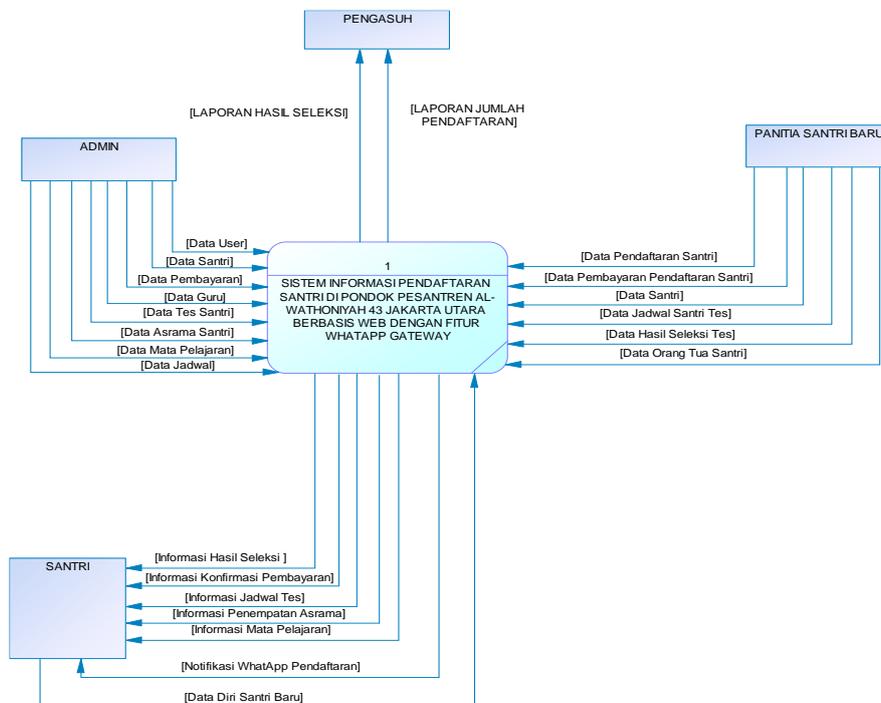
- Sistem Informasi Berbasis Web akan dikembangkan untuk digunakan oleh petugas di Pondok Pesantren Al-Wathoniyah 43 Jakarta Utara, dengan mempertimbangkan tingkat aksesibilitas dan peran pengguna yang berbeda.
- Untuk mempermudah santri untuk melakukan pendaftaran.

3.2 Rancangan Sistem

Dalam tahapan ini peneliti membagi perancangan sistem menjadi beberapa model diagram aliran data, yaitu *Context Diagram*, *Data Flow Diagram*. Pemodelan *database* menggunakan *Conceptual Data Model*. Penjelasan masing- masing dapat dilihat pada penjelasan berikut.

3.2.1 Context Diagram

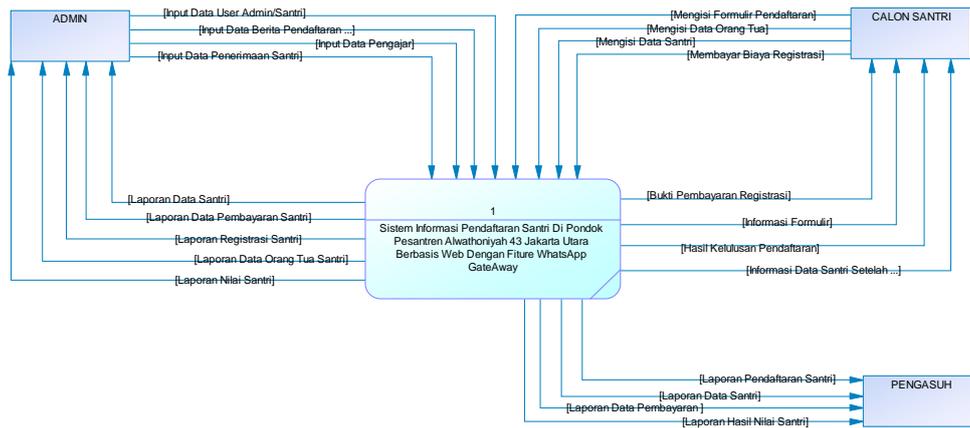
Context Diagram merupakan pendefinisian terhadap sistem yang akan dirancang yang bersifat menyeluruh. *Context diagram* ini digunakan untuk memudahkan dalam proses penganalisisan sistem yang dirancang secara keseluruhan. *Context diagram* berfungsi sebagai media yang terdiri dari suatu proses dan beberapa buah *external entity*. (Manurung & Fernandes, 2023) Seperti pada **Gambar 2** berikut ini.



Gambar 2. *Context Diagram*

a. *Data Flow Diagram*

Data Flow Diagram merupakan penjelasan lebih detail tentang aktivitas entitas setelah dilakukan *decompose* dari *context diagram* dalam Sistem Informasi Pendaftaran Santri di Pondok Pesantren Al-Wathoniyah 43 Jakarta Utara Berbasis *Web* Dengan Fitur *Whatsapp Gateway*. Seperti pada **Gambar 3** berikut ini.



Gambar 3. Data Flow Diagram

Tabel 1. Hasil pengujian *Black box Testing*

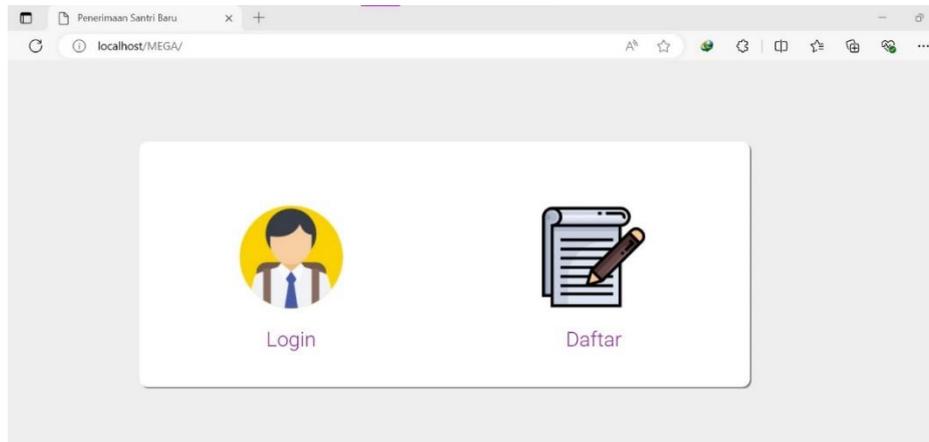
No.	Fitur yang diuji	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
1	Login	Admin memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah	Login gagal dan sistem tetap berada pada halaman <i>login</i>	sukses
2	Melihat <i>list</i> berita	Admin klik menu berita, klik <i>list</i> berita	Admin berhasil melihat <i>list</i> berita	sukses
3	Mengedit dan <i>update</i> pengguna (<i>admin</i>)	Admin klik menu pengguna, klik <i>icon edit</i> pada pengguna yang akan <i>diedit</i> , isi <i>form edit</i> , klik <i>update</i>	Admin berhasil mengedit dan <i>update</i> pengguna	sukses
4	Menambah foto	Admin klik menu galeri, klik <i>photos</i> , klik <i>add photo</i> , isi <i>form photo</i> , klik <i>simpan</i>	Admin berhasil menambahkan foto	sukses
5	Log out	Admin klik <i>log out</i>	Admin berhasil <i>log out</i> dan kembali ke halaman <i>login</i>	sukses
6	Melihat halaman <i>profile</i>	Admin masuk ke halaman beranda <i>website</i> , klik menu tentang sekolah, klik <i>profile</i>	Admin berhasil masuk ke halaman <i>profile</i>	sukses
7	Membalas komentar	Admin klik menu komentar, klik <i>icon reply</i> pada komentar yang ingin dibalas	Admin berhasil membalas komentar	sukses
8	Mengirim pesan	Admin masuk ke halaman beranda <i>website</i> , klik menu kontak, isi <i>form</i> tinggalkan pesan, klik <i>submit</i>	Admin dapat mengirim pesan	sukses
9	Menghapus album	Admin klik menu galeri, klik album, klik <i>icon</i> sampah pada album yang ingin dihapus	Admin berhasil menghapus album	Sukses
10	Melihat <i>inbox</i>	Admin klik menu <i>inbox</i>	Admin berhasil melihat halaman <i>list inbox</i>	Sukses

b. *User Interface*

1. Halaman Login

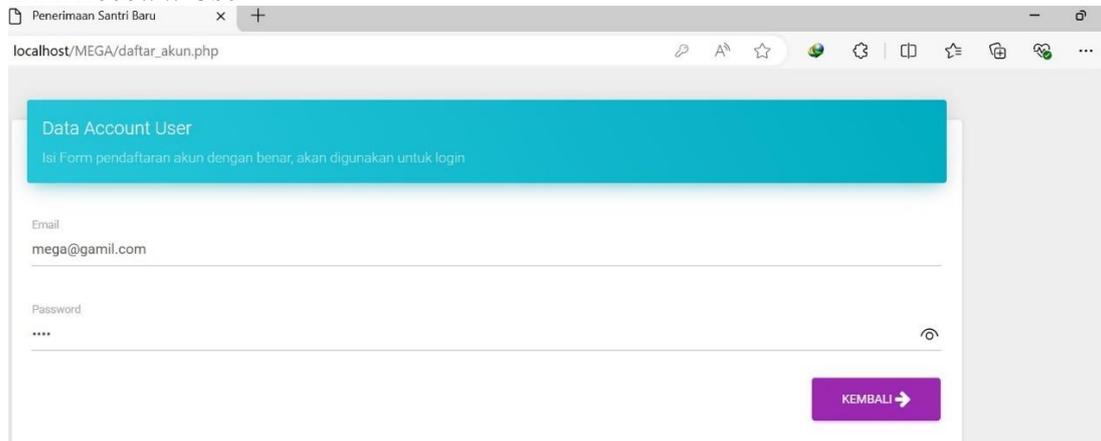
Halaman *Login* Pada Gambar 4 Digunakan Untuk Proses Pengisian Nama Pengguna (*Username*) Dan Kata Sandi (*Password*) Yang Digunakan Untuk Melindungi Keamanan Sistem Informasi Dari Hal-Hal Yang Tidak Diinginkan. *Username* Dan *Password* Harus

Sesuai Karena Jika Salah Memasukkan *Username* Dan *Password* Maka Program Tidak Bisa Dijalankan. Halaman *Login* Ini Hanya Bisa Masuk Jika *Username* Dan *Password* Benar Dan Yang Mengetahuinya Yaitu Admin Dan Siswa.



Gambar 4. Halaman *Login*

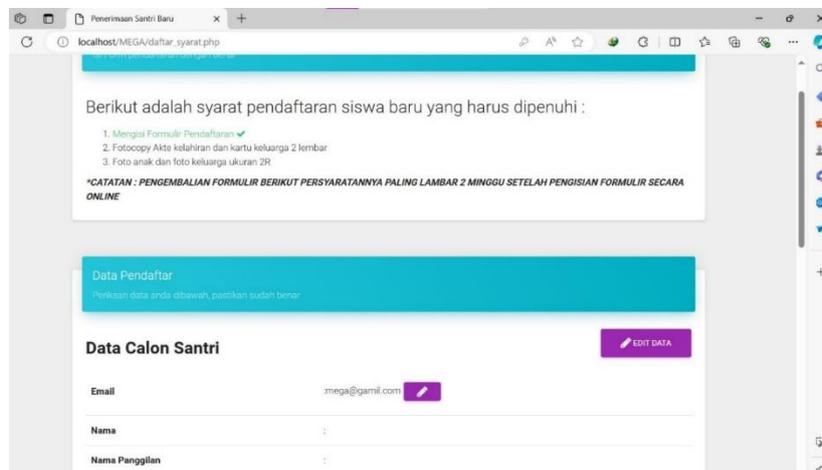
2. *Data Account User*



Gambar 5. Halaman *Data Account User*

3. *Data Calon Santri*

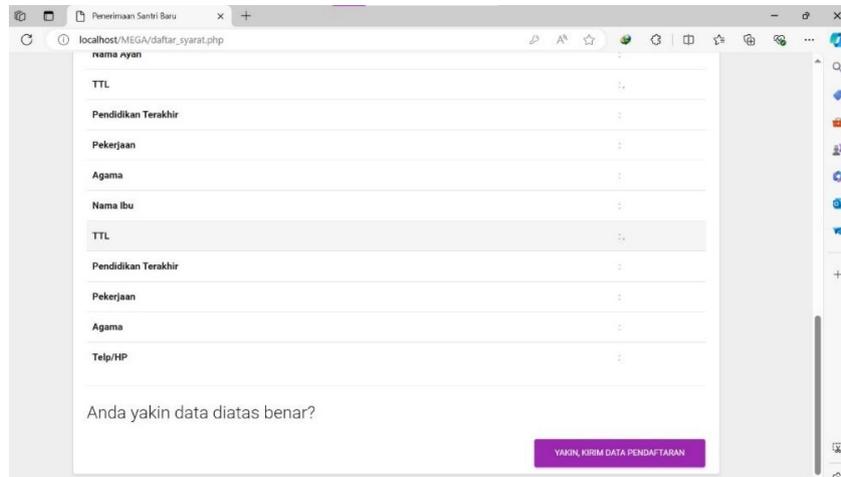
Data calon santri dapat mencakup berbagai informasi yang diperlukan untuk proses penerimaan di pesantren atau lembaga pendidikan Islam.



Gambar 6. *Data Calon Santri*

4. Data Penerimaan Santri Baru

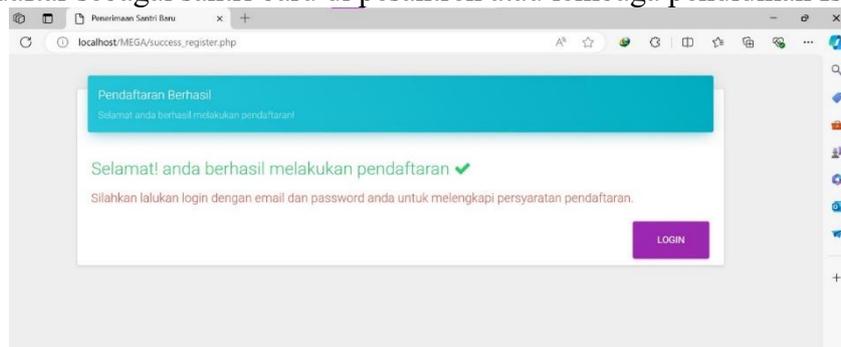
Pada Halaman Penerimaan Santri Baru Terdapat Informasi Seperti Nama Ayah, TTL, Pendidikan Terakhir, Pekerjaan, Agama, Nama Ibu, TTL, Pendidikan Terakhir, Pekerjaan, Agama, Telp/HP.



Gambar 7. Data penerimaan santri baru

5. Berhasil Mendaftar

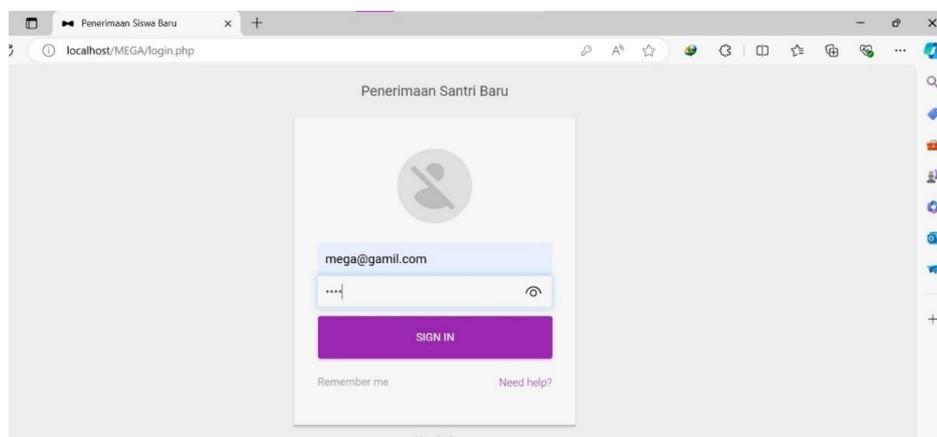
Berhasil mendaftar sebagai santri baru di pesantren atau lembaga pendidikan Islam.



Gambar 8. Data penerimaan santri baru

6. Penerimaan Santri Baru

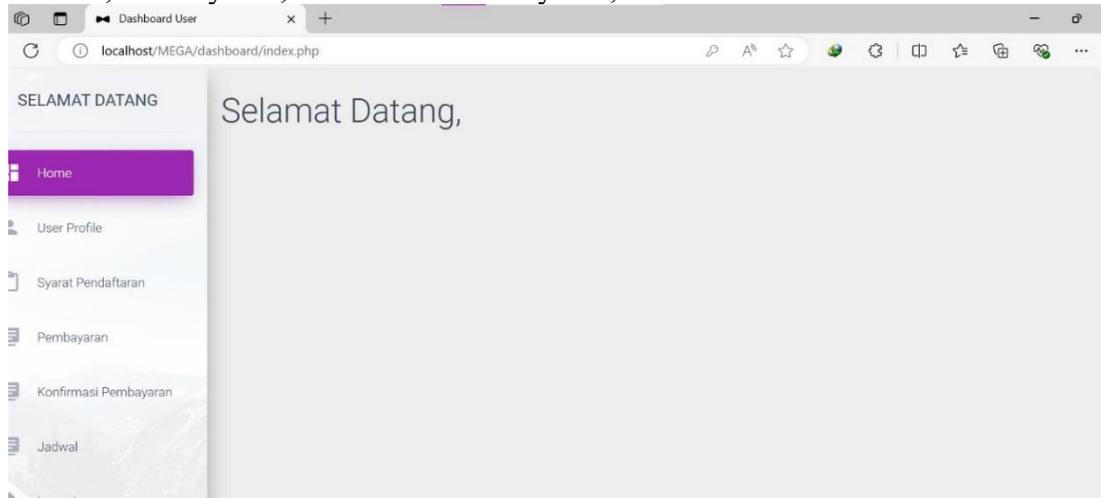
Penerimaan santri baru adalah proses penerimaan murid baru di sebuah pondok pesantren atau lembaga pendidikan Islam lainnya. Proses ini umumnya mencakup beberapa tahap seperti pendaftaran, seleksi, dan pengumuman hasil seleksi.



Gambar 9. Data penerimaan santri baru

7. Tampilan Selamat Datang

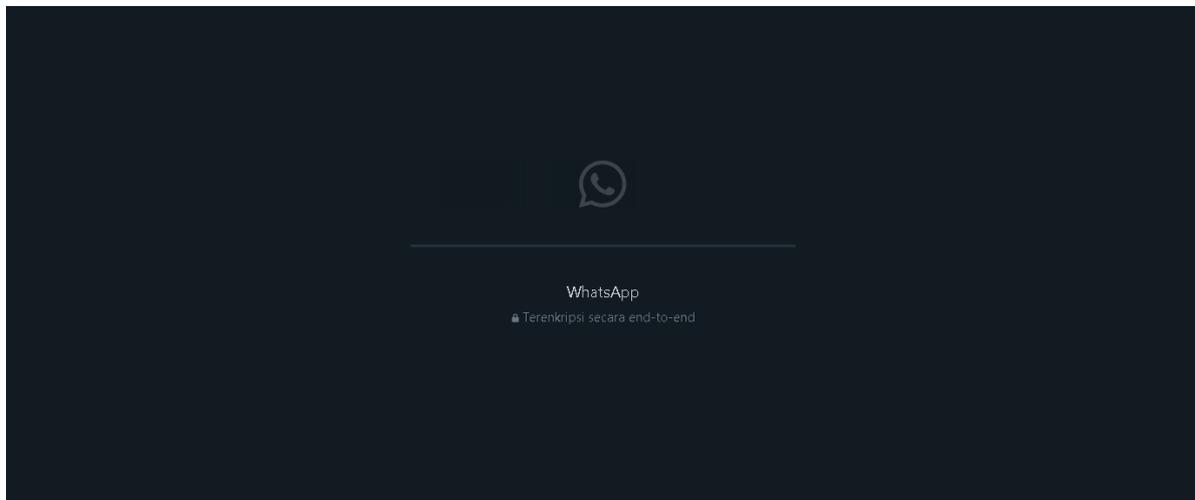
Pada Tampilan Selamat Datang Terdapat Informasi Seperti Home, User Profile, Syarat Pendaftaran, Pembayaran, Konfirmasi Pembayaran, Jadwal.



Gambar 10. Tampilan Selamat Datang

8. Data Send WhatsApp

Tampilan Data Send Whatsapp Ini Merupakan Tampilan Notifikasi Kepada Orang Tua Untuk Melihat Atau Mengetahui Kegiatan Apa Saja Yang Diikuti Oleh Anak Nya Yang Ada Pada Sistem Informasi Pendaftaran Santri di Pondok Pesantren Al-Wathoniyah 43 Jakarta Utara Berbasis Web Dengan Fitur WhatApp Gateway.



Gambar 8 Tampilan Selamat Datang

4 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan di atas, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Untuk mempermudah dan mempercepat proses pendaftaran santri di lembaga pendidikan Islam, seperti pesantren.
2. Sistem ini menggantikan proses manual dengan digital, sehingga pendaftaran dapat dilakukan dengan lebih cepat dan efisien.
3. Data santri tersimpan secara digital, memungkinkan pengelolaan yang lebih terorganisir, aman, dan mudah diakses, serta mengurangi kesalahan input.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfaris, H. B. I., Anam, C., & Masy'an, A. (2013). Pendaftaran Santri Berbasis Web dengan menggunakan PHP dan MYSQL. *SAINTEKBU : Jurnal Sains Dan Teknologi*, 6(1), 23–38.
- Bujang, A. R., & Website, B. (2021). *Sistem Informasi Pendaftaran Santri Baru Pada Pondok Pesantren Al-Kautsar Al-Islamy Rimbo Bujang Berbasis Website Tugas Akhir*.
- Fajri, M., Cahya, W., & Angellia, F. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Santri Baru. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis (JUNSIBI)*, 2(1), 11–14. <https://doi.org/10.55122/junsibi.v2i1.252>
- Falah, F. M., & Harefa, K. (2022). Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Online Santri Baru Pondok Pesantren Al-Inaayah Berbasis Web. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Science*, 1(10), 1826–1832.
- Ichsan, N., Alfarizi, S., Gunawan, D., Mulyawan, A. R., & Basri, H. (2021). Sistem Informasi Pendaftaran Santri Baru Berbasis WEB dengan Pemanfaatan UML Pada PONPES Daarun Nizham. *Profitabilitas*, 1(1), 1–11. <https://doi.org/10.31294/profitabilitas.v1i1.318>
- Manurung, J., & Fernandes, B. (2023). Alat Keamanan Brankas Perhiasan Dengan Face Recognition dan Fingerprint Berbasis Arduino Mega 2560 Terkendali Smartphone. *Jurnal Sains Informatika Terapan*, 2(3), 90–95. <https://doi.org/10.62357/jsit.v2i3.182>
- Mulyani, A., & Ramadhan, F. N. (2015). Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Santri Baru Di Sekolah Dasar Islam Terpadu Persis Tarogong Berbasis Web. *Jurnal Algoritma*, 14(2), 288–297. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.14-2.288>
- Mustaqim, Z., & Prayitno, E. (2024). Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Haji Dan Umrah Pada Kbh Ibnu Aqil Menggunakan Metode Waterfall. *Journal of Innovation And Future Technology (IFTECH)*, 6(1), 61–68. <https://doi.org/10.47080/iftech.v6i1.3078>
- Nurnazmie, A., Islam, U., Muhammad, K., Al, A., & Banjarmasin, B. (2022). Sistem Informasi Absensi, Bonus Dan Gaji Karyawan Berbasis Android Klinik Utama Mubarak. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Bisnis (SENATIB) 2022*, 55201.
- Opat, Y., Maubany, F., Dalu, I., & Dopa, A. (2024). *Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Berbasis Website (New Student Registration Information System is Website Based)*. 14–17. <https://doi.org/10.32938/jitu.v4i1.5709>
- Pengampu, D., & Ropianto, M. (2023). *BERBASIS WEB MENGGUNAKAN PEMODELAN UML PADA PONDOK PESANTREN IMAM SYAFI ' I*.
- Rachman, F. P. (2020). Perancangan sistem informasi pendaftaran santri baru ppm al - musawwa. *Program Studi Informatika*, 1(1), 1–20.
- Rahayu, S., & Ameliah, M. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Pendaftaran Santri Pondok Pesantren. *Juwara Jurnal Wawasan Dan Aksara*, 1(2), 186–194. <https://doi.org/10.58740/juwara.v1i2.30>
- Sulistiyarningsih, R., Eva, N., Qoyyimah, N. R. H., Ar-Robbaniy, N. A., & Andayani, S. (2020). Mengembangkan Kecerdasan Majemuk pada Generasi Milenial Siswa Sekolah Dasar Islam Terpadu (SDIT) Insantama Malang. *GUYUB: Journal of Community Engagement*, 1(3), 157–166. <https://doi.org/10.33650/guyub.v1i3.1563>
- Wahid, A. A. (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen STMIK*, November, 1–5.
- Yuliansyah, H. (2014). Perancangan Replikasi Basis Data Mysql Dengan Mekanisme Pengamanan Menggunakan Ssl Encryption. *Jurnal Informatika*, 8(1), 826–836.