

## PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB UNTUK PROSES PENERIMAAN SANTRI BARU DI PONDOK PESANTREN YOUNG TAHFIZH CENTER

Irfan Mustafa, Bias Yulisa Geni

Teknik Informatika, Universitas Dian Nusantara

Jl. Rw. Dolar No.65, RT.003/RW.007, Jatiraden, Kec. Jatisampurna, Kota Bekasi, Jawa Barat 17433

*bias.yulisa.geni@undira.ac.id*

### ABSTRAK

Di era digital ini, teknologi informasi mempunyai peran krusial di berbagai bidang pekerjaan, termasuk dalam bidang pendidikan. Seiring dengan perubahan zaman, peran penting teknologi informasi dalam mendukung lembaga pendidikan seperti Pondok Pesantren semakin nyata yaitu dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi setiap prosesnya. Ini sangat bermanfaat, di mana tujuannya adalah untuk mendukung kelancaran setiap proses bisnis, seperti mekanisme dalam penerimaan santri baru, sehingga semakin akurat dan efektif. Proses Penerimaan Santri Baru (PSB) di Pondok Pesantren Young Tahfizh Center masih manual dalam pengisian data pribadi, registrasi, seleksi, hingga pengumuman hasil kelulusan. Meskipun telah menjadi rutinitas, sistem manual tersebut tidak terlepas dari tantangan dan keterbatasan, seperti kelambatan, kerumitan, dan risiko kesalahan manusia. Oleh karena itu, dilakukan sebuah penelitian bertujuan agar memudahkan mekanisme dalam penerimaan dan administrasi data calon santri baru dengan menerapkan metode *waterfall*. Implementasi sistem ini dirancang dengan JavaScript/Node.js, *framework* Next.js, Tailwind CSS, Express.js, dan MongoDB sebagai *database*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *website* ini dapat secara signifikan meningkatkan efisiensi proses penerimaan santri baru, memudahkan administrasi, serta memudahkan panitia PSB dalam mengelola data. Hasil pengujian *blackbox* menegaskan semua fitur sistem berfungsi baik dan sesuai harapan, dengan semua skenario pengujian berhasil dan berstatus "Ok", menandakan sistem ini efektif dan siap digunakan.

**Kata kunci :** Sistem Informasi, Metode Waterfall, Web, SDLC.

### 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah merubah dunia menjadi lebih efisien, terutama dalam bidang pekerjaan, yang berdampak kemajuan dalam berbagai sektor, termasuk pendidikan. Seiring dengan perubahan zaman, peran penting teknologi informasi dalam mendukung lembaga pendidikan seperti Pondok Pesantren semakin nyata yaitu dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi setiap prosesnya. Ini sangat bermanfaat, di mana tujuannya adalah untuk mendukung kelancaran setiap proses bisnis, seperti proses penerimaan santri baru, sehingga semakin akurat dan efektif.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Waeisul Bismi dan rekan-rekannya, mereka telah mengembangkan sebuah sistem untuk pendaftaran santri di Pondok Pesantren Modern Darunn'aim. Yang dimana mekanisme pendaftaran santri sebelumnya masih dilakukan dengan menulis formulir menggunakan kertas sehingga tidak efisien, yang dapat mengakibatkan keterlambatan dalam pengumuman informasi kepada calon santri. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah sistem untuk mengatasi masalah tersebut agar mempermudah pada manajemen data. Implementasi menggunakan PHP dengan database MySQL, desain menggunakan CSS, serta mengikuti alur metode *waterfall* dalam pembuatannya. Hasilnya *website* tersebut mempermudah mekanisme pendaftaran bagi admin maupun calon santri, membuatnya lebih efisien dan

efektif, serta mempermudah admin dalam manajemen data [1].

Sementara dalam penelitian lain yang dilakukan oleh Jufri dkk tentang Aplikasi berbasis web untuk pendaftaran santri/santriwati di Pesantren As'adiyah Belawa Baru. Kendala dalam mekanisme penerimaan santri/santriwati di Pesantren ini masih manual. Hal ini menyebabkan hambatan untuk melakukan pendaftaran bagi calon santri/santriwati yang ada di luar kota. Selain itu menggunakan arsip fisik juga rentan terhadap kerusakan atau kehilangan. Tujuan penelitian ini adalah membangun aplikasi pendaftaran berbasis web untuk calon santri/santriwati dengan metode penelitian model *waterfall*. Implementasi menggunakan PHP dengan database MySQL. Hasil penelitian ini yaitu telah melakukan pengembangan sistem informasi secara *online* untuk memudahkan untuk melakukan pendaftaran bagi calon santri/santriwati [2].

Adapun penelitian lain oleh Puspita dkk yang dilakukan di Raudhatul Athfal (RA). Penelitian ini tentang merancang dan membangun sistem informasi menggunakan metode spiral untuk Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB). Kendala PPDB sebelumnya seperti keterbatasan dalam mengelola data secara manual sehingga memakan waktu lama dan efisiensi prosesnya belum optimal. Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan sebuah program PPDB di RA Sirojul Falah yang dapat membantu petugas PPDB dalam mengelola proses operasional dengan lebih

mudah. Metode pengembangan perangkat lunaknya menggunakan metode spiral. Implementasi sistem ini dibangun dengan bahasa PHP, CodeIgniter, Bootstrap dan MySQL. Hasilnya sistem yang dibangun ini diharapkan dapat mempermudah pihak Raudhatul Athfal (RA) dalam memproses data PPDB [3].

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Sistem Informasi

Merupakan rangkaian sistem dimana tujuannya menciptakan informasi. Ini meliputi proses pengumpulan, input, pengolahan, penyimpanan, pengelolaan, yang mampu menghasilkan data untuk menerapkan keputusan guna memenuhi sasaran yang ditetapkan [4]. Sistem informasi berperan krusial pada aktifitas bisnis sehingga perusahaan bisa menjamin kelangsungan mutu informasi yang disajikan serta membuat ketetapan berlandaskan pada data yang valid [5].

### 2.2. Web

Web adalah sebuah dokumen digital yang terdiri dari sejumlah laman berisi beragam informasi. Semua informasi tersebut bisa dijangkau oleh masyarakat global asalkan mereka memiliki koneksi internet [6]. Tujuan dari situs web adalah menyediakan informasi secara komprehensif dan mudah diakses oleh masyarakat [3].

### 2.3. System Development Life Cycle (SDLC)

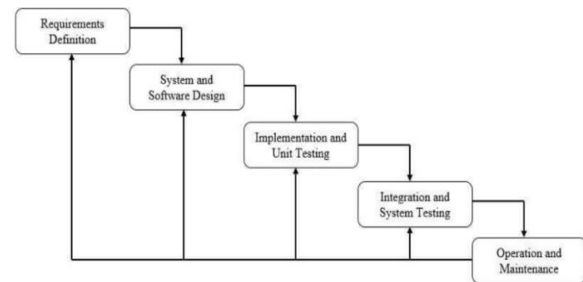
Sebuah metode yang dipakai pada pengembangan *software*. [7]. Pendekatan SDLC menggambarkan proses kerja *software* secara berurutan, diawali tahap analisa, desain, pengkodean, pengujian dan pendukung [8].

### 2.4. Black Box Testing

Metode uji yang berkaitan dengan detail fungsional terlepas dari memperhatikan desain atau *coding* pada suatu program *software*. Tujuannya untuk memeriksa bahwa fungsional *input* dan *output* dari perangkat lunak berdasarkan pada kriteria yang dibutuhkan. Dalam *black box testing*, kasus uji dibuat dengan cermat untuk mencoba semua fungsi dan memverifikasi kepatuhan mereka terhadap spesifikasi yang ditetapkan [4].

### 2.5. Metode Waterfall

Sebuah model yang mendahulukan pada perencanaan dan menganalisis apa saja yang dibutuhkan, dengan demikian mampu menciptakan desain yang berkualitas tanpa cacat [9]. Metode waterfall dalam proses pengembangannya dilakukan secara bertahap, dimulai dari menganalisis apa saja yang menjadi kebutuhan pengguna, desain sistem, pengkodean program, pengujian program, hingga pemeliharaan. [10].



Gambar 1. Tahapan Metode Waterfall

Berikut adalah tahapan-tahapan metode *waterfall*:

- Pengumpulan Kebutuhan: Dalam proses pengumpulan kebutuhan ini, detail kebutuhan sistem dikumpulkan dengan cara observasi, wawancara, dan studi pustaka.
- Desain : Di langkah ini, sistem direncanakan secara rinci, termasuk struktur data dan tampilan aplikasi.
- Implementasi: Tahap ini melibatkan pengkodean program menurut rancangan sistem yang telah dipersiapkan.
- Pengujian: Tahap ini melibatkan uji coba aplikasi untuk memastikan kesesuaian dengan desain sistem dan mendeteksi kesalahan atau *error*.
- Pemeliharaan: Ditahap terakhir, dilakukan perbaikan sistem yang sedang berjalan, termasuk penanganan kesalahan yang tidak terdeteksi selama tahap pengujian.

### 2.6. Unified Modeling Language (UML)

Suatu pendekatan visual yang dapat dipakai sebagai pemahaman, deskripsi, pembangunan, dan dokumentasi sistem. [3]. UML digunakan untuk menciptakan sketsa diagram untuk memfasilitasi penentuan desain atau konstruksi suatu model dalam sistem yang sedang dikembangkan [8].

## 3. METODE PENELITIAN

### 3.1. Metode Pengumpulan Data

Peneliti mengumpulkan data dengan langsung meninjau tempat penelitian, melakukan diskusi dengan *user* dan melalui studi pustaka.

#### a. Metode Observasi

Metode untuk memperoleh informasi yang melibatkan peninjauan langsung ditempat penelitian [5]. Dalam mengumpulkan data peneliti melakukan observasi terhadap data informasi yang berkaitan dengan subyek penelitian, diikuti dengan pencatatan secara terstruktur. Peneliti melakukan observasi langsung di Pondok Pesantren Young Tahfizh Center.

#### b. Metode Wawancara

Dalam mengumpulkan informasi yang lengkap, penelitian ini melibatkan interaksi dalam sesi tanya jawab dengan Pendiri Young Tahfizh Center dan panitia PSB. Diskusi meliputi seluruh hal atau aspek yang berhubungan dengan sistem manual, apa saja yang menjadi kebutuhan dalam pembuatan

sistem baru, serta semua yang berhubungan dengan penerimaan santri baru.

### c. Studi Pustaka

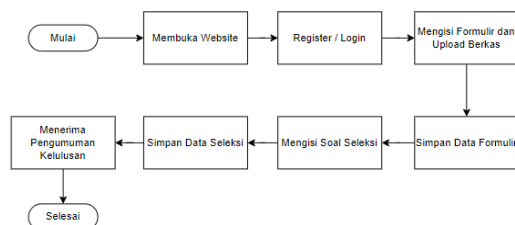
Peneliti mendapatkan informasi dari sumber-sumber yang beragam, termasuk berbagai jurnal dan buku yang berhubungan dengan penelitian untuk digunakan sebagai referensi.

## 3.2. Metode Waterfall

Menggunakan metode *waterfall* terdapat beberapa fase dalam mengembangkan sebuah proyek ini. Dilakukan secara berurutan dimulai dari perencanaan awal hingga implementasi dan pemeliharaan.

### a. Analisa Kebutuhan

Di tahapan ini, pentingnya bertukar informasi dengan pengguna untuk sepenuhnya memahami kebutuhan yang diinginkan oleh panitia Penerimaan Santri Baru di Pondok Pesantren Young Tahfizh Center. Mengacu pada temuan analisis yang telah dilakukan, peneliti merancang alur proses bisnis *user* dan admin yang akan diusulkan sebagai berikut:



Gambar 2. Alur bisnis *user* yang diusulkan

Calon santri yang ingin mendaftar akan diarahkan untuk mengakses halaman *website* sistem penerimaan santri baru. Di sana, mereka diminta untuk melakukan registrasi dan *login* ke dalam sistem. Setelah berhasil *login*, calon santri dapat melengkapi informasi pribadi dan mengunggah dokumen yang diperlukan. Setelah selesai mengisi formulir dan mengunggah dokumen secara lengkap, data formulir akan disimpan. Selain itu, mereka juga dapat mengunggah bukti pembayaran infaq dan menjawab soal seleksi. Setelah itu, data seleksi dapat diunggah dan disimpan. Terakhir, calon santri akan menerima pengumuman kelulusan.



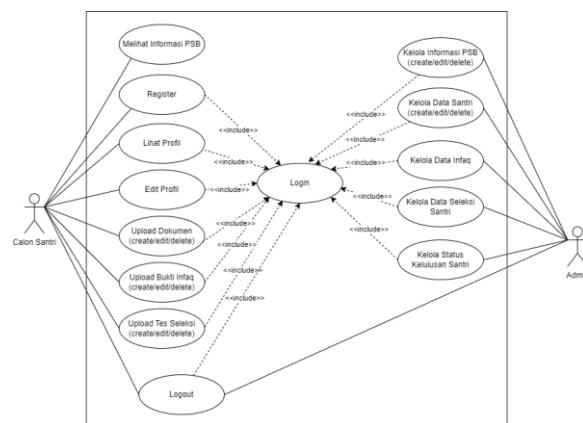
Gambar 3. Alur bisnis admin yang diusulkan

Admin bisa mengakses halaman admin dengan membuka *website* sistem pendaftaran santri baru dan login. Setelah berhasil *login*, admin dapat mengakses semua data, termasuk penambahan informasi penerimaan santri baru. Selain itu, admin dapat

memanage seluruh data master calon santri, seperti profil calon santri, infaq, dan data seleksi. Admin juga bisa menyeleksi kelulusan santri dengan memasukkan status kelulusan untuk setiap calon santri.

### b. Desain

Dalam proses desain, mengenai detail kebutuhan yang telah dievaluasi dari tahapan analisis kebutuhan dianalisis lebih lanjut, dan rencana untuk mengembangkan sistem mulai dirancang. Dengan mengimplementasikan *use case diagram* membantu dalam memvisualisasikan bagaimana pengguna berhubungan dengan sistem.



Gambar 4. Use Case Diagram

Ada dua pengguna yang bisa melakukan proses otentikasi ke dalam sistem yaitu admin dan calon santri. Untuk calon santri dapat membaca terkait informasi Penerimaan Santri Baru (PSB) di Pondok Pesantren Young Tahfizh Center dan juga dapat melihat profil, edit profil, upload dokumen persyaratan pendaftaran, upload bukti infaq, dan juga upload tes seleksi. Sementara untuk admin yaitu dapat mengelola data informasi penerimaan santri baru, data santri, data infaq, data tes seleksi santri dan dapat melakukan pengelolaan data kelulusan santri.

### c. Implementasi

Pada tahap implementasi, sistem dibuat dengan bahasa pemrograman Javascript/Node JS dengan dukungan *framework* Next JS dan Tailwind CSS untuk bagian *Frontend*. Selain itu, Express JS digunakan untuk bagian *Backend*, sementara MongoDB digunakan sebagai *database*. Seluruh proses penulisan kode program dilakukan menggunakan *Visual Studio Code*.

### d. Pengujian

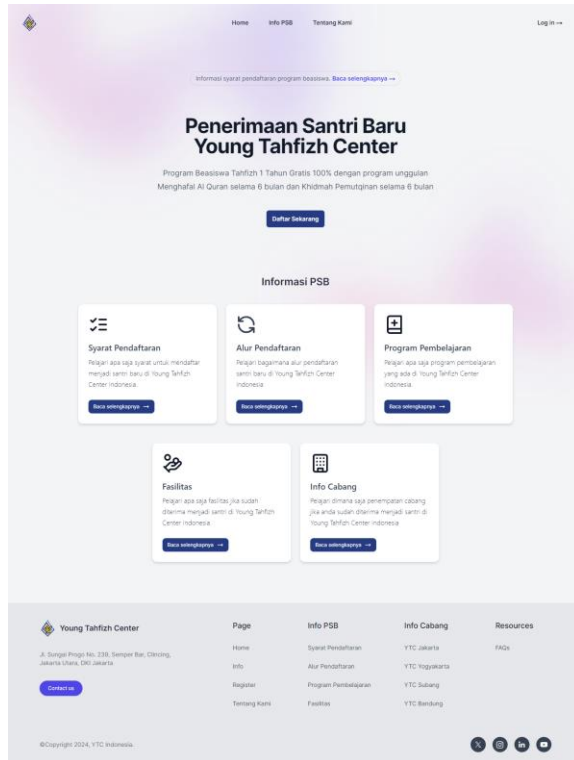
Setelah program selesai dikembangkan langkah berikutnya adalah melakukan pengujian program untuk memeriksa bahwa perangkat lunak berfungsi sebagaimana yang diharapkan dan dapat dijalankan tanpa kesalahan (*bug*) oleh pengguna. Peneliti menggunakan metode *blackbox*.

#### e. Pemeliharaan

Tahap pemeliharaan ini bertujuan untuk memperbaiki kesalahan yang tidak ada di tahap-tahap sebelumnya. Selain itu melakukan pengembangan dan memberikan fitur-fitur tambahan untuk meningkatkan performa sistem [8].

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

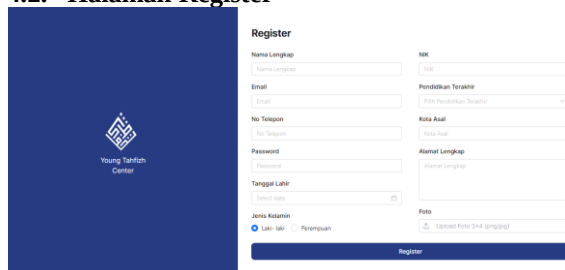
### 4.1. Halaman Beranda



Gambar 5. Halaman beranda

Di laman beranda ini *website* penerimaan santri baru Young Tahfiz Center terdapat informasi mengenai penerimaan santri baru seperti syarat pendaftaran, alur pendaftaran, program pembelajaran, fasilitas yang akan didapatkan, info cabang penempatan, kontak, dan juga *call to action* (CTA) untuk melakukan registrasi.

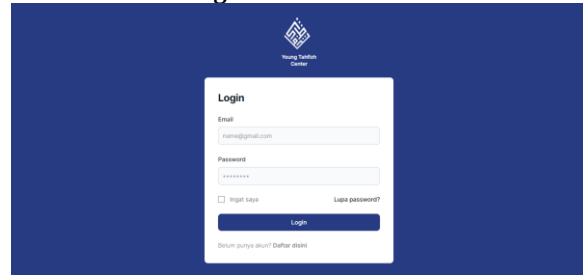
### 4.2. Halaman Register



Gambar 6. Halaman register

Terdapat fitur pengisian formulir atau data diri untuk calon santri baru di Pondok Pesantren Young Tahfiz Center.

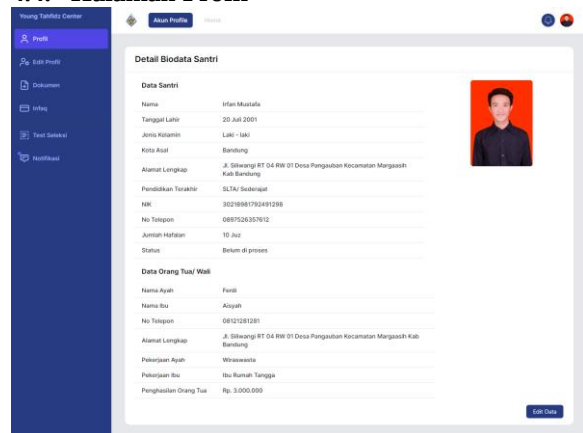
### 4.3. Halaman Login



Gambar 7. Halaman login

Terdapat fitur login yang dimana calon santri dapat menginput email dan *password* yang telah terdaftar. Jika telah berhasil login maka selanjutnya akan di arahkan ke halaman profil santri.

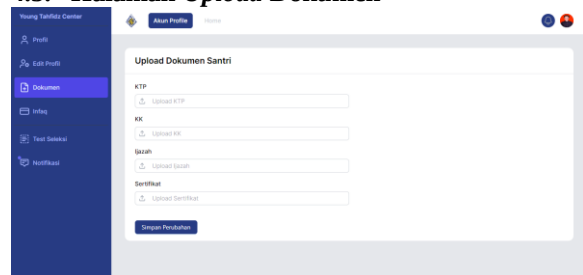
### 4.4. Halaman Profil



Gambar 8. Halaman profil

Setelah berhasil *login*, calon santri akan langsung diarahkan ke halaman profil yang terdapat detail data diri yang telah mereka masukkan di halaman register awal. Di halaman Profil, juga memungkinkan untuk melakukan pengeditan data profil.

### 4.5. Halaman Upload Dokumen



Gambar 9. Halaman upload dokumen

Calon santri diarahkan untuk melakukan unggah dokumen berupa gambar atau file. Halaman upload dokumen dibuat untuk memfasilitasi pengiriman dokumen yang diperlukan oleh calon santri sebagai bagian dari proses pendaftaran.

#### 4.6. Halaman Infaq

Gambar 10. Halaman infaq

Calon santri dapat melakukan input data infaq, seperti memilih rekening tujuan, atas nama pemilik rekening, total transfer dan bukti pembayaran.

#### 4.7. Halaman Tes Seleksi

Gambar 11. Halaman tes seleksi

Pada halaman tes seleksi, calon santri dapat memilih soal seleksi dan mengupload *link* rekaman video sebagai jawaban dari soal seleksi tersebut.

#### 4.8. Halaman Hasil Seleksi

Gambar 12. Halaman hasil seleksi

Calon santri dapat melihat informasi mengenai hasil seleksi yang telah dilakukan dan di proses oleh panitia penerimaan santri baru (PSB) dengan status lulus atau tidak lulus.

#### 4.9. Halaman Dashboard

Fitur ini hanya bisa diakses oleh admin. Didalamnya terdapat informasi seluruh data calon santri yang telah melakukan registrasi. Mulai dari jumlah santri yang melakukan registrasi, total santri yang dinyatakan lulus seleksi, dan total santri yang melakukan seleksi. Pada tabel data santri admin dapat melihat detail data santri dan juga dapat melakukan edit data untuk memberikan penilaian hasil kelulusan santri.

| No | Nama Santri      | Tanggal Lahir | Jenis Kelamin | Kota Asal  | Status          | Action          |
|----|------------------|---------------|---------------|------------|-----------------|-----------------|
| 1  | Muhammad Randani | 23/07/1999    | Laki-laki     | Bandung    | LULUS           | [Edit] [Delete] |
| 2  | Aisyah           | 23/07/1999    | Perempuan     | Jakarta    | TOKAH LULUS     | [Edit] [Delete] |
| 3  | Ahmad Fajar      | 23/07/2002    | Laki-laki     | Bojonegara | SELESAI DITOLAK | [Edit] [Delete] |
| 4  | Ridwan           | 23/07/1999    | Laki-laki     | Bandung    | LULUS           | [Edit] [Delete] |
| 5  | Aminia           | 23/07/1999    | Perempuan     | Jakarta    | TOKAH LULUS     | [Edit] [Delete] |
| 6  | Muhammad Aidi    | 23/07/2002    | Laki-laki     | Bojonegara | SELESAI DITOLAK | [Edit] [Delete] |

Gambar 13. Halaman dashboard

#### 4.10. Halaman Data Infaq

| No | Atas Nama        | Total Transfer | Bukti Pembayaran | Status                    | Action                |
|----|------------------|----------------|------------------|---------------------------|-----------------------|
| 1  | Muhammad Randani | Rp. 250.000,00 | [Image]          | SELESAI KIRPABAO TERBAYAR | [Simulasi Pembayaran] |
| 2  | Aisyah           | Rp. 250.000,00 | [Image]          | SELESAI KIRPABAO TERBAYAR | [Simulasi Pembayaran] |
| 3  | Aminia           | Rp. 250.000,00 | [Image]          | SELESAI KIRPABAO TERBAYAR | [Simulasi Pembayaran] |
| 4  | Ahmad Fajar      | Rp. 250.000,00 | [Image]          | SELESAI KIRPABAO TERBAYAR | [Simulasi Pembayaran] |
| 5  | Ridwan           | Rp. 300.000,00 | [Image]          | SELESAI KIRPABAO TERBAYAR | [Simulasi Pembayaran] |
| 6  | Fidus            | Rp. 250.000,00 | [Image]          | SELESAI KIRPABAO TERBAYAR | [Simulasi Pembayaran] |

Gambar 14. Halaman data infaq

Halaman ini menampilkan seluruh data santri yang telah mengisi data infaq. Data tersebut berupa atas nama siapa, total transfer dan juga gambar bukti pembayarannya.

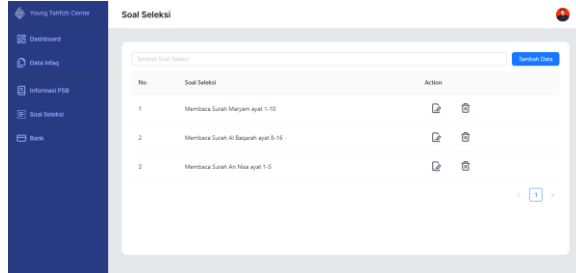
#### 4.11. Halaman Kelola Informasi PSB

| No | Syarat Pendaftaran                  | Action          |
|----|-------------------------------------|-----------------|
| 1  | Usia 10 - 20 tahun                  | [Edit] [Delete] |
| 2  | Lahir di Indonesia                  | [Edit] [Delete] |
| 3  | Siap berprestasi & berakhlak mulia  | [Edit] [Delete] |
| 4  | Siap berprestasi & berakhlak mulia  | [Edit] [Delete] |
| 5  | Mendapatkan izin dari orang tua     | [Edit] [Delete] |
| 6  | Siap mengikuti aturan dalam program | [Edit] [Delete] |

Gambar 15. Halaman kelola informasi PSB

Pada halaman kelola informasi PSB, admin dapat mengelola informasi PSB yang mana data ini akan muncul di halaman beranda. Informasi tersebut mengenai syarat pendaftaran, alur pendaftaran, program pembelajaran, fasilitas dan info cabang. Yang dimana informasi ini nantinya akan dapat dibaca dan diakses oleh calon santri pada halaman utama *website* ini.

#### 4.12. Halaman Kelola Soal Seleksi

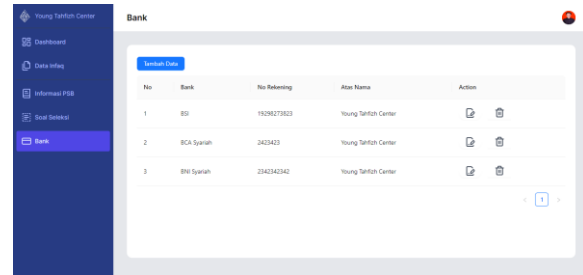


Gambar 16. Halaman kelola soal seleksi

Di halaman kelola soal seleksi, admin dapat melakukan penambahan, pengeditan, dan hapus data terkait soal seleksi penerimaan santri baru.

#### 4.13. Halaman Kelola Bank

Di halaman kelola bank, admin dapat melakukan penambahan, pengeditan, dan hapus data terkait list bank apa saja untuk menjadi metode pembayaran infaq pendaftaran.



Gambar 17. Halaman kelola bank

#### 4.14. Pengujian

Pengujian sistem bertujuan untuk memahami kinerja sistem yang sudah disusun sebagai langkah untuk mencapai tujuan yang ditetapkan. Menggunakan pengujian *black box* yang menilai cara sistem beroperasi dan memverifikasi apakah berfungsi seperti apa yang diharapkan. Pengujian *blackbox* adalah pendekatan yang menekankan pada evaluasi berdasarkan fungsionalitasnya [11]. Berikut hasil pengujiannya :

Tabel 1. Pengujian

| No | Skenario Pengujian                                                                                                                                                             | Hasil yang diharapkan                                                     | Hasil  |              |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|
|    |                                                                                                                                                                                |                                                                           | Sesuai | Tidak sesuai |
| 1  | Calon santri melihat informasi mengenai penerimaan santri baru seperti syarat pendaftaran, alur pendaftaran, program pembelajaran, fasilitas, info cabang pada halaman beranda | Halaman beranda dan informasi penerimaan santri baru berhasil ditampilkan | Ok     |              |
| 2  | Calon santri melakukan registrasi dengan mengisi form data diri pada halaman register                                                                                          | Registrasi berhasil                                                       | Ok     |              |
| 3  | Admin dan calon santri masuk ke sistem dengan memasukkan email dan <i>password</i> mereka.                                                                                     | Login berhasil                                                            | Ok     |              |
| 4  | Calon santri melihat profil di halaman profil                                                                                                                                  | Data profil santri berhasil ditampilkan                                   | Ok     |              |
| 5  | Calon santri, mengedit data profil pada menu/ halaman edit profil                                                                                                              | Data profil santri berhasil diperbarui                                    | Ok     |              |
| 6  | Calon santri melakukan input upload dokumen pada halaman <i>upload</i> dokumen                                                                                                 | Data dokumen santri berhasil diperbarui                                   | Ok     |              |
| 7  | Calon santri melakukan <i>input</i> data infaq pada halaman infaq                                                                                                              | Data infaq berhasil diperbarui                                            | Ok     |              |
| 8  | Calon santri melakukan <i>input</i> tes seleksi pada halaman tes seleksi                                                                                                       | Data tes seleksi berhasil diperbarui                                      | Ok     |              |
| 9  | Calon santri melihat hasil seleksi dan status kelulusan seleksi pada halaman hasil seleksi                                                                                     | Data hasil seleksi berhasil ditampilkan                                   | Ok     |              |
| 10 | Admin melihat dan melakukan pencarian data santri pada halaman <i>dashboard</i> santri                                                                                         | Data santri berhasil ditampilkan                                          | Ok     |              |
| 11 | Admin memberikan penilaian terkait hasil seleksi dan status kelulusan santri                                                                                                   | Status kelulusan santri berhasil diperbarui                               | Ok     |              |
| 12 | Admin melihat seluruh data infaq                                                                                                                                               | Data Infq berhasil ditampilkan                                            | Ok     |              |
| 13 | Admin menambahkan, mengedit dan menghapus informasi PSB                                                                                                                        | Data informasi PSB berhasil diperbarui                                    | Ok     |              |
| 14 | Admin menambahkan, mengedit dan menghapus soal seleksi                                                                                                                         | Data soal seleksi berhasil diperbarui                                     | Ok     |              |
| 15 | Admin menambahkan, mengedit dan menghapus data bank                                                                                                                            | Data bank berhasil diperbarui                                             | Ok     |              |
| 16 | Admin dan calon santri melakukan <i>logout</i>                                                                                                                                 | <i>Logout</i> berhasil                                                    | Ok     |              |

Pengujian *blackbox* yang tercantum dalam Tabel 1 menunjukkan bahwa setiap fitur dalam sistem telah diuji untuk memastikan fungsionalitasnya sesuai dengan yang diharapkan. Dari sudut pandang pengguna, pengujian ini mencakup berbagai skenario penting. Bagi calon santri, skenario dimulai dengan

melihat informasi penerimaan di halaman beranda, yang mencakup syarat pendaftaran, alur pendaftaran, program pembelajaran, fasilitas, dan informasi lainnya. Selanjutnya, calon santri melakukan registrasi dengan mengisi formulir pendaftaran, kemudian login ke dalam sistem menggunakan email dan *password*

yang telah dibuat. Setelah berhasil login, calon santri dapat melihat dan memperbarui profil mereka, mengunggah dokumen yang diperlukan, mengisi data infoq serta melihat hasil seleksi dan status kelulusan mereka.

Dari sudut pandang admin, pengujian mencakup skenario di mana admin melihat dan mengelola data santri, seperti memperbarui informasi profil santri, mengelola data infoq, serta memperbarui informasi PSB dan soal seleksi. Admin juga dapat mengelola data bank, melihat dan memverifikasi hasil seleksi, serta melakukan *logout* dari sistem dengan lancar. Hasil pengujian menunjukkan bahwa semua skenario ini berhasil dengan hasil sesuai yang diharapkan, yang ditandai dengan status "Ok" di kolom hasil. Hal ini menandakan bahwa sistem berfungsi dengan baik, memenuhi semua spesifikasi yang telah ditentukan, dan siap digunakan oleh calon santri dan admin untuk memenuhi kebutuhan mereka secara efektif.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Untuk membuat *website* penerimaan santri baru di Pondok Pesantren Young Tahfizh Center disimpulkan bahwa calon santri baru dapat melakukan pendaftaran melalui web dengan mudah dan efektif. Sebelumnya, proses penerimaan santri masih dilakukan manual, sehingga seringkali memakan waktu yang lama dan juga memerlukan upaya yang cukup besar dari panitia penerimaan santri baru. Hasil dari penelitian ini berhasil membuat sistem penerimaan santri baru berbasis web dengan metode waterfall yang dimana pada sistem ini calon santri dapat dengan mudah melakukan pendaftaran, mulai dari mengakses informasi penerimaan santri baru, melakukan registrasi, mengisi data diri, melakukan tes seleksi hingga menerima informasi kelulusan. Hasil pengujian blackbox menunjukkan bahwa semua fitur sistem berfungsi baik dan sesuai harapan, dengan semua skenario pengujian berhasil dan berstatus "Ok". Hal ini memudahkan proses pendaftaran untuk pesantren ini. Selain memberikan manfaat bagi calon santri, dengan adanya sistem ini harapannya bisa memberikan manfaat juga untuk panitia PSB dalam manajemen data agar lebih efektif, dan efisien. Sistem ini memungkinkan mereka untuk mengatur dan menyimpan informasi calon santri dengan lebih terstruktur dan dapat diakses secara cepat, sehingga mempercepat proses seleksi. Dengan demikian, pesantren dapat lebih fokus pada pendampingan dan pengembangan santri baru tanpa terkendala oleh administrasi yang rumit. Saran untuk penelitian selanjutnya adalah menambahkan fitur otentikasi *One-Time Password* (OTP) saat melakukan registrasi. Dengan demikian, dari hasil perancangan sistem ini, calon santri baru akan memiliki lapisan keamanan tambahan saat mendaftar. Fitur OTP bertujuan untuk meningkatkan keamanan proses pendaftaran dengan memastikan bahwa hanya pemilik nomor telepon yang telah diverifikasi yang dapat menyelesaikan proses pendaftaran. Langkah ini dapat melindungi dan

menjaga kerahasiaan data sensitif calon santri. Selain itu, fitur tambahan ini juga akan memberikan kepercayaan ekstra kepada calon santri mengenai keamanan dan kredibilitas sistem penerimaan calon santri baru ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] W. Bismi, A. Setiawan, A. Selawati, R. Darma Astuti, T. Alfian, and A. Sandi, "Sistem Informasi Pendaftaran Santri Baru Dipondok Pesantren Modern Darunn'aim Berbasis Website," *IJSE-Indonesian J. Softw. Eng.*, vol. 6, no. 2, pp. 163–171, 2020.
- [2] R. Jufri, B. Sulaeman, and A. A. H. Dani, "Aplikasi Pendaftaran Santri/Santriwati Berbasis Web Pada Pesantren As'Adiyah Belawa Baru," *J. Ilm. IT CIDA*, vol. 6, no. 2, pp. 40–50, 2020, doi: 10.55635/jic.v6i2.128.
- [3] K. Puspita, Y. Alkhalifi, and H. Basri, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Website Dengan Metode Spiral," *Paradig. - J. Komput. dan Inform.*, vol. 23, no. 1, pp. 35–42, 2021, doi: 10.31294/p.v23i1.10434.
- [4] D. Putra, G. S. Mahendra, and E. Mulyadi, "Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Pada Smp Negeri 3 Cibal Berbasis Web," *Inser. Inf. Syst. Emerg. Technol. J.*, vol. 3, no. 1, pp. 42–52, 2018, [Online]. Available: <https://repository.atmaluhur.ac.id/handle/123456789/1851>
- [5] S. Anggrian and B. Y. Geni, "Kepegawaian Menggunakan Metode Waterfall ( Studi Kasus : Pt . Dola Usaha Indonesia )," *J. Mhs. Tek. Inform.*, vol. 8, no. 1, pp. 1029–1035, 2024.
- [6] S. Agita Sari, D. Pasha, and A. Thyo Priandika, "Sistem Informasi Sekolah Dan Registrasi Online Untuk Penerimaan Siswa Baru Pada Smk Yadika Natar," *Issn 2774-5384*, vol. 2, no. 1, pp. 17–20, 2021.
- [7] K. Gibran and I. Rusdi, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada SMK Bina Warga 1 Bogor," *J. Nas. Komputasi dan Teknol. Inf.*, vol. 6, no. 5, pp. 664–673, 2023, doi: 10.32672/jnkti.v6i5.6924.
- [8] R. Darmawan and B. Y. Geni, "Perancangan dan Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Sewa ATM Berbasis Web Menggunakan Metode SDLC," *J. Inf. Syst. Res.*, vol. 4, no. 4, pp. 1109–1117, 2023, doi: 10.47065/josh.v4i4.3808.
- [9] N. Inayah, I. Cholissodin, and D. Priharsari, "Pembangunan Sistem Informasi Penerimaan Santri Baru (PSB) berbasis Web menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: MAS Nurul As'adiyah Callaccu Kota Sengkang)," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 5, no. 2, pp. 690–697, 2021, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [10] N. Rachmat and M. Arman, "Rancang Bangun Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru Sekolah

- Swasta Berbasis Web,” *J. Teknol. Inf. Mura*, vol. 12, no. 02, pp. 99–110, 2020, doi: 10.32767/jti.v12i02.1065.
- [11] N. Hayati and L. Lionie, “Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru SMP Islam Izzatul Madani Bogor Berbasis Web,” *J. Teknol. dan Inf.*, vol. 13, no. 2, pp. 165–180, 2023, doi: 10.34010/jati.v13i2.10199.