

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Hasil Pengumpulan Data**

Pada analisis kebutuhan telah dilakukan observasi dan wawancara di Pondok Pesantren Tuhfatul Ulum. Observasi, wawancara dan study literatur ini bertujuan untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi oleh Pondok Pesantren Tuhfatul Ulum Khususnya dalam melakukan penerimaan peserta didik baru. Wawancara dilakukan langsung kepada Pengasuh Pondok Pesantren yaitu KH. Imam Nahrawi dan kepala MA.Tuhfatul Ulum yaitu bapak Mohammad Ahmadi M,Pd. Selain melakukan wawancara, peneliti juga melakukan observasi dan study literatur. Hasil dari wawancara, observasi dan study literatur tersebut adalah sebagai berikut:

##### **4.1.1 Wawancara**

Wawancara dilakukan kepada dua pihak, yaitu Pengasuh Pondok Pesantren dan kepala sekolah MA. Tuhfatul Ulum serta staff bagian penerimaan peserta didik baru. Wawancara dilakukan untuk mengetahui bagaimana alur dan sistem pendaftaran peserta didik baru pada Pondok Pesantren Tuhfatul Ulum. Dari hasil wawancara yang sudah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Sistem yang digunakan dalam proses pendaftaran peserta didik baru pada Pondok Pesantren Tuhfatul Ulum yaitu menggunakan sistem konvensional yakni peserta didik datang langsung ke Pondok Pesantren untuk melakukan pendaftaran.
2. Calon peserta didik baru mendapatkan informasi tentang pendaftaran peserta didik baru pada Pondok Pesantren Tuhfatul Ulum yaitu melalui teman, grup media sosial dan lain – lain.
3. Dengan dibangunnya sistem pendaftaran peserta didik baru ini, narasumber berharap agar aplikasi tersebut dapat memberikan kemudahan terhadap Pondok Pesantren Tuhfatul Ulum dalam melakukan penerimaan peserta didik baru.

#### **4.1.2 Observasi**

Dari hasil observasi yang dilaksanakan secara langsung selama 2 minggu pada tanggal 19 April s.d 03 Mei 2021 pada saat jam kerja di kantor Sekretariat Pondok Pesantren Tuhfatul Ulum, tentang pengolahan informasi pendaftaran peserta didik baru pada Pondok Pesantren Tuhfatul Ulum. Dan selama proses observasi yang dilakukan, peneliti mengumpulkan beberapa data-data yang dibutuhkan sebagai penunjang untuk melengkapi penelitian yang dibuat.

#### **4.1.3 Studi Literatur**

Pada tahapan ini membutuhkan perbandingan dengan penelitian - penelitian sebelumnya yaitu untuk membuat sistem yang dapat mengatasi tercapainya sebuah pelaporan terkait program kerja. Sebagai referensi literatur sejenis atau penelitian terkait terdapat di awal BAB II.

#### **4.2 Hasil Analisa**

Dari hasil analisa yang dilakukan tentang sistem pendaftaran peserta didik baru pada pondok pesantren Tuhfatul Ulum, dalam memberikan informasi tentang penerimaan peserta didik baru yang dibutuhkan serta dalam pelaksanaan sistem penerimaan calon peserta didik baru belum terstruktur, misalnya penyampainya informasi penerimaan peserta didik baru melalui group media sosial, teman dan lain-lain serta peserta didik baru yang ingin mendaftar harus datang langsung ke Pondok Pesantren. Berdasarkan hasil analisa diatas, maka perlu adanya sistem baru yang mampu memberikan solusi yang tepat untuk mengatasi kelemahan dan masalah yang dialami sistem lama. Sehingga kebutuhan penerimaan peserta didik baru akan terpenuhi dengan dibangunnya sistem yang dapat dioperasikan pada perangkat website (online) yang nantinya akan memudahkan:

- a. Calon Peserta Didik Baru

- 1) Mengetahui informasi penerimaan peserta didik baru
- 2) Proses pendaftaran bisa dilakukan secara online
- 3) Tes seleksi bisa dilakukan secara online

b. Panitia Penerimaan Peserta Didik Baru

- 1) Memberikan informasi dengan mudah
- 2) Tersistemnya proses penerimaan peserta didik baru
- 3) Pengolahan data dapat dilakukan dengan mudah

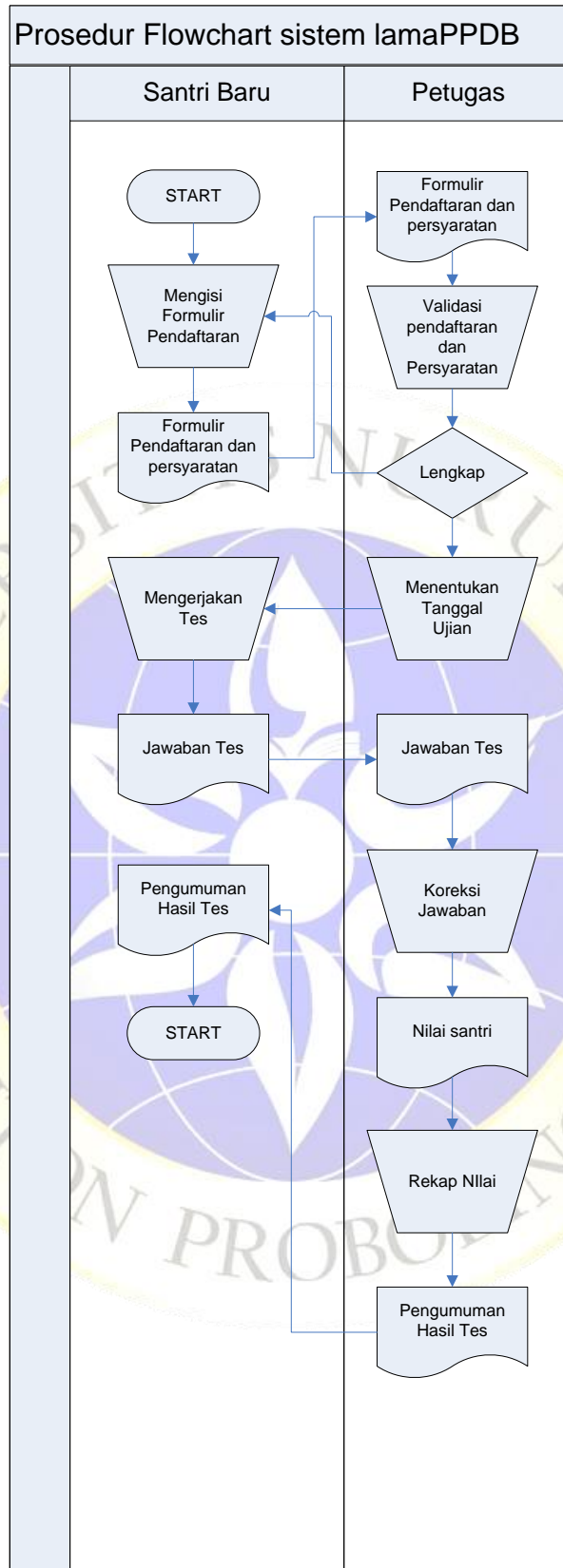
### 4.3 Desain Sistem

Perancangan sistem merupakan fase kedua dalam proses pengambilan keputusan setelah dilakukan identifikasi dan analisis masalah (*Intelligence Phase*). Dalam fase ini, mulai dibuat formulasi model dan pemilihan alternatif solusi. Dalam desain sistem ini dikenal dua bentuk pendekatan, yaitu *Model Logical System* dan *Model Physial System*. *Model Logical System* adalah gambaran sistem yang menunjukkan hubungan berbagai macam fungsi dan prosedur dan bagaimana prosedur itu bekerja dan berinteraksi satu sama lain secara *Integrated Logical System* dapat berupa *Context Diagram*, *Data Flow Diagram*. *Model Physial System* adalah gambaran sistem secara global yang menggambarkan data fisik dari sebuah sistem yang meliputi alur sistem (*System Flow*), hubungan antara entitas (*Entity Relation Diagram*) dan struktur database.

#### 4.3.1 Bagian Alir Sistem (*Flowchart*)

Bagian alir sistem (*Flowchart*) merupakan bagian yang menunjukkan arus pekerjaan sistem secara keseluruhan. Bagian ini menjelaskan seluruh urutan – urutan prosedur yang ada didalam sistem.

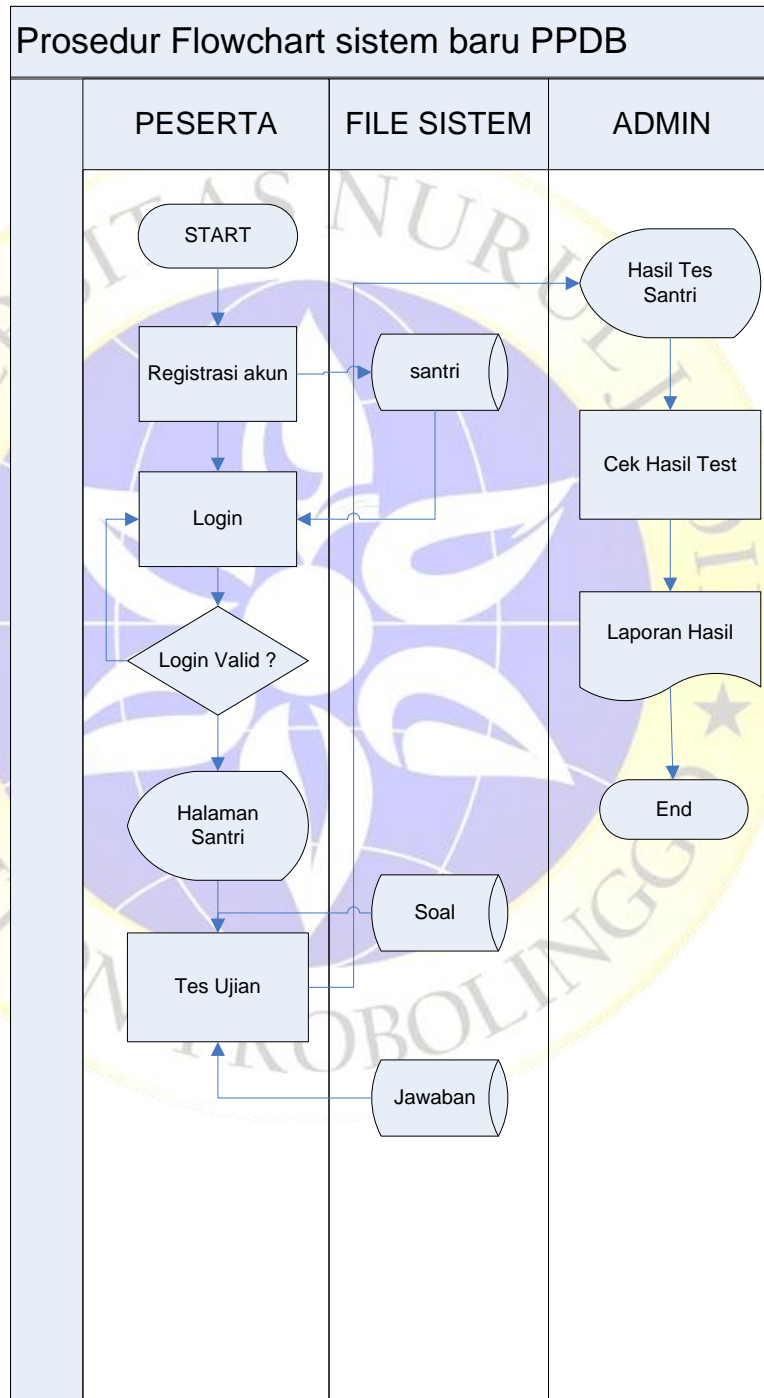
##### 1. *Flowchart* Sistem Lama



**Gambar 4.1** *Flowchart* sistem lama

**2. *Flowchart* Sistem Baru**

Peserta melakukan registrasi dan mengisi biodata diri agar mempunyai akun supaya dapat login. Peserta Melakukan tes seleksi secara online. Dan admin akan mengumumkan hasil tes seleksi supaya dapat di ketahui oleh peserta lulus atau tidaknya pada tiap masing – masing akun peserta.



**Gambar 4.2** Flowchart sistem Baru

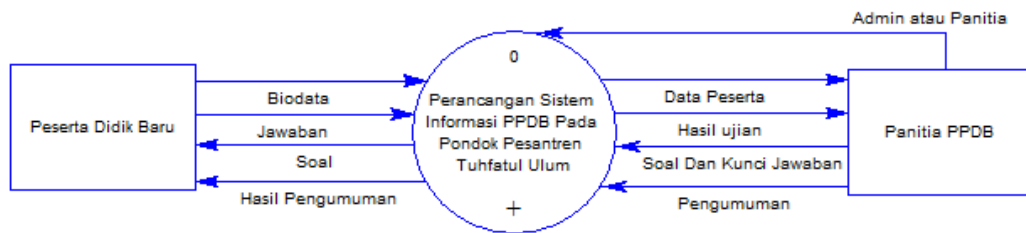


### 4.3.2 Diagram Alur Data (Data Flow Diagram)

*Data Flow Diagram* (DFD) adalah gambaran dari sebuah arus data pada sebuah sistem yang berbentuk diagram dan merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan. Terdapat beberapa level dalam perancangan DFD, yaitu:

#### a. Context Diagram

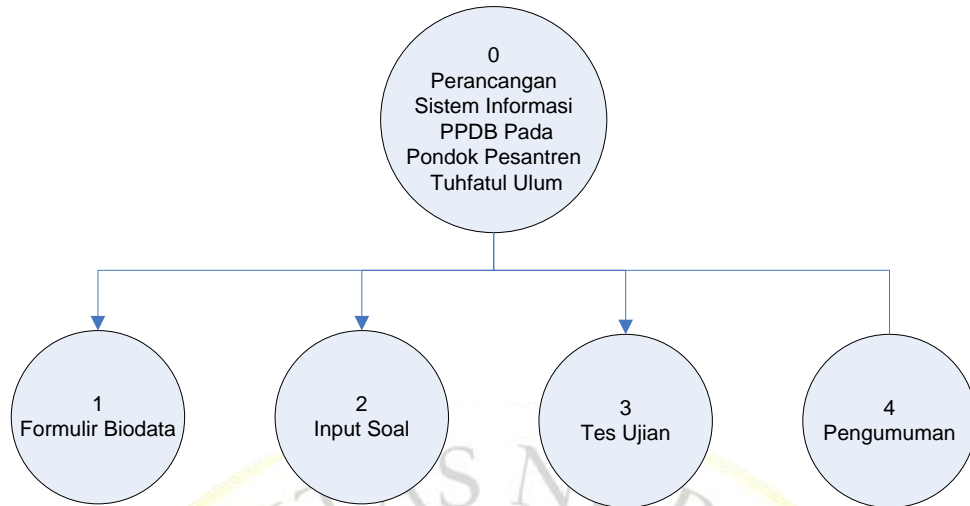
*Data Flow Diagram* (DFD) pada *Diagram Context* atau dengan kata lain DFD level 0 menggambarkan hubungan sistem informasi yang ada dengan entitas-entitas yang berhubungan secara global. Adapun konteks diagram dari sistem Pendaftaran Peserta Didik Baru Pada Pondok Pesantren Tuhfatul Ulum ditunjukkan pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 Context Diagram

#### b. Bagan Berjenjang

Diagram berjenjang merupakan ringkasan yang memetakan keseluruhan proses yang berlangsung pada Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Peserta Didik Baru Pada Pondok Pesantren Tuhfatul Ulum. Adapun diagram berjenjang dari pada Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Peserta Didik Baru Pada Pondok Pesantren Tuhfatul Ulum ditunjukkan pada Gambar 4.4 dibawah ini.

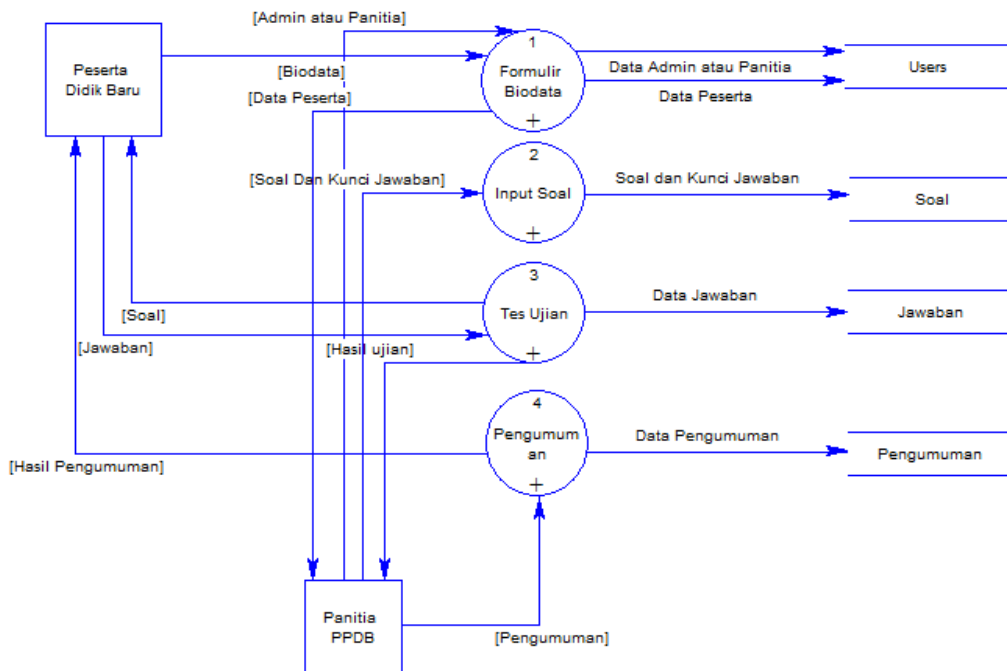


**Gambar 4.4** Bagan Berjenjang

**c. Data Flow Diagram (DFD) Level 1**

DFD (*Data Flow Diagram*) merupakan pengembangan dari contex diagram. DFD menggambarkan Proses yang kemudian digunakan untuk memaparkan semua proses secara rinci

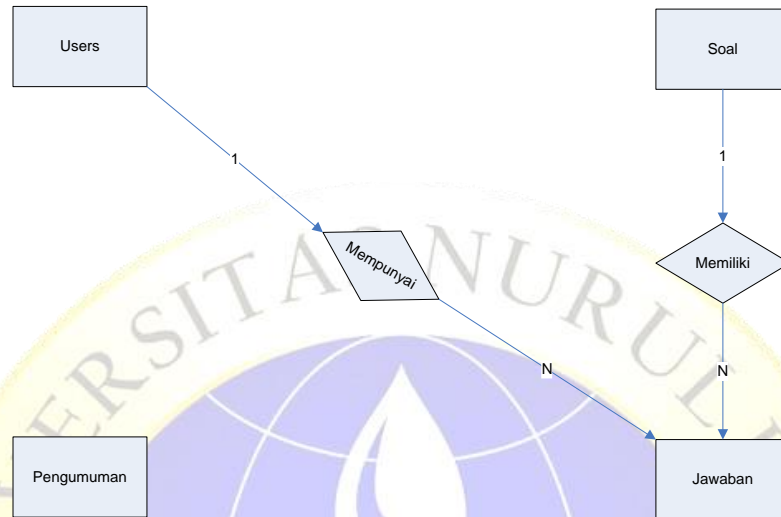
**1) DFD Level 1**



**Gambar 4.5** Data Flow Diagram Level 1

### 4.3.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram merupakan proses yang menjelaskan beberapa entitas saling berkaitan untuk memperoleh informasi kerangka sistem.



**Gambar 4.10 ERD**

**Kamus Data :**

**Tabel 4.1** kamus Data

Tabel	Atribut
Users	{id Users*, nama, username, password, no_telpon, tgl_lahir, tempat_lahir, nama_desa, nama_kecamatan, nama_kabupaten, alamat, foto, role, Status_ujian, nilai_ujian, lulus, created_at, updated_at}
Soal	{id_soal*, Soal, jawabanA, jawabanB, JawabanC, jawabanD, jawaban_benar, created_at, updated_at }
Pengumuman	{id_pengumuman*, Status_pengumuman }
Jawaban	{id_jawaban*, id_users**, id_soal**, jawaban, created_at, upadated_at }

**Keterangan** \* = Primary Key

\*\* = foreign key



#### 4.3.4 Struktur Data Base

Database adalah sebuah tempat penyimpanan data yang nantinya akan diolah kembali berdasarkan kebutuhan sistem, dimana dalam merancang sebuah database harus ada pola struktur database agar supaya tidak terjadi redundansi data. Pembuatan database ini menggunakan *MySQL* yang terdiri dari beberapa tabel. Adapun database yang di butuhkan dalam membangun monitoring santri ini adalah sebagai berikut :

##### 1. Tabel Users

**Tabel 4.2** Tabel Users

<b>Nama Field</b>	<b>Type Data</b>	<b>Status</b>
Id	Int(11)	Primary key
Nama	Varchar(50)	-
Username	Varchar(50)	-
Password	Varchar(70)	-
No_telpon	Varchar(70)	-
Tgl_lahir	Date	-
Tempat_lahir	Varchar(50)	-
Nama_desa	Varchar(30)	-
Nama_kecamatan	Varchar(30)	-
Nama_kabupaten	Varchar(30)	-
Alamat	Text	-
Foto	Varchar(70)	-
Role	Enum('0', '1')	-
Status_ujian	Enum('Belum', 'Sedang', 'Selesai')	-
Nilai_ujian	Varchar(50)	-
Lulus	Enum('Lulus', 'Tidak Lulus')	-
Created_at	Timestamp	-
Updated_at	Timestamp	-

## 2. Tabel Soal

**Tabel 4.3** Tabel Soal

<b>Nama Field</b>	<b>Type Data</b>	<b>Status</b>
Id_soal	Int(11)	Primary Key
Soal	Text	-
JawabanA	Text	-
JawabanB	Text	-
JawabanC	Text	-
JawabanD	Text	-
Jawaban benar	Enum('A', 'B', 'C', 'D')	-
Created_at	Timestamp	-
Updated_at	Timestamp	-

## 3. Tabel Jawaban

**Tabel 4.4** Tabel Jawaban

<b>Nama Field</b>	<b>Type Data</b>	<b>Status</b>
Id_Jawaban	Int(11)	Primary key
Id_Users	Int(11)	Foreign key
Id_Soal	Int(11)	Foreign key
Jawaban	Enum('A', 'B', 'C', 'D')	-
Created_at	Timestamp	-
Updated_at	Timestamp	-

## 4. Tabel Pengumuman

**Tabel 4.5** Tabel Pengumuman

<b>Nama Field</b>	<b>Type Data</b>	<b>Status</b>
Id_Pengumuman	Int(11)	Primary key
Status_Pengumuman	Varchar(70)	-

#### 4.3.5 Desain Antar Muka (*Interface*)

Perancangan antarmuka (*Interface*) menggambarkan bagaimana perangkat lunak berkomunikasi dengan dirinya sendiri, dengan sistem yang berinteroperasi dengannya dan dengan manusia yang menggunakannya. maka desain interface diklasifikasikan sebagai berikut:

##### 1. Desain Halaman Login

A Web Page

http://

PPDB Pondok Pesantren Tuhfatul Ulum

Login

Username :

Password :

Login

jika belum mempunyai akun, Klik disini →

**Gambar 4.11** Desain Halaman Login

## 2. Desain Form Halaman Registrasi Akun (Biodata)

A Web Page

http://

Silahkan Isi Biodata Anda

Nama Lengkap :

Username :

Password :

Alamat Lengkap :

Foto :

Choose File ...

\*Foto harus berekstensi png/jpg/jpeg

Daftar

Jika sudah mempunyai akun silahkan login klik disini

**Gambar 4.12** Desain Form Halaman Registrasi Akun (Biodata)

## 3. Desain Menu Utama Admin

A Web Page

http://

PPDB Pondok Pesantren Tuhfatul Ulum

Logout

Dashboard

Admin

search

Dashboard

Peserta Didik

Pengumuman Test

Soal

Pengaturan Akun

Tentang

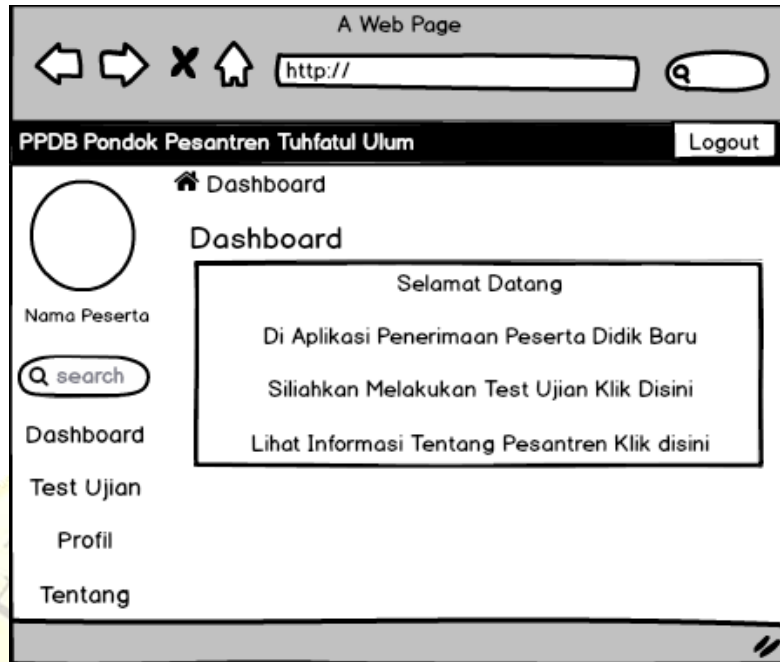
Selamat Datang

Di Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru

Lihat Informasi Tentang Pesantren Klik disini

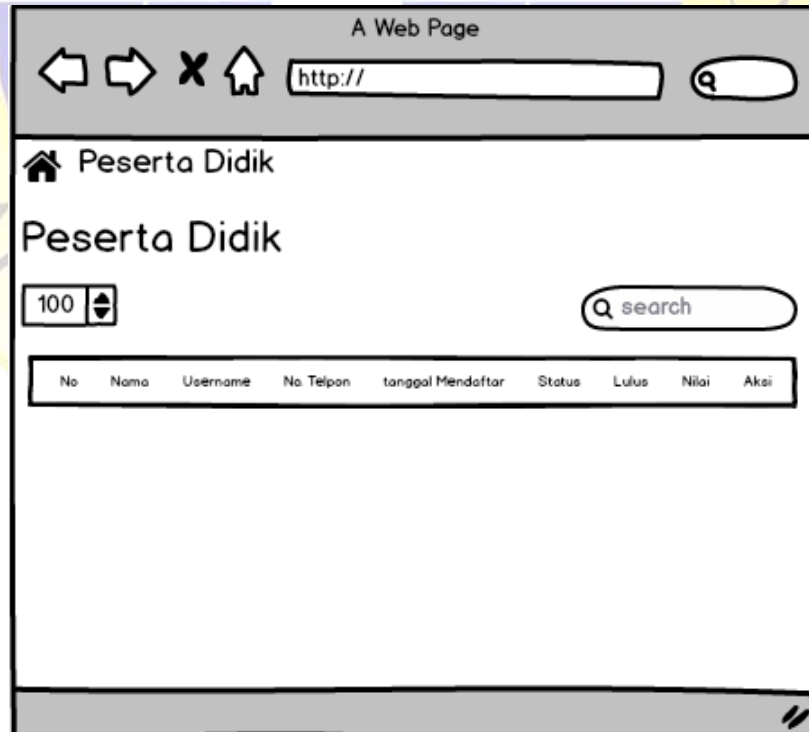
**Gambar 4.13** Desain Menu Utama Admin

4. Desain Menu Utama Peserta



Gambar 4.14 Desain Menu Utama Peserta

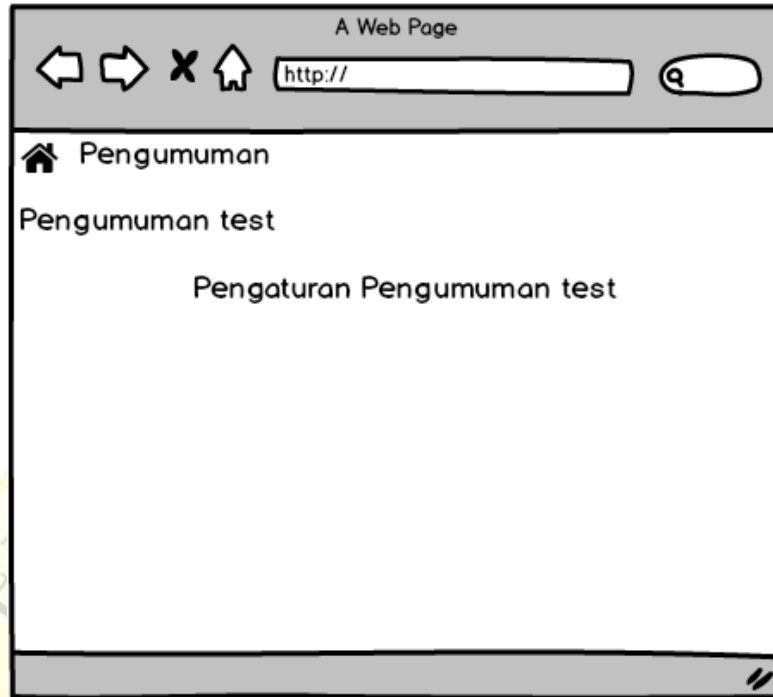
5. Desain Form Tampilan Peserta Didik



Gambar 4.15 Desain Form Tampilan Peserta didik

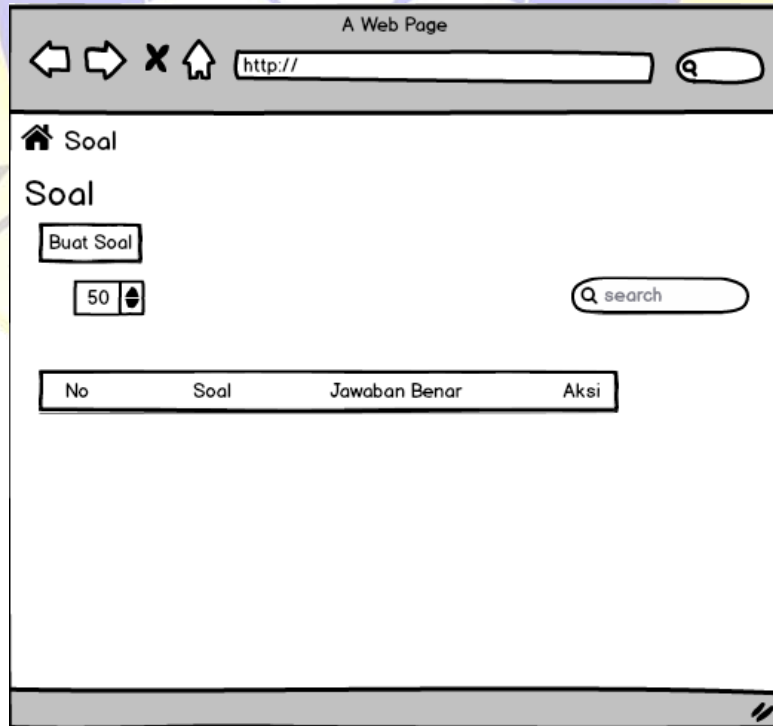


6. Desain Form Tampil Pengumuman Tes



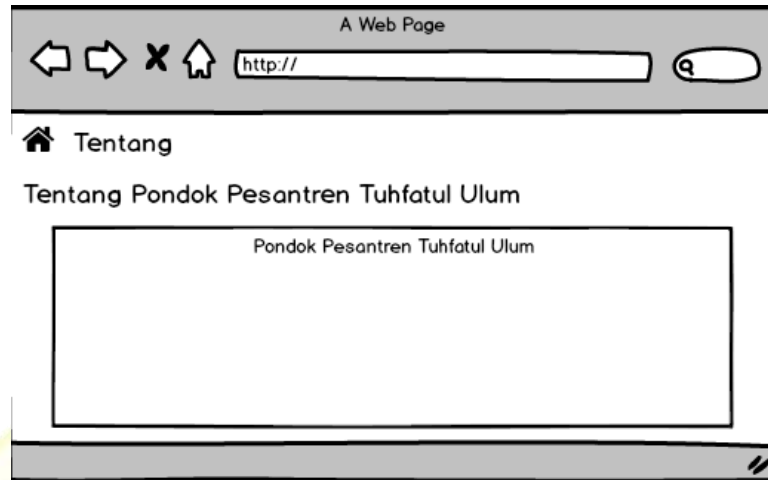
Gambar 4.16 Desain Form Tampil Pengumuman Tes

7. Desain Form Tampil Daftar Soal



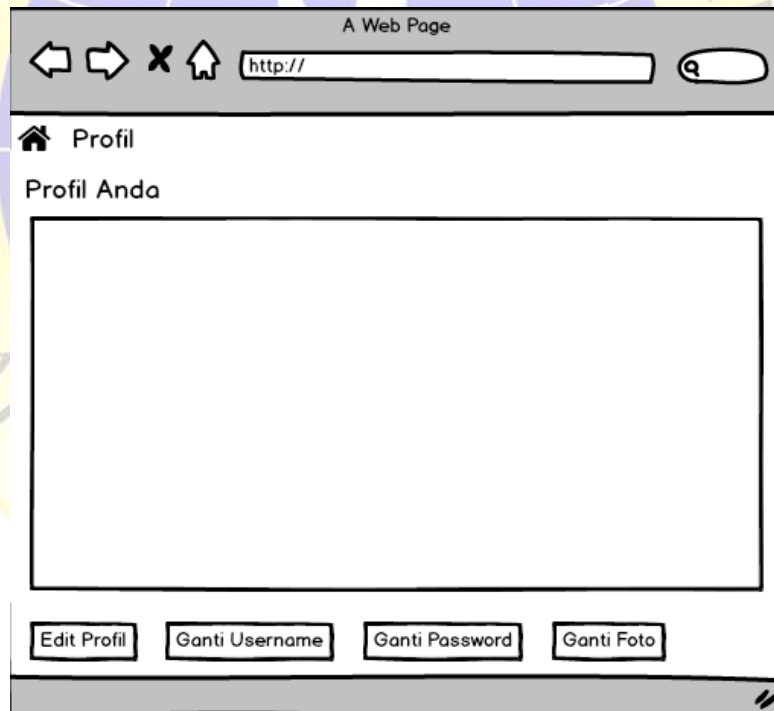
Gambar 4.17 Desain Tampil Soal

8. Desain Form Tentang (Profil Pesantren)



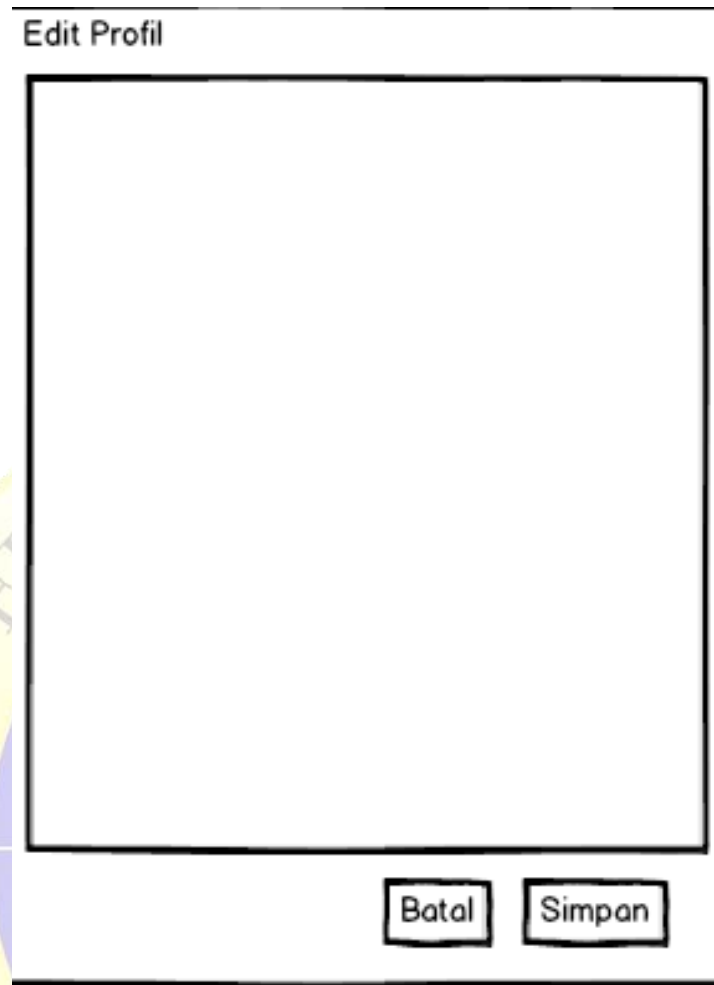
**Gambar 4.18** Desain Form Tentang (Profil Pesantren)

9. Desain Form Tampilan Pengaturan Akun



**Gambar 4.19** Desain Form Pengaturan Akun

#### 10. Desain Form Tampilan Edit Profil

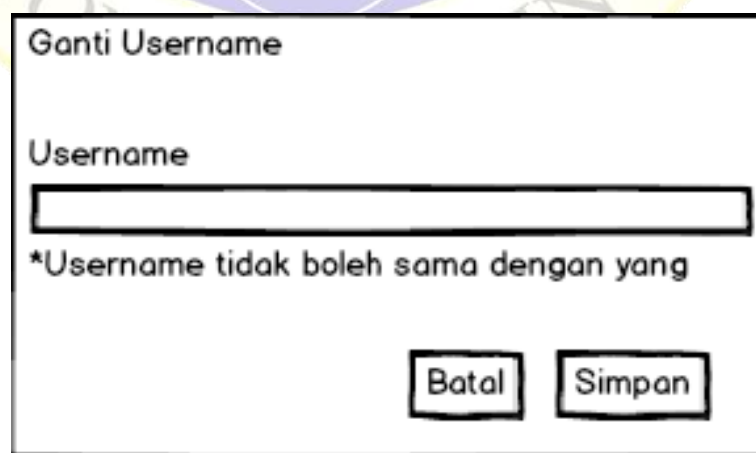


Edit Profil

Batal Simpan

**Gambar 4.20** Desain Form Tampil Edit Profil

#### 11. Desain Form Ganti Username



Ganti Username

Username

\*Username tidak boleh sama dengan yang

Batal Simpan

**Gambar 4.21** Desain Form Ganti Username

## 12. Desain Form Ganti Password

Ganti Password

Password

\*Password tidak boleh sama dengan yang

Batal Simpan

**Gambar 4.22** Desain Form Ganti Password

## 13. Desain Form Ganti Foto

Ganti Foto

Ganti foto

Choose file

\*Gambar Harus Berupa png,jpg,jpeg

Batal Simpan

**Gambar 4.23** Desain Form Ganti Foto

## 14. Desain Form Ujian

A Web Page

http://

Ujian

Test Ujian Peserta Didik

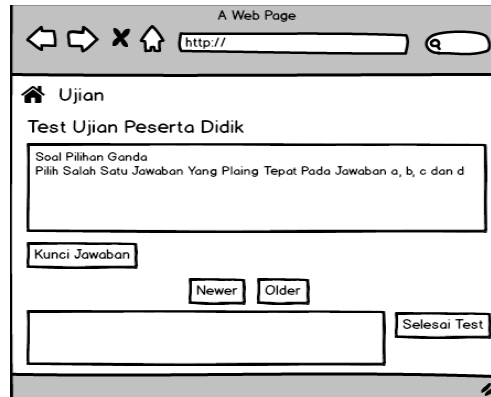
PENGUMUMAN  
Ketentuan Ujian :

Instruksi Ujia :

Mulai Ujian

**Gambar 4.24** Desain Form ujian

## 15. Desain Form Mulai Tes (Ujian)



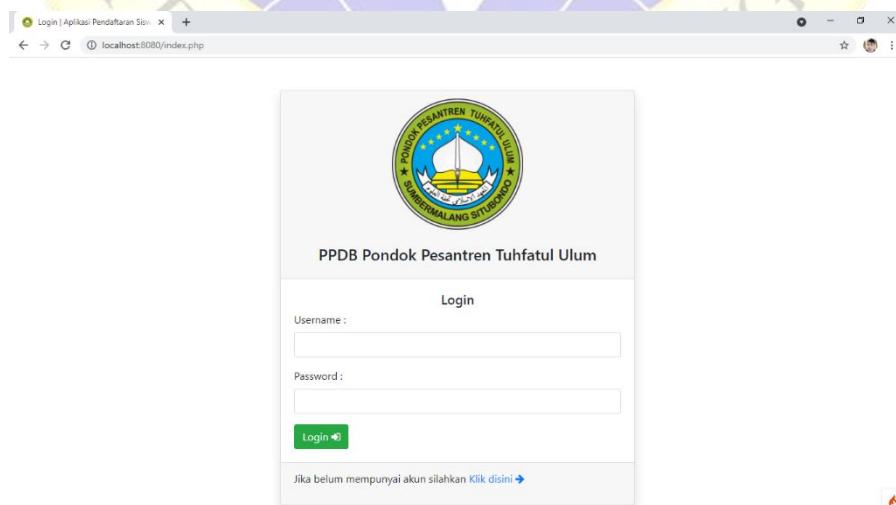
**Gambar 4.25** Desain Form Mulai Tes (Ujian)

## 4.4 Implementasi

Setelah sistem mengalami proses analisa, maka proses selanjutnya adalah implementasi hasil analisa tersebut ke dalam suatu perangkat lunak yang akan dioperasikan secara langsung oleh user dalam mengurangi kelemahan sistem yang lama.

### 1. Halaman Login

Form login ini digunakan untuk login admin dan peserta untuk mengakses menu data di dalamnya dengan hak akses yang telah ditentukan:

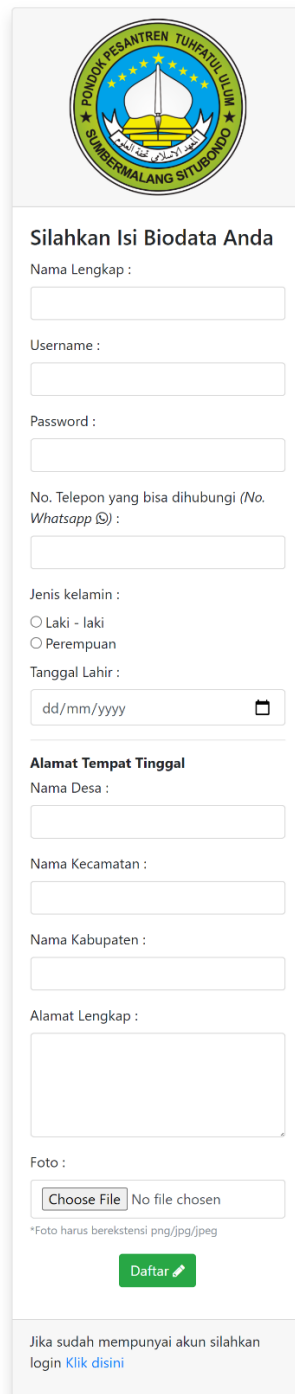



**Gambar 4.26** Halaman Login



## 2. Halaman Registrasi

Halaman ini adalah untuk melakukan registrasi user agar dapat memiliki hak akses terhadap sistem. Halaman registrasi akun dapat dilihat pada gambar dibawah ini.






**Silahkan Isi Biodata Anda**


Nama Lengkap :

Username :

Password :

No. Telepon yang bisa dihubungi (No. Whatsapp ):

Jenis kelamin :  
 Laki - laki  
 Perempuan

Tanggal Lahir :  
 

**Alamat Tempat Tinggal**

Nama Desa :


Nama Kecamatan :

Nama Kabupaten :

Alamat Lengkap :

Foto :  
 No file chosen

\*Foto harus berekstensi png/jpg/jpeg

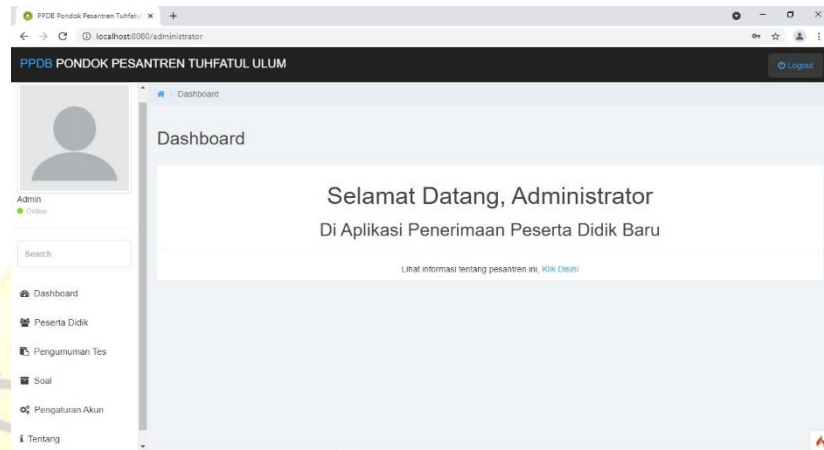


Jika sudah mempunyai akun silahkan login [Klik disini](#)

**Gambar 4.27** Halaman Registrasi

### 3. Halaman Admin

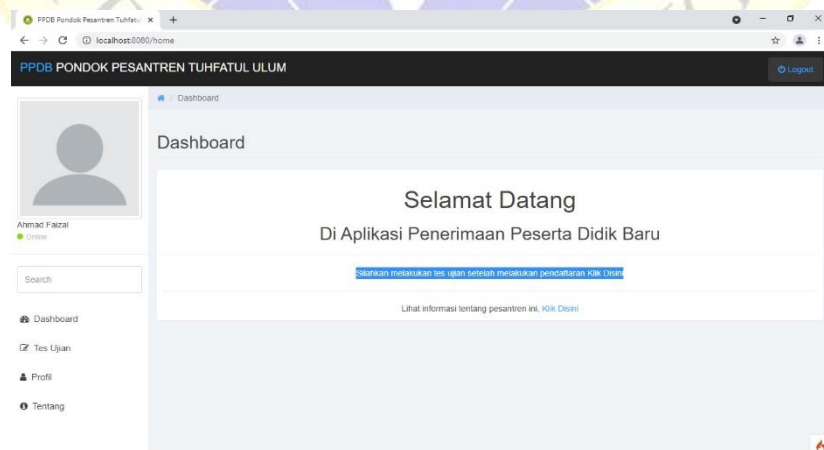
Halaman ini digunakan untuk mengelola akun admin. Adapun fitur yang terdapat pada halaman ini sebagai berikut : form peserta didik, form pengumuman tes, form soal, form pengaturan akun dan tentang (profil pesantren).



**Gambar 4.28** Halaman Admin

### 4. Halaman Peserta

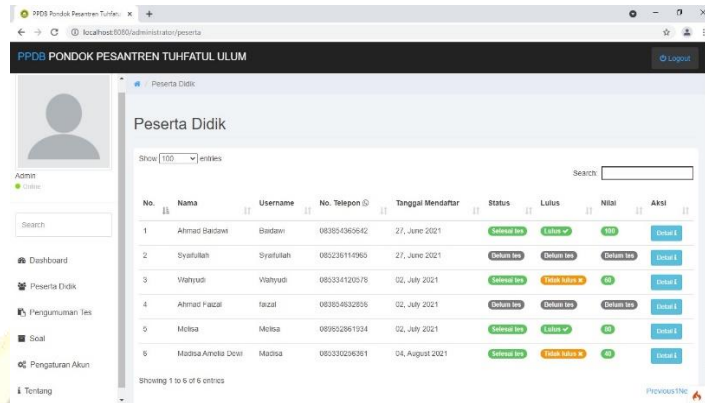
Halaman ini digunakan untuk mengelola akun peserta. Adapun fitur yang terdapat pada halaman ini sebagai berikut : form tes ujian, form profil, dan tentang (profil pesantren).



**Gambar 4.29** Halaman Peserta

## 5. Form Peserta Didik

Halaman ini digunakan untuk melihat daftar peserta didik. Adapun fitur yang terdapat pada halaman ini berfungsi melihat biodata peserta didik.

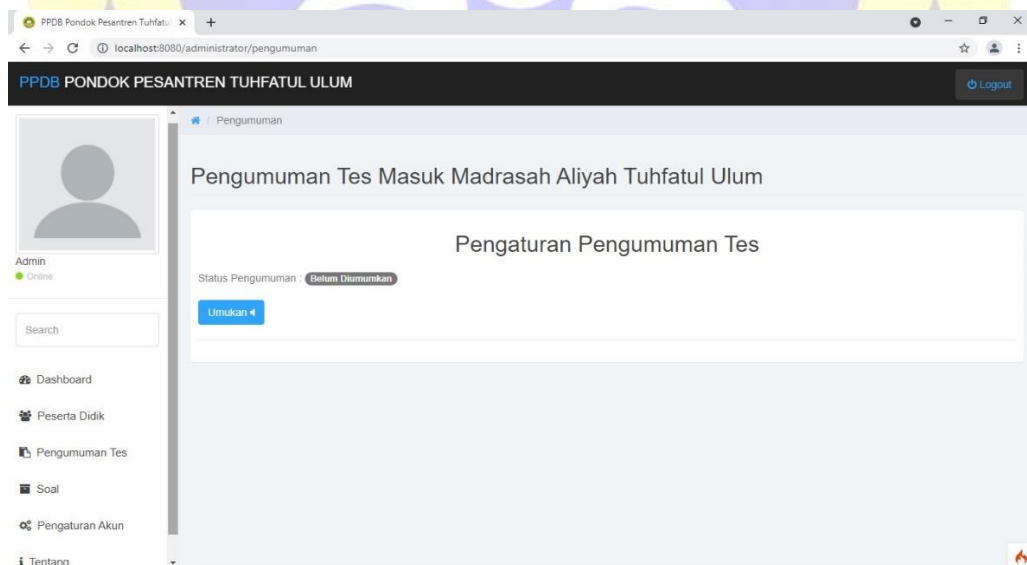


No.	Nama	Username	No. Telepon	Tanggal Mendaftar	Status	Lulus	Nilai	Aksi
1	Ahmad Badawi	Badawi	08385436542	27, June 2021	Belum tes	Lulus	100	Detail
2	Syaifulah	Syaifulah	082326114965	27, June 2021	Belum tes	Belum tes	Belum tes	Detail
3	Wahyudi	Wahyudi	085534120376	02, July 2021	Belum tes	Belum tes	00	Detail
4	Ahmad Fauzi	fauzi	083834832856	02, July 2021	Belum tes	Belum tes	Belum tes	Detail
5	Melba	Melba	085652861934	02, July 2021	Belum tes	Lulus	80	Detail
6	Madisa Arheta Dewi	Madisa	085330256281	04, August 2021	Belum tes	Belum tes	00	Detail

Gambar 4.30 Form Peserta Didik

## 6. Form Pengumuman

Halaman ini digunakan untuk mengelola pengumuman. Adapun fitur yang terdapat pada halaman ini berfungsi untuk mengumumkan hasil tes peserta.



Pengumuman Tes Masuk Madrasah Aliyah Tuhfatul Ulum

Pengaturan Pengumuman Tes

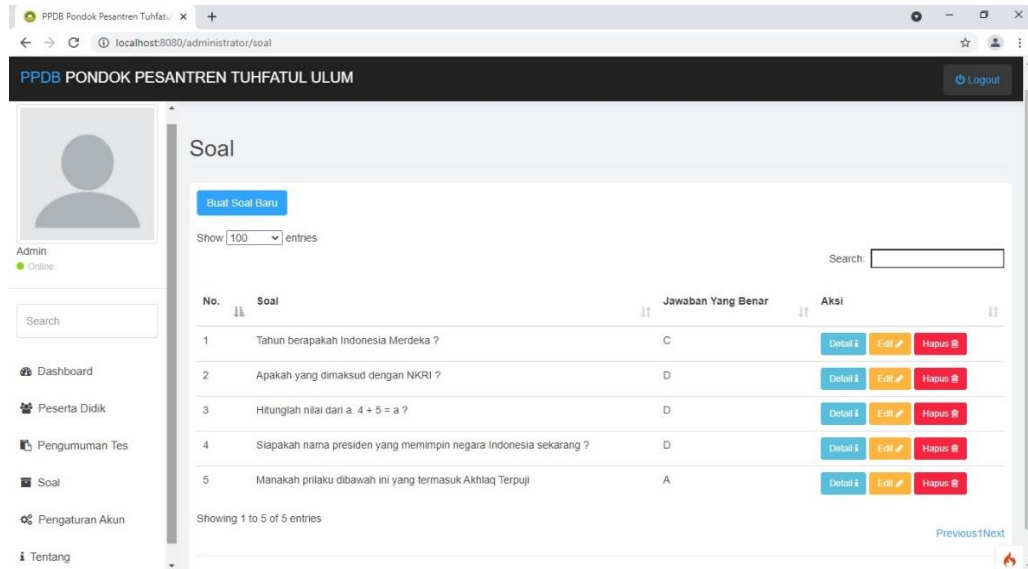
Status Pengumuman: Belum Diumumkan

[Ummumkan](#)

Gambar 4.31 Form Pengumuman

## 7. Form Soal

Halaman ini digunakan untuk mengelola soal. Adapun fitur yang terdapat pada halaman ini berfungsi menginputkan data soal, mengedit(mengubah data) dan menghapus data soal.



**Gambar 4.32** Form Soal

## 8. Form Pengaturan Akun

Halaman ini digunakan untuk mengelola data admin. Adapun fitur yang terdapat pada halaman ini berfungsi mengedit biodata, mengganti username, mengganti password, mengganti foto.

PPDB PONDOK PESANTREN TUHFATUL ULUM Logout

Profil

**Profil Anda**

Admin ● Online

Search

Dashboard

Nama : Admin

Username : admin

Password : \*\*\*\*\*

No. Telepon (Whatsapp @) : 085236592057

Tanggal Lahir : 22. March 1997

Tempat Lahir : Situbondo

Alamat

Nama Desa : Plalangan

Nama Kecamatan : Sumbemalang

Nama Kabupaten : Situbondo

Alamat Lengkap : Dusun Jambaran, Desa Plalangan, Kec. Sumbemalang, Kab. Situbondo

Foto :

[Edit Profil](#)
[Ganti Username](#)
[Ganti Password](#)
[Ganti Foto](#)

Lihat informasi tentang pesantren ini. [Klik Di Sini](#)

**Gambar 4.33 Form Pengaturan Akun**

## 9. Form Tentang (Profil Pesantren)

Halaman ini digunakan untuk melihat informasi tentang pesantren.

PPDB PONDOK PESANTREN TUHFATUL ULUM Logout

Tentang

**Tentang Pondok Pesantren Tuhfatul Ulum**

Admin ● Online

Search

Dashboard

Peserta Didik

Pengumuman Tes

Soal

**Pondok Pesantren Tuhfatul Ulum**

Pondok Pesantren Tuhfatul Ulum memiliki visi : membentuk santri yang faqih dalam ilmu, mulia dalam akhlak, dan prima dalam prestasi. Dengan Visi tersebut kami berkomitmen memberi pelayanan pengajaran yang optimal kepada para santri dengan membekali ilmu umum maupun agama yang disampaikan secara detail, menyeluruh, dan komprehensif sehingga tidak ada dikotomi untuk kedunya tujuannya agar para santri dapat memahami secara mendalam (Faqih) bidang apapun yang telah diajarkan.

Disamping aspek pengajaran, yang tidak kalah penting adalah aspek Akhlak, sehingga menjadi keisytiaan bagi Pondok Pesantren Tuhfatul Ulum untuk membekali ketrampilan akhlak yang mulia sebagai wadah implementasi dari kedalaman ilmu yang sudah diajarkan, karena Pondok menyadari kedalaman ilmu tanpa di imbangi dengan akhlak akan berpotensi melahirkan manusia yang pintar tetapi tidak bermoral. Dengan mengombinasikan dua aspek diatas, diharapkan dalam jangka pendek santri pondok pesantren tuhfatul ulum akan selalu unggul prestasi, karena para santri akan siap berkompetisi dengan sepenuh kemampuan karena sudah terbiasa ditempa, serta bagi santri meraih prestasi adalah implementasi dari Faqih dalam ilmu dan Mulla dalam akhlak.

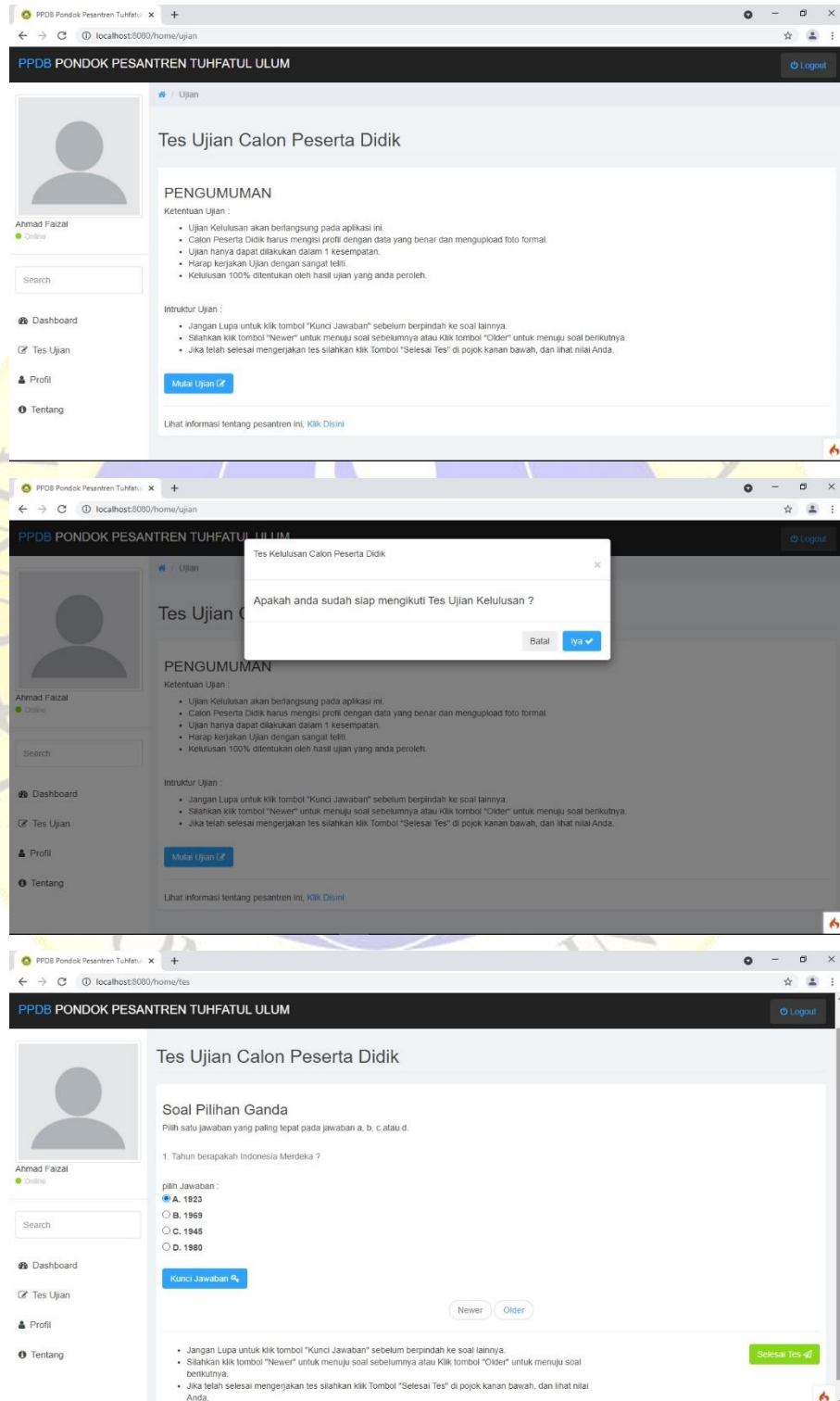



**Gambar 4.34 Form Tentang (Profil Pesantren)**



## 10. Form Tes Ujian

Halaman ini digunakan untuk mengerjakan soal tes. Adapun fitur yang terdapat pada halaman ini berfungsi memulai tes dan menjawab soal tes.



Gambar 4.38 Form Tes Ujian

#### 4.5 Pengujian Sistem

Setelah beberapa tahapan sudah selesai dilakukan termasuk tahapan implementasi, maka tahapan berikutnya adalah pengujian terhadap sistem yang telah diterapkan dalam bentuk implementasi. Pengujian pada sistem ini menggunakan metode black box. Berikut hasil uji coba.

##### 1. Hasil Pengujian Internal

Adapun pengujian yang lebih tertuju pada bagian fungsional, adapun hasil pengujian blacbox pada tabel dibawah ini. Pengujian dilakukan oleh Expert System yaitu bapak Moh. Sukron, M.Kom selaku Dosen Fakultas Teknik Informatika Universitas Nurul Jadid.

**Tabel 4.6 Pengujian Internal**

No	Nama Model	Fungsi	Hasil yang diharapkan	Hasil	
				Ya	Tidak
1	Menu login	Dapat menampilkan menu login	Sistem dapat menampilkan menu login	V	
2	Login admin	Username dan password benar klik tombol login	Masuk ke halaman utama admin	V	
3	Login peserta	Username dan password benar klik tombol login	Masuk ke halaman utama peserta	V	
4	Peserta didik	Klik menu peserta didik	Sistem dapat menampilkan daftar peserta didik	V	
5	Pengumuman tes	Klik menu pengumuman tes	Sistem dapat menampilkan pengaturan pengumuman tes	V	

6	Soal	Klik menu Soal	Masuk ke halaman utama pembuatan soal	V	
7	Pengaturan akun	Klik menu pengaturan akun	Masuk ke halaman pengaturan akun atau profil admin	V	
8	Tentang	Klik Tentang	Masuk Ke Halaman Tentang pondok pesantren	V	
9	Profil	Klik Menu Profil	Sistem dapat Menampilkan Profil Peserta	V	

## 2. Pengujian Eksternal (User)

Pengujian eksternal dilakukan langsung Kepada 5 Orang yang terdiri dari Pengasuh, Kepala sekolah, dan Panitia PPDB berikut pertanyaan yang diajukan untuk menguji kelayakan aplikasi tersebut dan hasil kuisionernya:

**Tabel 4.7 Angket Pertanyaan**

No	Pernyataan	Sangat tidak setuju	Tidak setuju	Cukup	Setuju	Sangat setuju
1	Apakah aplikasi ini sudah sesuai dengan kebutuhan ?	-	-	-	-	5
2	Apakah fitur fitur yang ada sudah berfungsi dengan benar ?	-	-	-	-	5
3	Apakah aplikasi sudah sesuai	-	-	-	-	5

	dengan yang di harapkan ?					
4	Apakah tampilan dalam aplikasi Sudah menarik ?	-	-	-	2	3
5	Apakah aplikasi ini dapat membantu peserta dalam proses pendaftaran ?	-	-	-	-	5
Jumlah		0	0	0	2	23

**Tabel 4.8 Bobot Nilai**

Titik Respon	Nilai
Sangat setuju	5
Setuju	4
Cukup	3
Tidak setuju	2
Sangat tidak setuju	1

Dari hasil pengujian dengan metode black box pengujian internal yang dilakukan oleh 5 orang dari beberapa Ustadz dan Wali santri, didapat hasil pengujian sebagai berikut :

- Penentuan skor masing – masing Instrumen

1) Perolehan skor = e skor responden

$$SS = 5 \times 23 = 115$$

$$S = 4 \times 2 = 8$$

$$KS = - X - = 0$$

$$TS = - X - = 0$$

$$STS = - X - = 0$$

2) Skor Pengumpulan Data =  $\epsilon$  skor semua responden  
Skor semua responden =  $115 + 8 + 0 + 0 + 0 = 123$

3) Jumlah skor ideal =  $5 \times 5 \times 5 = 125$

4)  $P = 123 : 125 \times 100 = 98,4 \%$

- Pembuatan Skala Interpretasi (Rating Scale)

$$\begin{aligned} I &= 100 : \text{Jumlah Skor} \\ &= 100 : 5 \\ &= 20 \end{aligned}$$

Sehingga Interpretasi kelayakan sistem dapat dilihat pada tabel 4.9 di bawah ini

NO	Range	Keterangan
1	0 % - 20 %	Sangat tidak baik
2	21 % - 40 %	Tidak baik
3	41 % - 60 %	Cukup
4	61 % - 80 %	Baik
5	81 % - 100 %	Sangat baik

Berdasarkan hasil perhitungan skor dari perhitungan diatas, disimpulkan bahwa pengujian eksternal dengan berjumlah 5 pertanyaan dan 5 pengujian, maka dihasilkan persentase yang diperoleh berjumlah 98,4% yaitu adalah sangat baik

#### 4.6 Pemeliharaan

Setelah melakukan pengujian terhadap sistem baru yang dibuat, tahap berikutnya adalah perawatan sistem. Ketika dijalankan mungkin saja masih erors yang tidak ditemukan sebelumnya, atau adalah penambahan fitur – fitur pada software yang dibuat. Maka dari itu perlu adanya perawatan dan pengembangan sistem, serta validasi data dan update data.