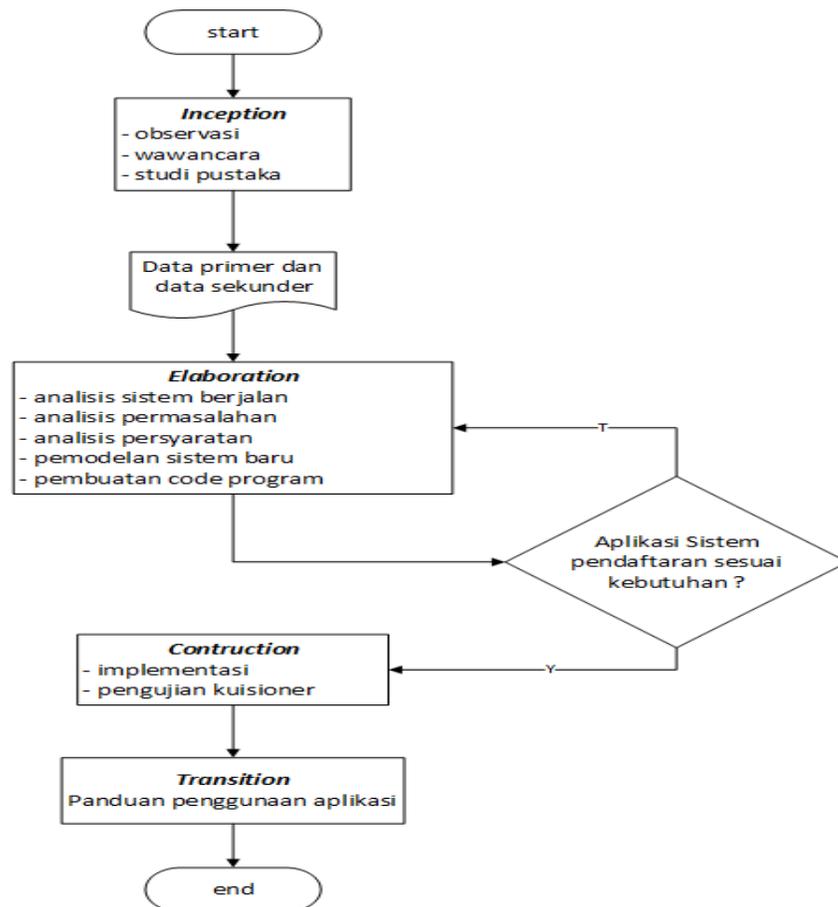


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penelitian ini dilakukan pengembangan sistem informasi marketing menggunakan metodologi *Rational Unified process* (RUP). Metode RUP merupakan metode pengembangan kegiatan yang berorientasi pada proses. Dalam metode ini, terdapat empat tahap pengembangan perangkat lunak, Penjabaran terkait tahapan-tahapan yang dilaksanakan digambarkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 metodologi *Rational Unified process* (RUP).

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Adapun tempat dan waktu penelitian yang dilaksanakan dalam membangun sistem ini yaitu :

a. Tempat

Penelitian di lakukan pada bagian panitia pendaftaran santri baru di pondok pesantren ushuluddin blambangan, lampung selatan

b. Waktu

Waktu penelitian dilaksanakan selama 2 bulan 15 hari kurang lebih dari tanggal 15 januari 2021 sampai dengan tanggal 30 maret 2021

3.2 Alat Pendukung Pengembangan Sistem

Dalam sistem informasi bagian penerimaan santri baru di pondok pesantren terpadu Ushuluddin terdapat beberapa perangkat lunak dan perangkat keras yang digunakan guna mendukung proses pengembangan sistem informasi yaitu:

3.2.1 Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem informasi administrasi di koperasi primkoveri adalah sebagai berikut:

- a. Sistem Operasi : Windows 10
- b. *Web Server* : *Apache*
- c. *Database Server* : *MySQL*
- d. *Web Editor* : Sublime Text
- e. *Internet Browser* : Google Chrome

3.2.2 Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi pada bagian marketing di koperas primkoveri adalah sebagai berikut:

- a. *Processor core i5*,
- b. *Hardisk 320 GB*,
- c. *RAM 8 GB*,
- d. *Monitor Generic PnP Monitor*,
- e. *Keyboard dan Mouse standar*.
- f. *Printer dengan spesifikasi minimum jenis inkjet*.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Pada tahapan ini dilakukan proses pengumpulan data yang digunakan dalam menyusun serta melengkapi data adalah dengan cara observasi, wawancara dan studi pustaka.

a. Observasi

Tahapan awal dalam pengumpulan data dengan melakukan pengamatan. Pengamatan langsung diadakan untuk memperoleh data yang dilakukan pada tempat penelitian yang terkait dengan penelitian dilakukan pada bagian bagian penerimaan santri baru di pondok pesantren terpadu Ushuluddin

b. Wawancara

Tahap pengumpulan data dengan metode wawancara untuk menganalisis lebih dalam tentang kebutuhan aplikasi yang akan dikembangkan. wawancara dilakukan dengan cara berkomunikasi langsung dengan pihak yang bertanggung jawab yaitu ustadz yang berperan vital di pondok pesantren terpadu Ushuluddin

c. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk memperoleh data dan informasi dengan membaca berbagai bahan penulisan, karya ilmiah serta sumber-sumber lain mengenai permasalahan yang berhubungan dengan penulisan.

3.4 Analisis Permasalahan

Analisis Permasalahan dilakukan dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan. Analisis permasalahan penting dilakukan karena merupakan dasar dalam merencanakan dan merancang sistem yang baru, dimana sistem lama akan dijadikan sebagai perbandingan dengan sistem yang akan diterapkan.

3.5 Analisis Persyaratan

Analisis persyaratan bertujuan untuk menentukan apa yang dapat dilakukan oleh sistem dan harus memenuhi tujuan dari sistem tersebut. *Requirement* yang ada di bagi menjadi dua bagian yaitu *functional requirement* dan *nonfunctional requirement*.

3.5.1 *Functional requirement*

Functional requirement yaitu aktivitas dan *service* yang harus disediakan oleh sistem yang akan dibuat diantaranya adalah sebagai berikut :

- a. Aplikasi harus terhubung dengan internet untuk dapat menggunakan aplikasi.
- b. Adanya fasilitas data akta perusahaan yang digunakan untuk menampilkan dan mengelola data perusahaan.
- c. Adanya fasilitas data surat izin operasional yang di gunakan untuk menampilkan dan mengelola data perizinan Pendirian Pondok Pesantren.

- d. Adanya fasilitas *backup* dan *restore* data yang di gunakan untuk menyimpan dan mengembalikan data pada *database*.
- e. Adanya fasilitas logout yang di gunakan untuk keluar aplikasi.
- f. Sistem keamanan dengan menggunakan enkripsi dan hak akses yang berbeda pada setiap pengguna.

3.5.2 *Non Functional Requirement*

Non Functional Requirement yaitu fitur fitter lain yang di perlukan oleh sistem agar sistem lebih memuaskan, berikut adalah *Non Functional Requirement* pada sistem yang di buat yang di jabarkan pada table di bawah ini

Jenis Kebutuhan	penjelasan
Model tampilan (<i>performance</i>)	Tampilan yang menarik di buat oleh user friendly sehingga lebih mudah di gunakan dan di mengerti pengguna
Model penyimpanan data (<i>information</i>)	Model penyimpanan data yang di gunakan merupakan suatu tools database server, php my admin
Model pengontrolan sistem (<i>control</i>)	Meningkatkan keamanan terhadap pelaksanaan proses pengolahan data membatasi akses pengguna terhadap aplikasi. Memberi password pengguna yang telah di enkripsi
Model efisiensi sistem	Mengefisiensikan waktu dalam proses pengolah data

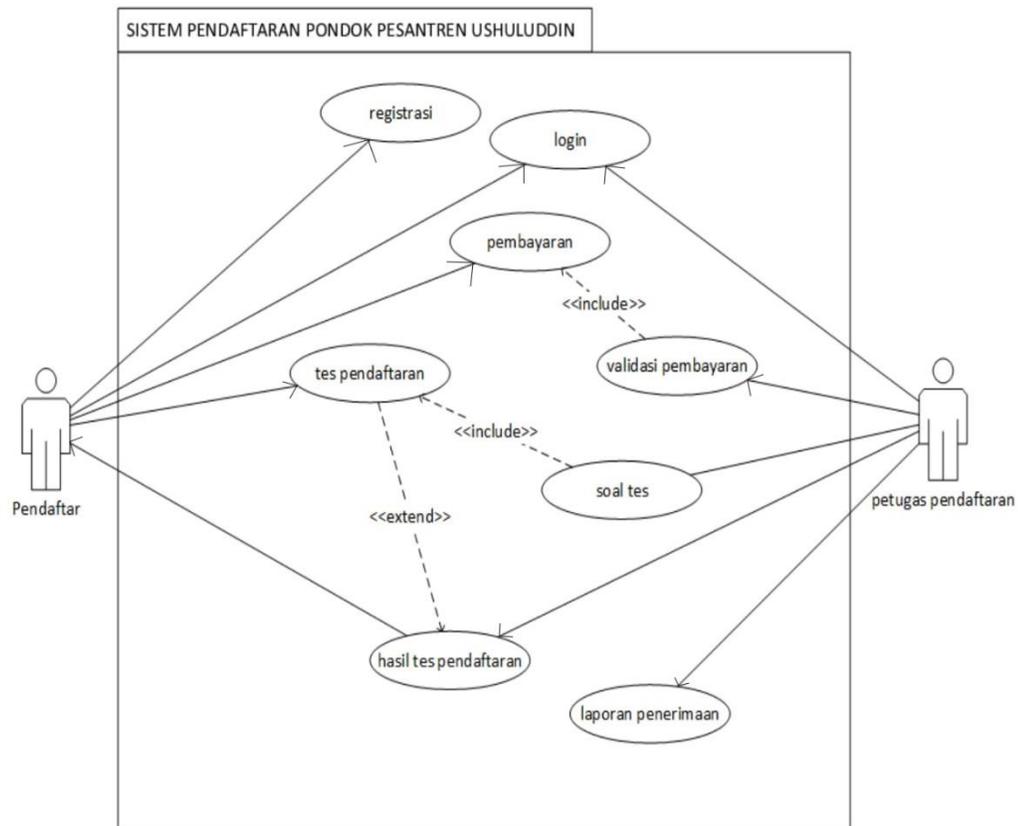
Table 3.3 *Non functional requirement*

3.6 Design Model Sistem

Tahap design merupakan tahap perancangan sistem yang akan di implementasikan untuk menangani masalah pada proses pendaftaran di pondok pesantren ushuluddin kalianda lampung selatan.

3.6.1 Use Case Diagram

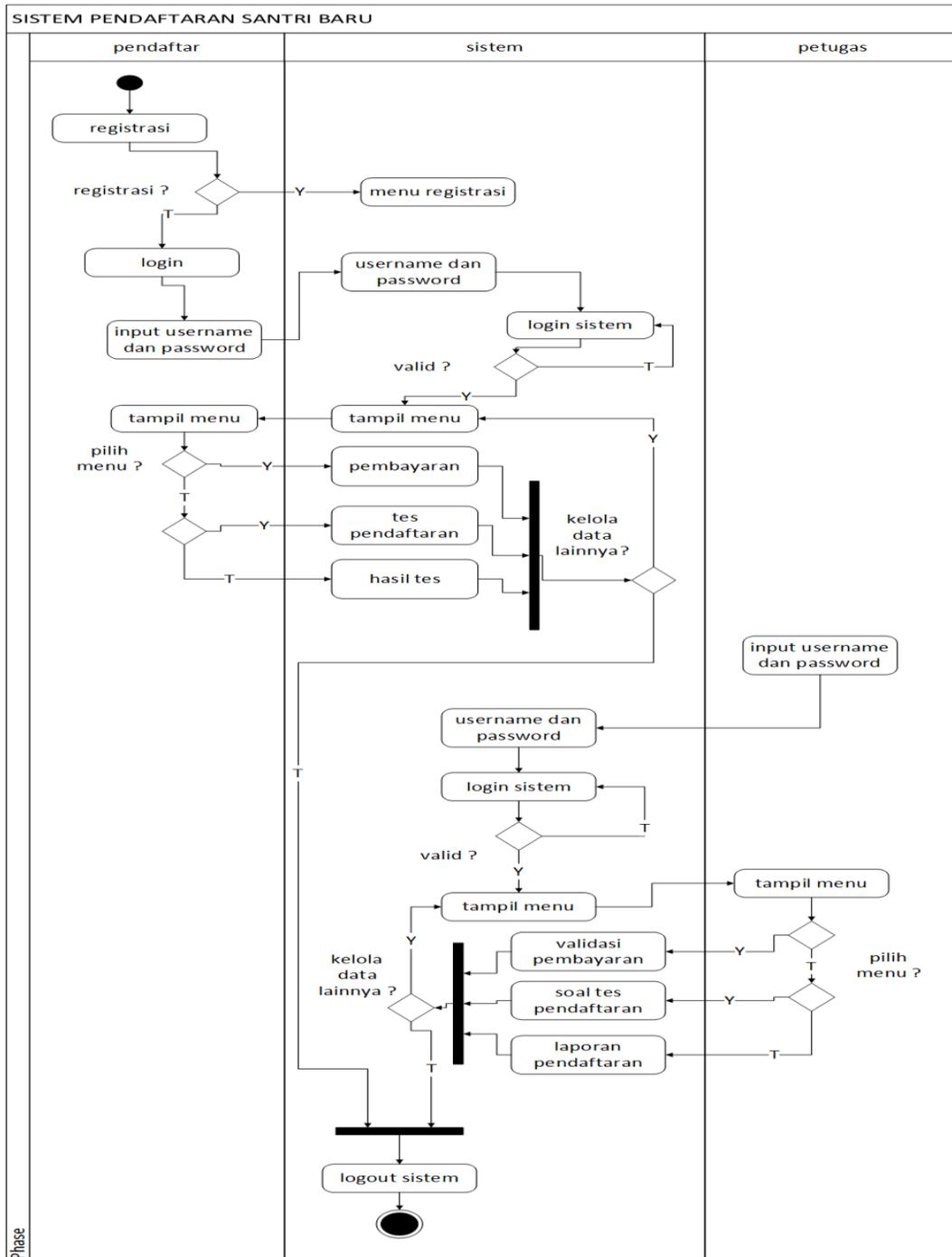
Use case diagram yang di sajikan pada gambar 3.3 mendeskripsikan interaksi antara pendaftar dan petugas pendaftaran. Use case diagram merupakan langkah pertama dalam pemodelan sistem informasi pendaftaran santri baru, didalam proses ini meliputi registrasi, login sistem, input pembayaran, validasi pembayaran, test pendafataran, hasil tes pendaftaran, dan laporan penerimaan.



Gambar 3.3 Use case diagram sistem informasi pendaftaran santri baru

3.6.2 Activity Diagram

Activity diagram yang di ilustrasikan pada gambar 3.4 merupakan diagram yang menggambarkan workflow (aliran kerja) dari sistem judul implementasi sistem informasi berbasis web dinamis bagian penerimaan santri baru di pondok pesantren terpadu ushuluddin.



Gambar 3.4 Activity Diagram

Pada gambar 3.4 sistem memerlukan registrasi pendaftaran terlebih dahulu jika (Y) maka akan tampil menu registrasi, tetapi jika tidak (T) maka pendaftar akan diarahkan ke menu login kemudian memasukkan username dan password yang sudah di daftarkan sebelumnya dan setelah itu jika username dan password valid (Y) pendaftar di arahkan ke menu selanjutnya. Pada tampil menu, terdapat percabangan untuk memilih menu yaitu upload pembayarn, tes pedaftaran, cetak hasil tes. Pada menu petugas pendaftaran terdapat validasi pembayaran, soal tes pendaftaran, laporan pendaftaran. Setelah menu yang di pilih selesai di Kelola, workflow (aliran kerja) dari sistem ini membolehkan untuk Kembali mengelola data yang lainnya. Jika memilih mengelola data yang lain (Y) maka menuju tampilan menu, tetapi jika tidak (T) maka akan menuju log out sistem dan proses sistem akan selesai.

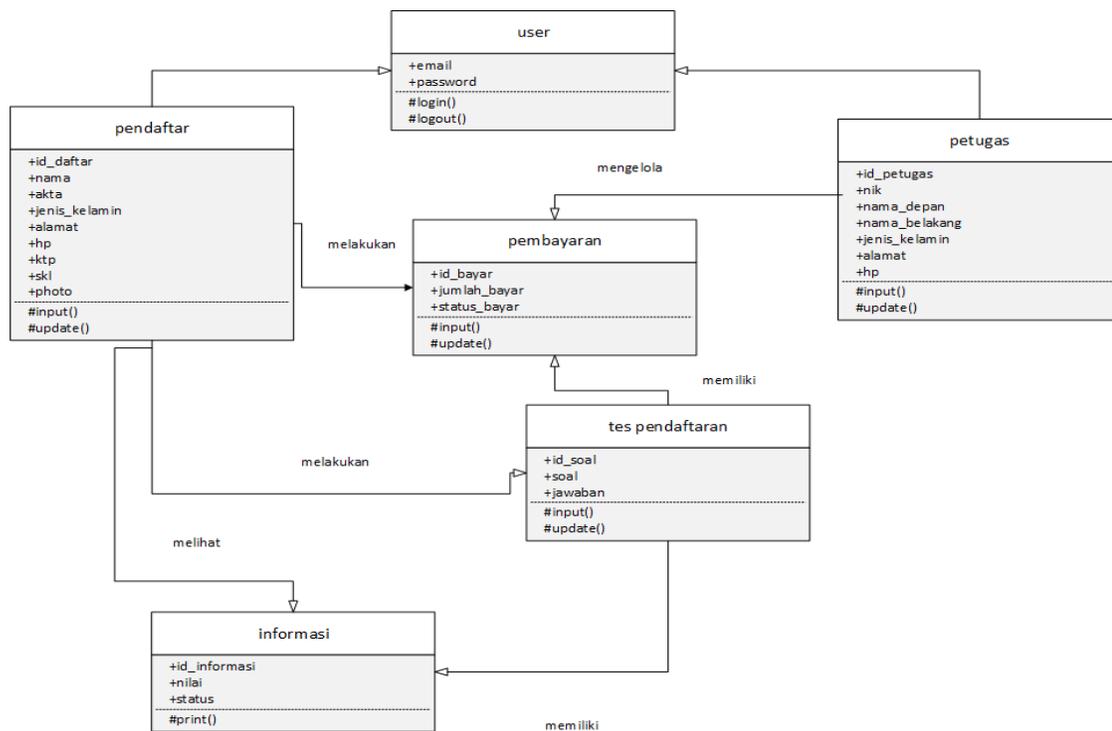
di menu selajutnya ini ada opsi menu yang di sajikan yaitu pembayaran dan test pendaftaran, dan user di haruskan untuk melakukan pembayaran terlebih dahulu sebelum masuk ke menu tes, setelah user menyelesaikan pembayaran dengan sitem upload bukti transfer, di sisi lain admin atau petugas pendaftaran santrri baru melakukan login ke sistem mereka untuk melakukan validasi terhadap penginputan bukti pembayaran tersebut, disitu admin bisa memutuskan untuk menerima atau menolak pembayaran santri jika berkas (bukti transfer) tidak sesuai kriteria di terima atau di tolaknya, jika di tolak si user di arahkan untuk melakukan penguploadan ulang bukti pembayaran dan jika di terima admin mulai mengaktifkan soal yang akan di sajikan ke user dan sistim dari user secara otomatis mengarahkan user untuk mulai mengerjakan soal yang telah di sediakan.

Setelah user mengerjakan soal sistem secara otomatis langsung mengarahkan user ke detail hasil laporan yang menentukan apakah user di terima atau di tolak, dan jika di tolak user secara otomatis tidak bisa melakukan pendaftaran lagi di hari yang sama dan menunggu sampai besok, dan jika di terima user bisa langsung

mencetak hasil test untuk di bawa ke pihak sekolah untuk bukti fisik guna melakukan daftar ulang. disisi lain admin mulai merekap santri yang masuk ke sistem untuk keperluan laporan dan admin melakukan logout dan proses dari sistem akan selesai.

3.6.3 Class Diagram

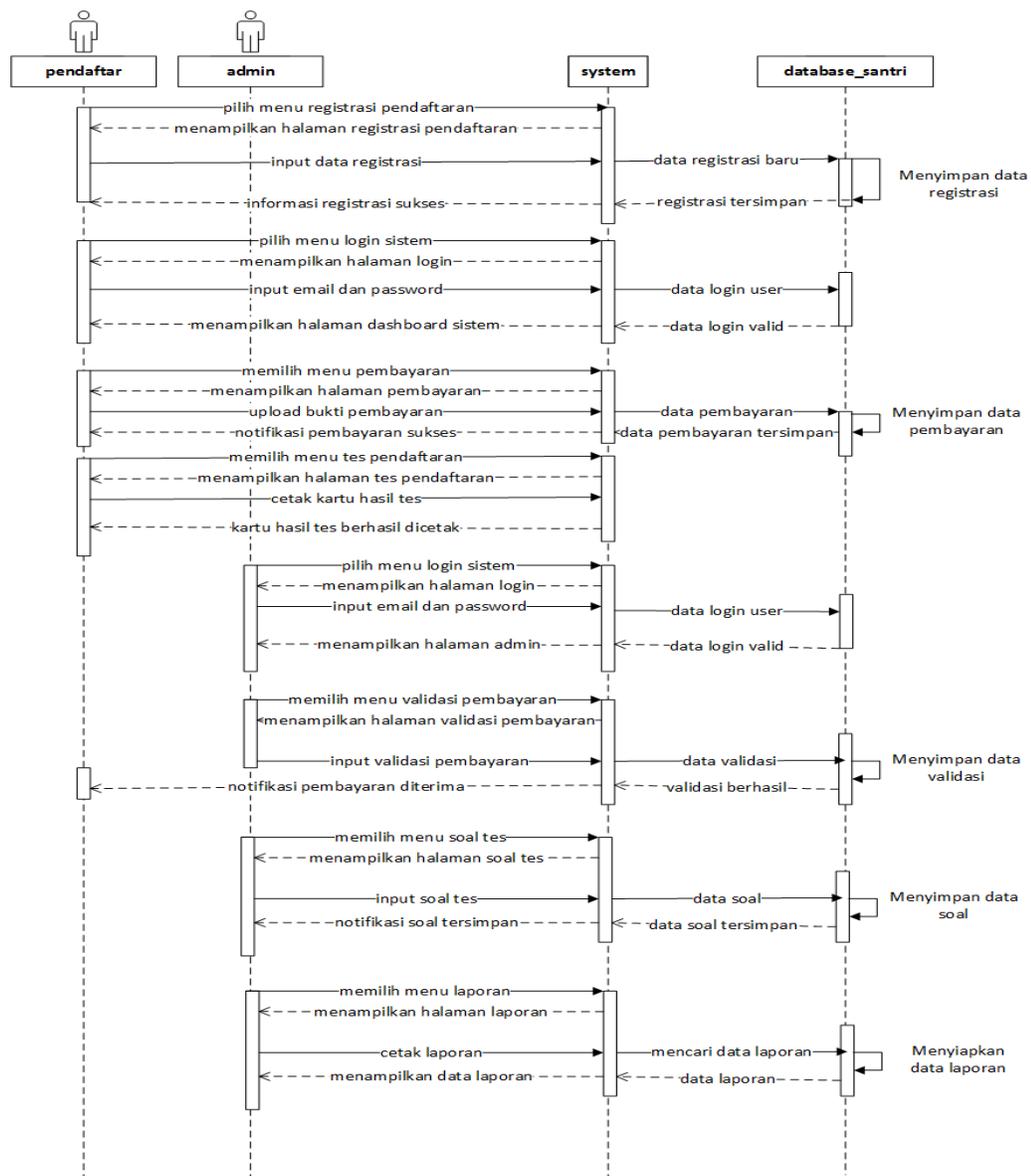
Pada class diagram memuat beberapa class di dalamnya, class akan melakukan instansiasi dan menghasilkan objek. Objek-objek hasil instansi ini akan saling berinteraksi. Interaksi antar objek akan mewujudkan prosedur yang telah di definisiakan pada activity diagram. Class yang terdapat pada class diagram tersebut berguna sebagai representasi entitas data. Pada gambar 3.5 terdapat class pendaftar, class petugas, class user, class pembayaran, class tes pendaftaran, dan class informasi.



Gambar 3.5 Class Diagram

3.6.4 Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan interaksi antara objek didalam dan di sekitar sistem, pada kasus ini terdapat 8 proses yaitu registrasi, login, input pembayarn, validasi, tes pendafrtran, cetak, laporan penerimaan, pada gambar 3.6 di gambarkan bagaimana *sequence diagram* ini di tampilkan.



Gambar 3.6 Sequence Diagram

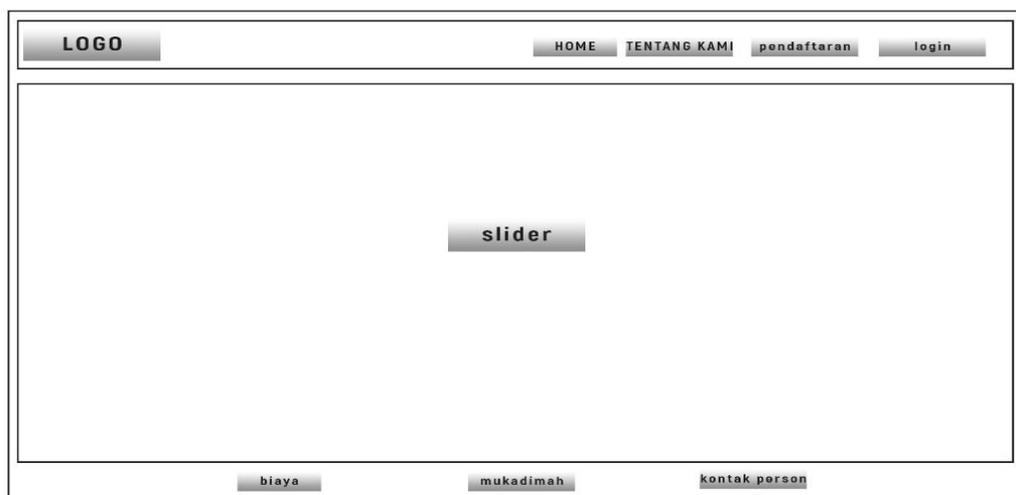
Urutan pada sequence diagram pada gambar 3.6 di mulai dari pendaftar sebagai calon santri yang masuk ke form registrasi , setelah itu login dengan user name dan password menuju validasi database untuk login ke halaman utama. Pada halaman utama, pendaftar dapat mengakses menu pembayaran, tes pendaftaran, dan hasil pendaftaran. Urutan proses pada petugas pendaftaran yaitu dari proses login untuk masuk ke halaman utama. Pada halaman utama petugas pendaftaran dapat melakukan validasi pembayaran, input soal tes pendaftaran dan cetak laporan penerimaan santri baru.

3.6.5 Design Input

Rancangan input merupakan informasi yang di masukan ke sistem yang akan di buat. Berikut adalah rancangan input yang dibutuhkan dalam aplikasi yang di usulkan.

a. Halaman home

Merupakan tampilan awal Ketika user membuka website resmi pondok pesantren Ushuluddin yang akan memunculkan perintah untuk mendaftar atau untuk login. Gambar 3.7 akan menggambarkan halaman home ini.



Gambar 3.7 Halaman Home

b. Halaman Pendaftaran

Merupakan halaman yang di gunakan jika user memilih menu mendaftar di bagian halaman home. Gambar 3.8 akan menunjukkan bagaimana halaman ini di tampilkan.

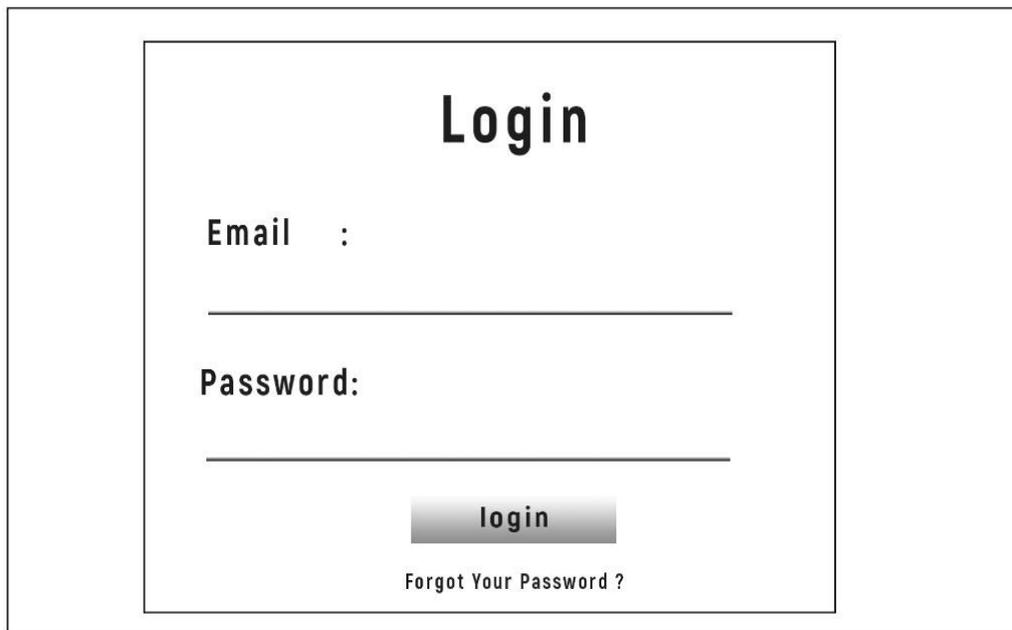
The image shows a web registration form with the following layout:

- Navigation Bar:** Contains 'LOGO', 'HOME', 'TENTANG KAMI', 'pendaftaran', and 'login' buttons.
- Header:** A box labeled 'header'.
- Form Title:** 'Registrasi Pendaftaran'.
- Form Fields:**
 - Tingkatan : _____
 - nama : _____
 - tempat lahir : _____
 - tanggal lahir : _____
 - jenis kelamin : _____
 - alamat : _____
 - nomer hp : _____
 - foto 4x6 :
 - foto wali 4x6 :
 - akta kelahiran :
 - Kartu keluarga :
 - ktp orang tua/wali :
 - ijazah :
 - SKHUN :
 - NISN :
 - Email : _____
 - password : _____
 - password : _____
- Submit Button:** A large button labeled 'daftar' at the bottom right.

Gambar 3.8 Halaman Pendaftaran

c. Login

Merupakan halaman yang di gunakan untuk login dengan menginputkan username dan password setelah user melakukan pendaftaran atau memilih tombol login di halaman home. Gambar 3.9 akan menunjukkan bagaimana halaman ini di tampilkan



The image shows a login form with the following elements:

- Header:** The word "Login" is centered at the top in a large, bold, black font.
- Email Field:** Labeled "Email :", followed by a horizontal input line.
- Password Field:** Labeled "Password:", followed by a horizontal input line.
- Login Button:** A rectangular button with a gradient background and the text "login" centered on it.
- Forgot Password Link:** The text "Forgot Your Password ?" is centered below the login button.

Gambar 3.9 Login

d. Halaman pembayaran

Merupakan halaman rincian pembayaran yang harus di selesaikan. Gambar di bawah ini akan menampilkan bagaimana tampilan dari halaman ini

The screenshot shows a web interface for a payment page. On the left is a sidebar with a 'LOGO' placeholder and a 'NAMA USER' section containing a list of menu items: DASHBOARD, PEMBAYARAN, TEST PENERIMAAN, and HASIL TEST. The main content area has 'HOME' and 'PROFIL' tabs. Below the tabs is the heading 'INVOICE'. There are four main sections in the main area: a 'NOTE' text box, a 'PEMBERITAHUAN UNTUK USER' text box, a table with columns 'NO', 'DESCRIPTION', and 'SUB TOTAL' (with 'RINCIAN ADMINISTRASI' listed below), and an 'OPSI PAYMENT METHOD' section. An 'UPLOAD PEMBAYARAN' button is located at the bottom right of the main content area.

Gambar 3.10 Halaman pembayaran

e. Halaman Bukti Pembayaran

Merupakan halaman menyediakan tempat penginputan bukti pembayaran berupa struk. Gambar di bawah ini akan menunjukkan tampilan dari halaman pembayaran

This screenshot is identical to Gambar 3.10, showing the payment page interface. However, a modal dialog box is overlaid on top of the main content. The modal is titled 'INVOICE' and contains a 'PICK FILE' button, a text input field, and 'cancel' and 'upload' buttons. The background content, including the sidebar and main invoice form, is visible but partially obscured by the modal.

Gambar 3.11 Halaman bukti pembayaran

f. Validasi Pembayaran

Halaman admin yang berisikan pemvalidasian bukti pembayaran dan menentukan penerimaan atau penolakan dari berkas yang sudah terinput oleh user. Gambar di bawah ini adalah tampilan dari halaman validasi pembayaran

Gambar 3.12 Validasi pembayaran

g. Input Soal Test

Merupakan halaman admin yang bekerja untuk menyediakan soal kepada web yang user pakai. Gambar di bawah ini merupakan tampilan dari halaman input soal test.

Gambar 3.13 Input soal test

h. Halaman Test

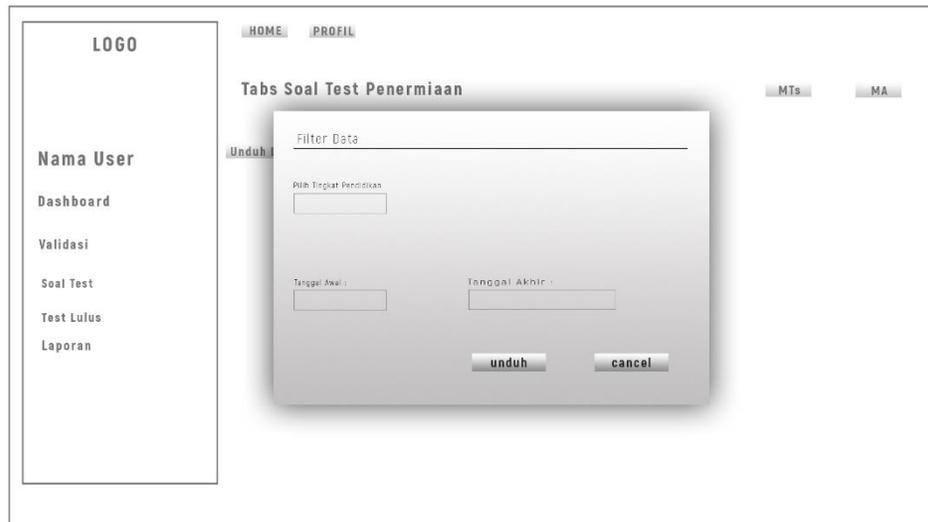
Merupakan halaman dimana soal di aktifkan sesuai dengan pilihan jenjang Pendidikan yang di pilih user. Gambar di bawah ini merupakan tampilan dari halaman soal.

no	soal	status	aksi

Gambar 3.14 Halaman test

i. Unduh Laporan Pendaftaran

Merupakan halaman admin yang berfungsi untuk mendownload hasil laporan pendaftaran santri baru yang nantinya untuk keperluan rekapitulasi Gambar di bawah ini menunjukkan bagaimana tampilan halaman laporan ini



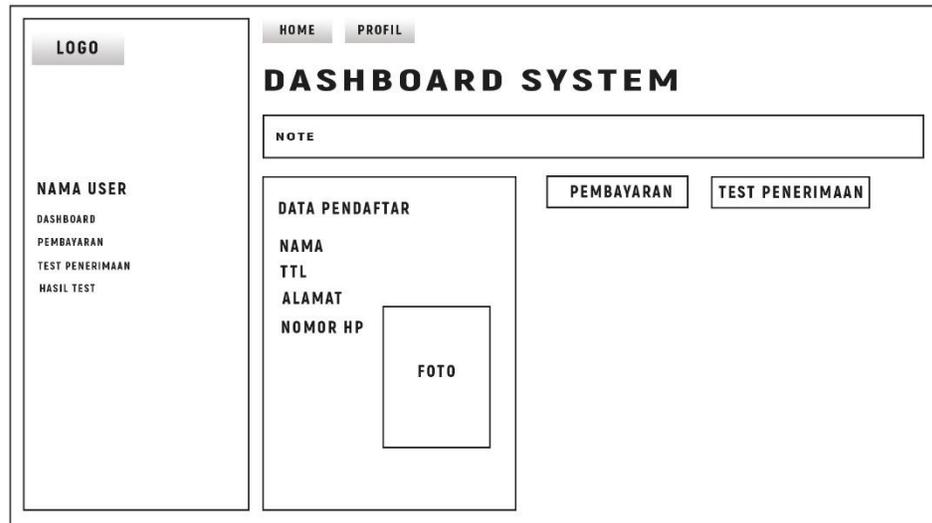
Gambar 3.15 Unduh laporan pendaftaran

3.6.6 Design Output

Rancangan *ouput* yang di usulkan adalah informasi yang di dihasilkan dari proses input data yang di lakukan secara terkomputerisasi dengan menggunakan program-program.

a. Dashboard Pendaftar

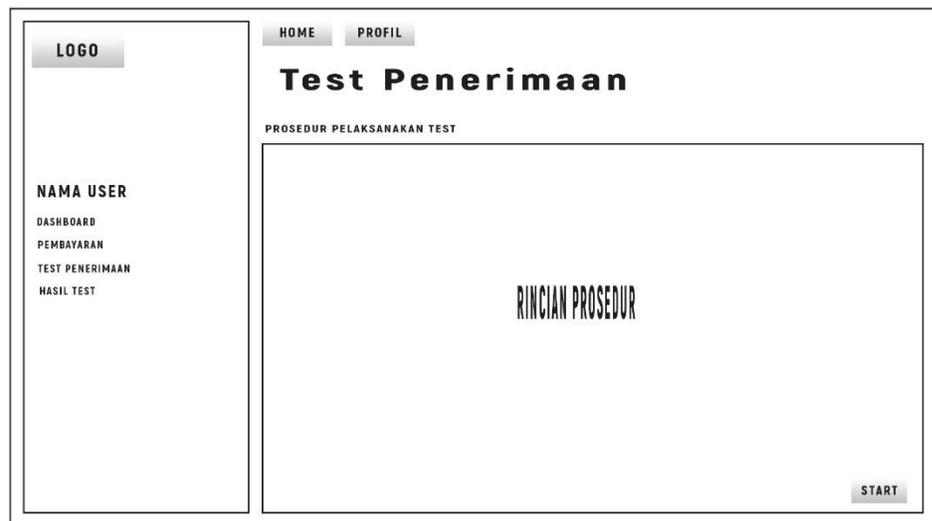
Halaman yang menampilkan biodata user setelah melakukan pendaftaran dan didashboard pendaftar juga tersedia panel untuk melakukan pendaftaran dan administrasi untuk yang serius mendaftar, tampilan dari dashboard pendaftar dapat di lihat di bawah ini.



Gambar 3.16 Dashboard pendaftar

b. Halaman panduan pelaksanaan test

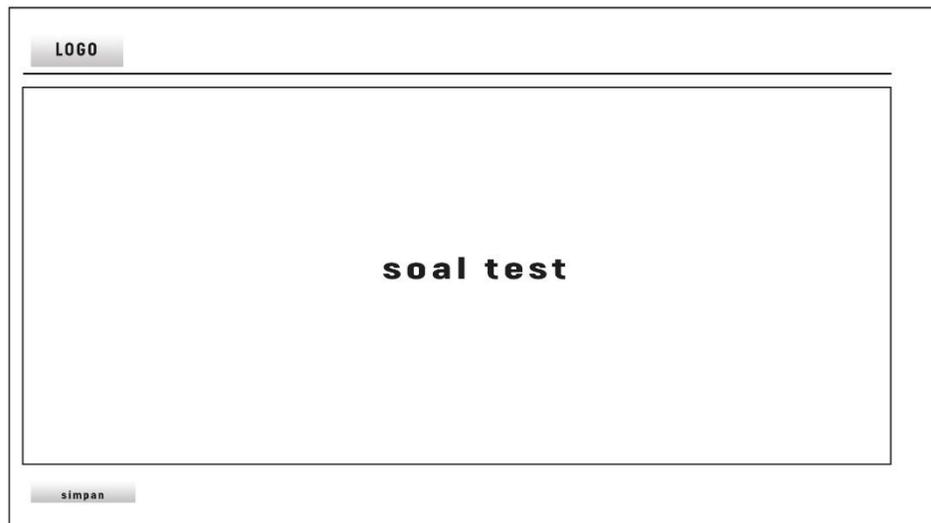
Merupakan halaman yang berisi tentang informasi panduan pelaksanaan test bagi user, halaman ini bisa di pilih setelah user menyelesaikan pembayaran. Gambar di bawah ini menampilkan bagaimana tampilan dari halaman ini.



Gambar 3.17 Halaman panduan pelaksanaan test

c. Soal Test

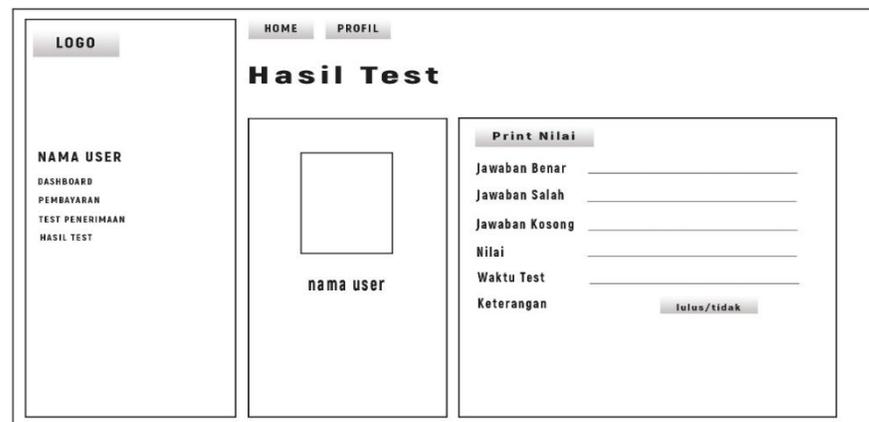
Merupakan halaman test yang berisikan halaman soal yg berjenis pilihan ganda, gambar di bawah ini akan menunjukkan bagaimana halaman ini di tampilan



Gambar 3.18 Halaman test

d. Halaman hasil test

Halaman yang menampilkan hasil test dari user, di halaman ini juga di tampilkan informasi mengenai penerimaan atau penolakan santri tersebut, gambar di bawah ini menunjukkan bagaimana tampilan dari halaman ini.



Gambar 3.19 Halaman hasil test

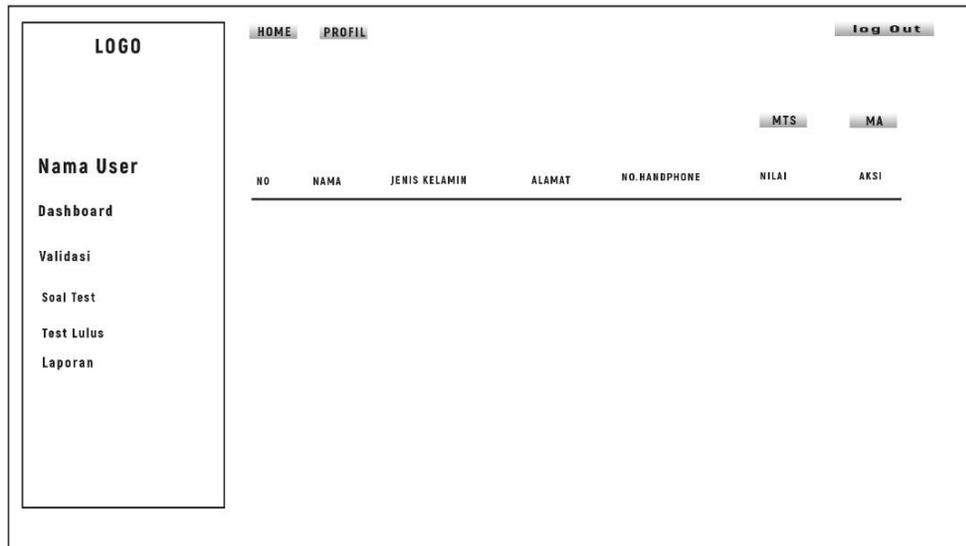
e. Detail Profil santri di terima versi admin

Halaman admin yang merupakan tampilan dari profil user yang sudah di terima oleh pesantren Gambar di bawah ini menampilkan halaman ini.

Gambar 3.21 Detail Profil santri di terima versi admin

f. Halaman Santri Diterima

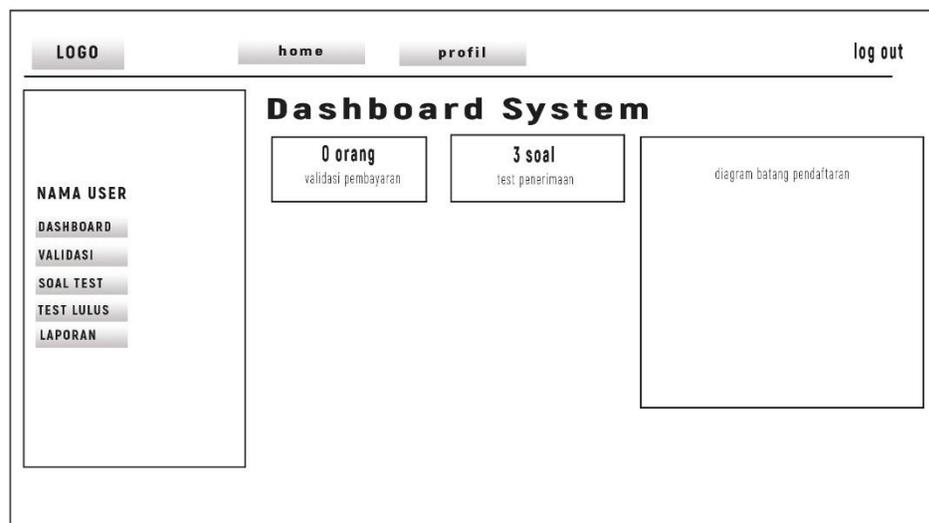
Merupakan halaman admin dimana berisikan table tentang informasi yang menjelaskan jumlah user yang sudah di terima. Gambar di bawah ini menunjukkan bagaimana tampilan dari halaman ini



Gambar 3.22 Halaman Santri Diterima

g. Dashboard petugas pendaftaran

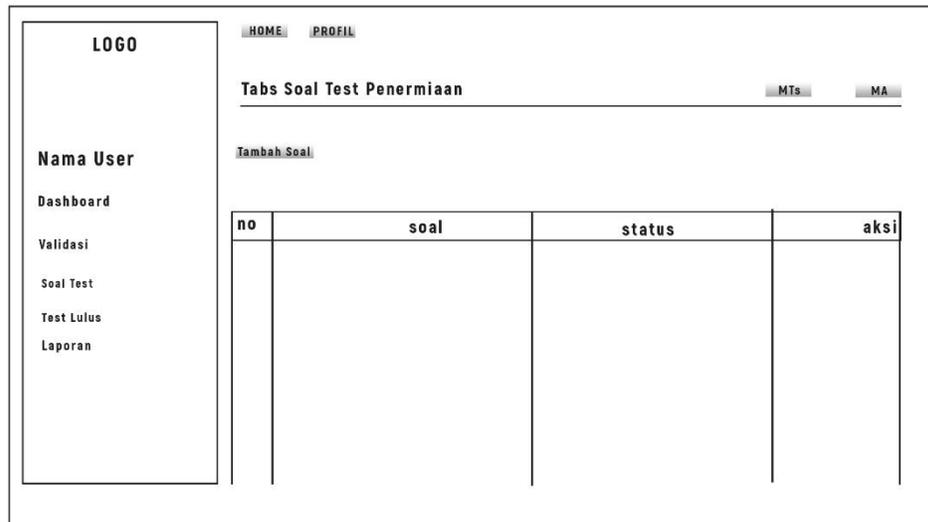
Merupakan halaman admin yang menampilkan informasi pendaftaran di terima yang di tampilkan dalam bentuk diagram batang, gambar di bawah ini menunjukan tampilan dari halaman dashboard petugas pendaftaran



Gambar 3.23 Dashboard petugas pendaftaran

h. Halaman soal

Halaman admin yang menampilkan semua berkas soal dan mengatur pengaktifan atau penonaktifan soal yang akan di berikan ke user, gambar di bawah ini menunjukkan bagaimana tampilan dari halaman tersebut.



Gambar 3.24 Halaman soal

i. Kartu Nilai

Kartu hasil dari semua proses yang sudah di lewati oleh user yang nantinya akan di bawa untuk daftar ulang ke lokasi, gambar di bawah ini akan menampilkan bagaimana bentuk kartu ini

	KARTU NILAI HASIL TES PENERIMAAN SANTRI BARU PONDOK PESANTREN TERPADU USHULUDDIN
Id Pendaftaran : DFT001 Tingkatan : MTS Nama : la sopo Tempat Lahir : qqq aa Tanggal Lahir : 2020-11-30 Jenis Kelamin : Perempuan Alamat : aaa ccc vvvv Nilai : 50 Keterangan : Lulus	

Gambar 3.25 Kartu nilai

j. Cetak Laporan

Bentuk fisik dari laporan yang di pegang oleh user yang nantinya untuk kebutuhan rekapitulasi dan berisi tentang informasi jumlah santri yang masuk. Gambar di bawah ini menunjukkan bagaimana bentuk laporan tersebut

Laporan jumlah santri baru tingkat MTS dari 2020-12-28 sampai dengan 2021-01-06
Pada Pondok Pesantren Terpadu Ushuluddin

NO	TANGGAL PENDAFTARAN	JUMLAH SANTRI YANG DITERIMA
1.	2020-12-31	1 Santri
TOTAL SANTRI YANG DITERIMA		1 Santri

Gambar 3.26 Cetak laporan

3.7. Kamus Data

Kamus data merupakan penjabaran dari relasi antar table. Di dalam kamus data terdapat penjelasan dari nama-nama field, baik tentang type field, size, maupun keterangannya :

a. Kamus data db_santri daftar

Nama : db_santri

Nama table : daftar

Primary key : id

Media penyimpanan : hardisk

Panjang record : Untuk detail deskripsi kamus data daftar akan di jelaskan pada table

no	Field nama	Type	size	Deskripsi
1	Id daftar	varchar	10	Id pendaftar
2	User id	varchar	10	Nomer id user
3	Tingkat	Varchar	3	Jenjang Pendidikan dari user
4	Nama	Varchar	10	Nama dari user
5	Tempat_lahir	Varchar	100	Tempat lahir user
6	Tanggal_lahir	date	-	Tanggal lahir dari user
7	Jenis_kelamin	Varchar	1	Gender dari user
8	Alamat	varchar	100	Alamat dari user
9	Foto_calon	Varchar	100	Foro dari user

10	Foro_wali	Varchar	100	Foto dari wali user
11	Akta	Varchar	100	Akta kelahiran dari user
12	kk	Varchar	100	Berkas kartu keluarga dari user
13	Ktp_wali	Varchar	100	Hasil scan dari ktp wali user
14	Ijazah	Varchar	100	Hasil scan ijazah Pendidikan terakhir
15	SKHUN	Varchar	100	Hasil scan dari SKHUN user
16	Nisn	Varchar	1000	Nomer NISN dari user
17	Hp	varchar	15	Nomer hp aktif dari user
18	Bayar	Varchar	100	Bukti pembayaran
19	Status	Varchar	1	Status user
20	Alasan tolak	Varchar	100	Alasan tertolaknya user

Tabel 3.4 Kamus Data daftar

b. Kamus data user

Nama : db_santri
 Nama table : user
 Primary key : id
 Media penyimpanan : hardisk

Panjang record : Untuk detail deskripsi kamus data user akan di jelaskan pada table

No	Nama	Type	Size	Deskripsi
1	Id_user	Bigint	10	Nomer id dari user
2	Role	Varchar	10	Level user
3	Nama	Varchar	100	Nama dari user
4	Email	Varchar	100	Email dari user
5	Password	Varchar	191	Password akun user
6	Remember_token	Varchar	100	Lupa pasword

Tabel 3.5 kamus data user

c. Kamus data soal

Nama : db_santri

Nama table : soal

Primary key : id

Media penyimpanan : hardisk

Panjang record : Untuk detail deskripsi kamus data soal akan di jelaskan pada table

no	Nama	Type	Size	Deskripsi
1	Id_soal	Varchar	10	Id soal untuk user
2	Tingkat	Varchar	3	Jenis soal yang di sesuaikan
3	Soal	Varchar	150	Soal test
4	Gambar	Varchar	100	Gambar yang ada pada soal
5	a	varchar	100	Bagian pilihan ganda pada soal
6	b	Varchar	100	Bagian pilihan ganda pada soal
7	c	Varchar	100	Bagian pilihan ganda pada soal
8	d	Varchar	100	Bagian pilihan ganda pada soal
9	Kunci	Varchar	1	Kunci jawaban dari soal
10	Aktif	Varchar	1	Status soal

Tabel 3.6 kamus data soal

d. Kamus data password_resets

Nama : db_santri
 Nama table : password_resets
 Primary key : id
 Media penyimpanan : Hardisk
 Panjang record : Untuk detail deskripsi kamus data password_resets akan di jelaskan pada table

no	nama	Type	Size	Deskripsi
1	Email	Varchar	191	Email user
2	Token	Varchar	191	Token

Tabel 3.7 kamus data password reset

e. Kamus data hasil_test

Nama : db_santri
 Nama table : hasil test
 Primary key : id
 Media penyimpanan : hardisk
 Panjang record : Untuk detail deskripsi kamus data hasil_test akan di jelaskan pada table

No	Nama	Type	Size	Deskripsi
1	Id_test	Varchar	10	Nomor id_test
2	User_id	Varchar	10	Nomor id useer
3	J_benar	Varchar	2	Notifikasi status hasil test

4	J_salah	Varchar	2	Status hasil test
5	J_kosong	Varchar	2	Soal yang tidak terjawab
6	Nilai	Float	-	Nilai hasil test
7	Tgl	Datetime	-	Tanggal pas ngetest

Tabel 3.8 kamus data hasil_test

f. Kamus data customer_service

Nama : db_santri

Nama table : customer service

Primary key : id

Media penyimpanan : hardisk

Panjang record : Untuk detail deskripsi kamus data hasil_test akan di jelaskan pada table

No	Nama	Type	Size	Deskripsi
1	Id_cs	Varchar	10	Nomor id cs
2	nama	Varchar	50	Nama cs
3	Email	Varchar	50	Email dari cs
4	Subject	Varchar	50	Tema dari cs
5	Pesan	Varchar	200	Isi dari cs

Tabel 3.9 kamus data customer_service