

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Alat dan Bahan Penelitian

Dalam penelitian ini dibutuhkan alat dan bahan untuk mendukung berjalannya perancangan dan implementasi website ini.

3.1.1. Alat

Alat yang digunakan merupakan perangkat keras (*Hardware*) dan perangkat lunak (*Software*).

3.1.1.1. Perangkat Keras (Hardware) *Personal Computer* (PC) atau laptop.

- a. *Processor* : *Intel(R) Pentium(R) CPU 2020M*
@ 2.40GHZ 2.40 GHz
- b. *RAM* : 4,00 GB (3,90 GB usable)
- c. *System type* : 64-bit Operating System
- d. *Windows 10 Pro*

3.1.1.2. Perangkat Lunak (*Software*)

- a. *Microsoft Visio 2013*
- b. *Sublime Text 3*
- c. *Xampp*

3.1.2. Bahan

Dalam penelitian bahan yang digunakan adalah:

Data yang diperoleh melalui studi literatur berdasarkan penelitian sebelumnya yang masih memiliki keterkaitan dengan *website* yang dikembangkan. Dari data yang diperoleh, maka didapatkan dari aplikasi pada saat pengembangan aplikasi.

3.2. Teknik Pengumpulan Data

3.2.1. Wawancara

Wawancara merupakan percakapan yang bertujuan mendapatkan data. Percakapan dilakukan oleh peneliti yang mengajukan pertanyaan dan yang diwawancarai memberikan jawaban atas pertanyaan yang diajukan.

Proses wawancara ini dilakukan secara langsung kepada pihak Pondok Pesantren yang dalam kesempatan itu Kepala Madrasah H. Akhmat Furqon, A.Md mengenai apa saja hal – hal yang akan dikerjakan pada *website* pondok tersebut.

3.2.2. Observasi

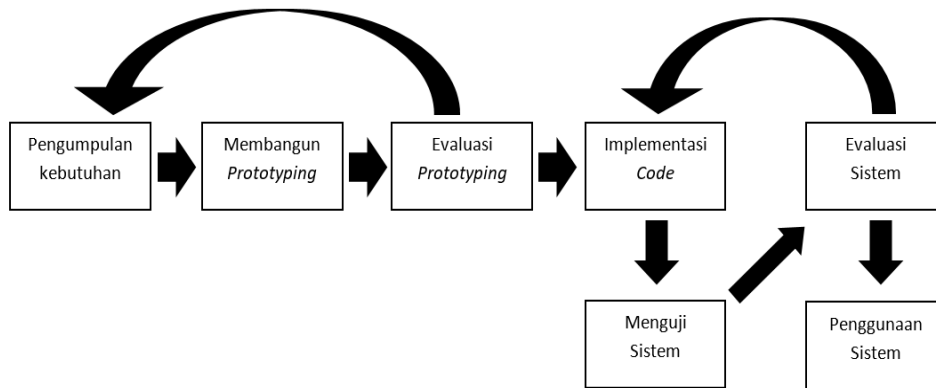
Metode observasi ini dilakukan untuk mengamati secara langsung objek peneliti agar peneliti dapat mengumpulkan data dan menyimpulkan data secara langsung.

3.2.1. Alur Penelitian

Untuk perancangan dan pembuatan sistem, peneliti menggunakan model SDLC (*Software Development Life Cycle*). Model ini dipilih untuk melakukan produksi sistem dan juga proses maintenance software.

Model SDLC yang peneliti pakai adalah model prototyping perangkat lunak (*software prototyping*) atau siklus hidup menggunakan prototyping (*life cycle using prototyping*) adalah salah satu metode siklus hidup sistem yang didasarkan pada konsep bekerja (*working model*). Model pengembangan prototyping mempunyai beberapa kelebihan:

1. Adanya komunikasi pengembang dan user. Peran user meningkat, karena user dapat memberikan masukan setiap saat.
2. *Customize*, maksudnya sistem dibangun dapat berulang kali di evaluasi sehingga perubahan requirement dapat ditambah maupun dirubah seiring pengembangan dilakukan.
3. Implementasi sangat mudah, maksudnya user dapat mengenal aplikasi yang akan dikembangkan dan tidak merasa asing saat user menggunakan.



Gambar 3. 1 Metode Prototyping

Seperti Gambar 3.2.1 Ada beberapa tahapan – tahapan dalam metode prototyping. Penjelasan tahapan – tahapan metode prototyping sebagai berikut:

1. Pengumpulan kebutuhan

Tahapan ini adalah tahapan awal dimana pengembang dan user bersama-sama mendefinisikan format perangkat lunak, mengidentifikasi semua kebutuhan, dan garis besar sistem yang akan dibuat.

2. Membangun Prototyping

Proses ini adalah perancangan sistem (seperti perancangan database dan use case) dan design program sementara yang berfokus pada penyajian (contohnya adalah tampilan).

3. Evaluasi Prototyping

Evaluasi ini dilakukan oleh user apakah prototyping yang sudah dibuat sudah sesuai dengan kebutuhan dan perminta. Jika sudah sesuai maka dilanjutkan pada langkah selanjutnya. Jika belum sesuai maka direvisi dengan mengulang pada langkah 1, 2, dan 3.

4. Implementasi Code

Setelah disepakati prototyping yang sudah dibuat maka kemudian diterjemahkan kedalam bahasa pemrograman.

5. Menguji Sistem

Saat aplikasi sudah selesai, untuk menjadi layak pakai maka terlebih dahulu harus diuji. Pengujian ini dilakukan agar aplikasi terhindar dari error atau bug.

6. Evaluasi Sistem

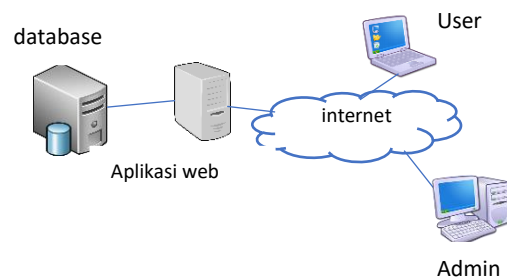
User akan mengevaluasi apakah sistem yang sudah selesai dibangun sesuai dengan yang diharapkan. Jika iya lanjut langkah selanjutnya, namun jika tidak harus mengulangi pada langkah 4 dan 5

7. Menggunakan Sistem

Aplikasi yang telah diuji dan disetujui oleh user maka aplikasi siap untuk digunakan.

3.3. Analisis Penelitian

3.3.1. Arsitektur



Gambar 3. 2 Arsitektur

Seperti pada gambar 3.3.1 Untuk database yang digunakan pada aplikasi website ini adalah *MySQL*. Untuk bahasa pemrograman menggunakan *PHP* dan *framework Laravel*. Saat pengguna mengakses website memberikan data yang diperlukan oleh pengguna melalui *interface*. Melalui *interface* pengguna dapat melakukan pengolahan data seperti menyimpan, melihat, memperbarui dan menghapus sesuai role masing – masing.

3.3.2. Analisis Pengguna

Website yang dikembangkan dapat digunakan oleh admin dan user. Admin berperan penting dalam website ini seperti menambah data, memperbarui data, menghapus data. User disini hanya bisa melihat data dan tampilan luar dari admin tersebut.

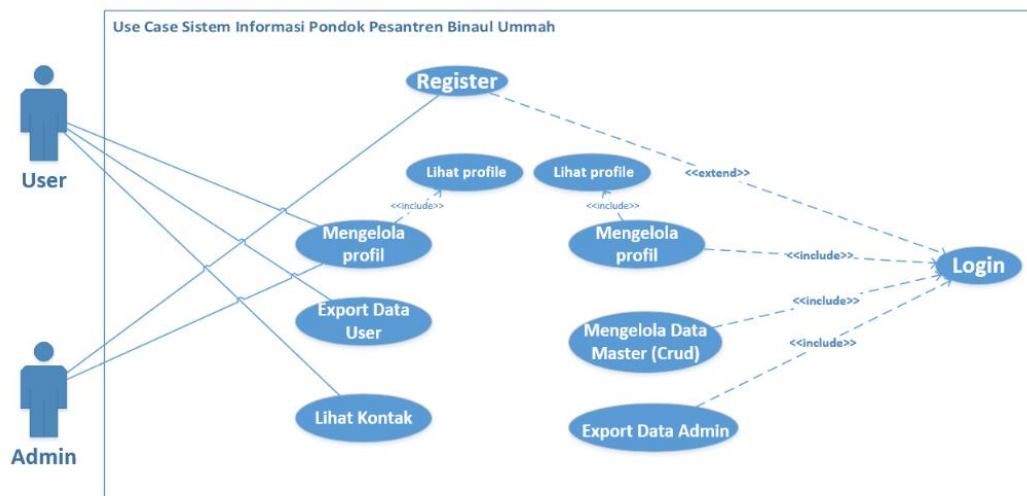
Hasil dari analisa kebutuhan yang di dapat untuk menunjang pengelolaan Website Pondok Pesantren. Berikut ini merupakan analisis kebutuhan pada website:

1. Memiliki Login, berfungsi untuk membedakan pengguna.
2. Memiliki halaman data santri, ustadz, mata pelajaran, pengurus, dan transaksi spp.
3. Memiliki halaman laporan.

3.4. Rancangan Sistem dan Basis Data

Sebelum membangun website Sistem Informasi Pondok Pesantren, terlebih dahulu dituangkan dalam rancangan diagram – diagram. Diagram ini berfungsi sebagai patokan jalannya website, kebutuhan, dan gambaran database. Metode yang digunakan dalam perancangan website Sistem Informasi Pondok Pesantren adalah *Unified Markup Language (UML)*. Metode *UML* yang dipakai dalam pengembangan aplikasi website ini yaitu diagram *Use Case Diagram*, *ER Diagram*, *Class Diagram*, dan *Activity Diagram*.

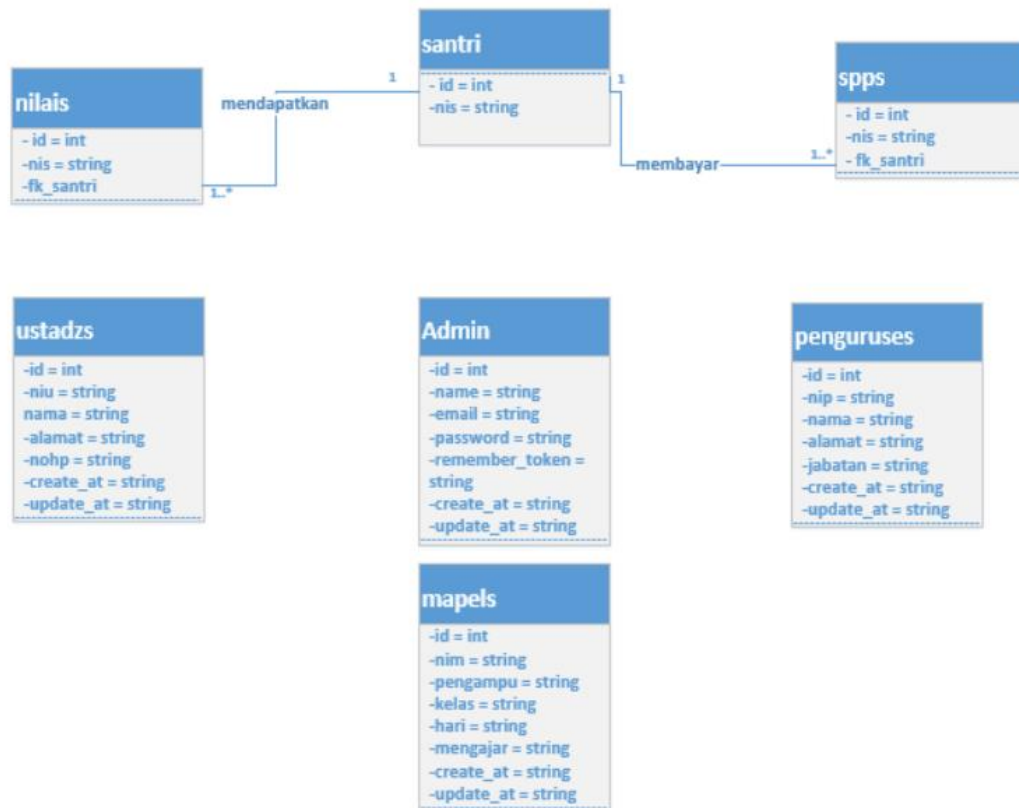
3.4.1 Use Case Diagram



Gambar 3.3 Use Case Diagram

Gambar 3.3 menunjukkan hubungan antar actor dan use case. Pada gambar diatas menjelaskan bahwa pada aplikasi ini user dapat mengakses namun sangat terbatas. User juga hanya memiliki akses mengelola profil, export data dan lihat kontak. Admin memiliki peranan mengelola profil, mengelola data (crud), dan export data Dalam kegiatannya admin harus terlebih dahulu login agar sistem dapat mengidentifikasi.

3.4.2 ER Diagram



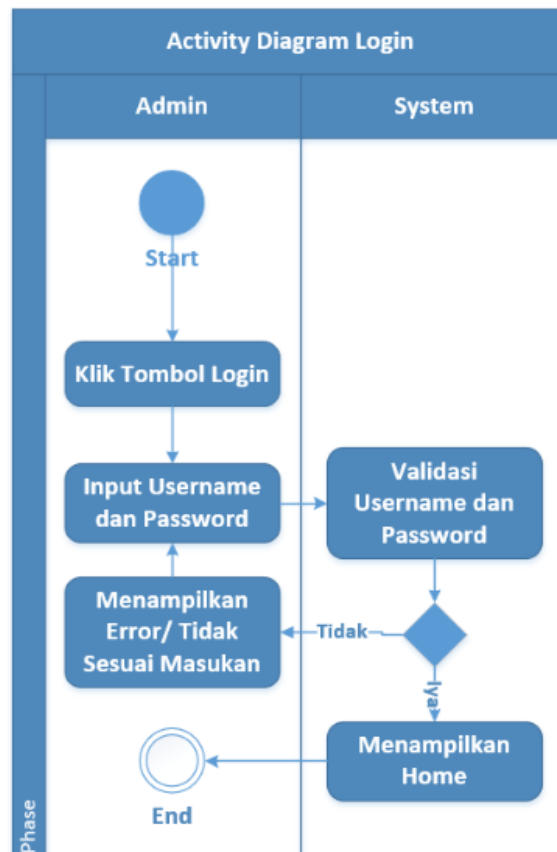
Gambar 3. 4 ER Diagram

Berikut adalah penjelasan relasi yang ada pada gambar diatas:

1. Entitas Admin dapat berdiri sendiri dikarenakan tidak memiliki atribut pendukung dari entitas yang lain.
2. Entitas Entri Santri dapat berdiri sendiri dikarenakan tidak memiliki atribut pendukung dari entitas yang lain.
3. Entitas Entri Pengurus dapat berdiri sendiri dikarenakan tidak memiliki atribut pendukung dari entitas yang lain.
4. Entitas Entri Mapel dapat berdiri sendiri dikarenakan tidak memiliki atribut pendukung dari entitas yang lain.
5. Entitas Entri Ustadz dapat berdiri sendiri dikarenakan tidak memiliki atribut pendukung dari entitas yang lain.

6. Entitas Entri SPP memiliki relasi dengan entitas santri.
7. Entitas Entri Nilai memiliki relasi dengan entitas santri.

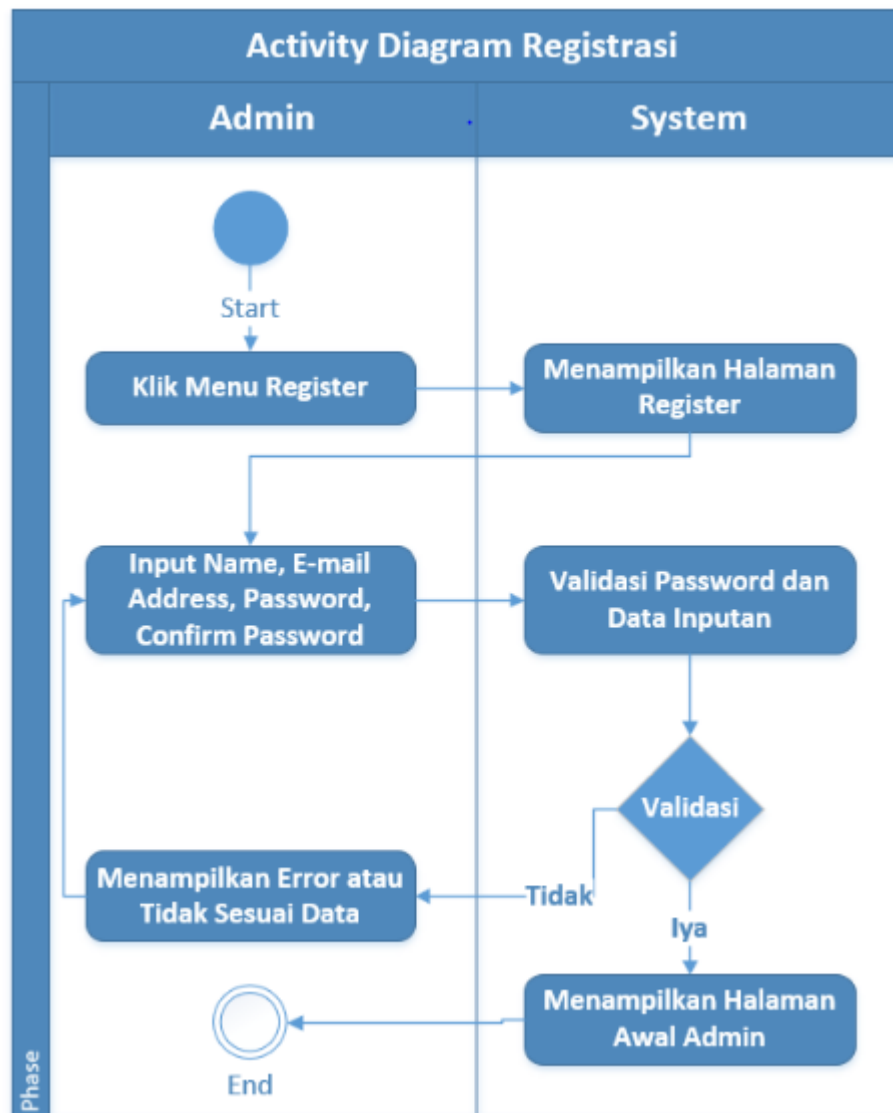
3.4.3 Activity Diagram Login



Gambar 3.5 Activity Diagram Login

Gambar 3.5 menunjukkan *Activity Diagram* untuk login. Disinilah aplikasi website mengidentifikasi user yang akan masuk dengan autentifikasi *email* dan *password*. Hasil identifikasi ini akan mengenali user sebagai admin. Setelah sistem mengetahui admin, maka sistem akan memberikan tampilan aplikasi *website*.

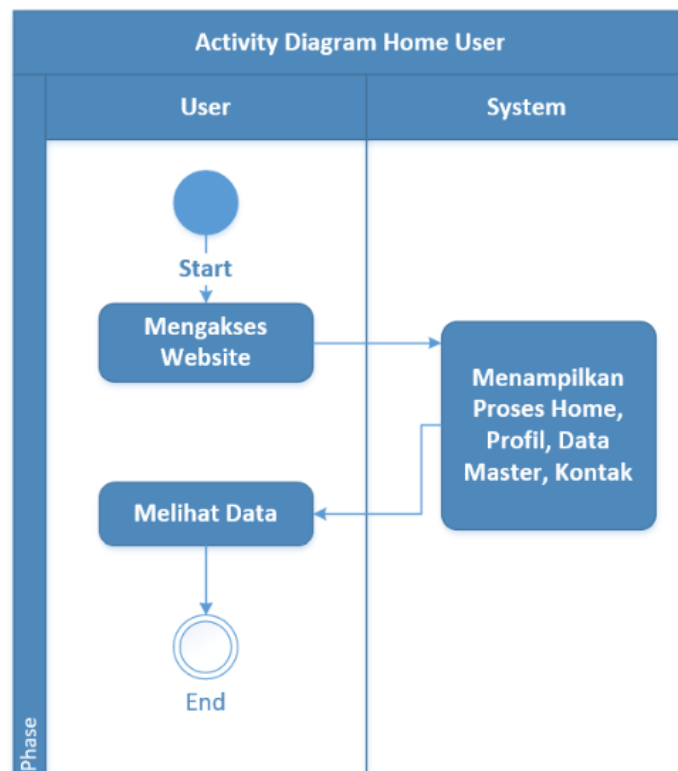
3.4.4 Activity Diagram Registrasi



Gambar 3. 6 *Activity Diagram Registerasi*

Gambar 3.6 menunjukkan *Activity Diagram* untuk registrasi. Untuk menjadi admin. Admin harus menginput data registrasi agar bisa masuk ke dalam halaman utama.

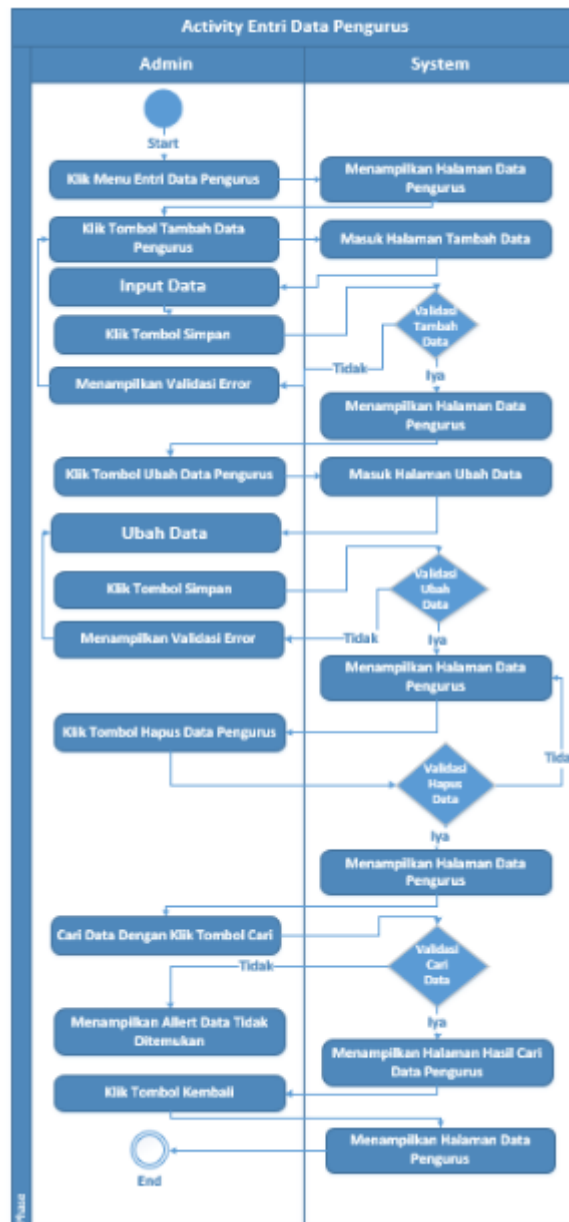
3.4.5 Activity Diagram Home User



Gambar 3.7 Diagram Activity Home User

Gambar 3.7 menunjukkan *Activity Diagram* untuk home user. User mengakses website kemudian akan menampilkan menu profil, data master, kontak. User juga bisa melihat data dari hasil admin menginputkan data.

3.4.6 Activity Diagram Data Pengurus

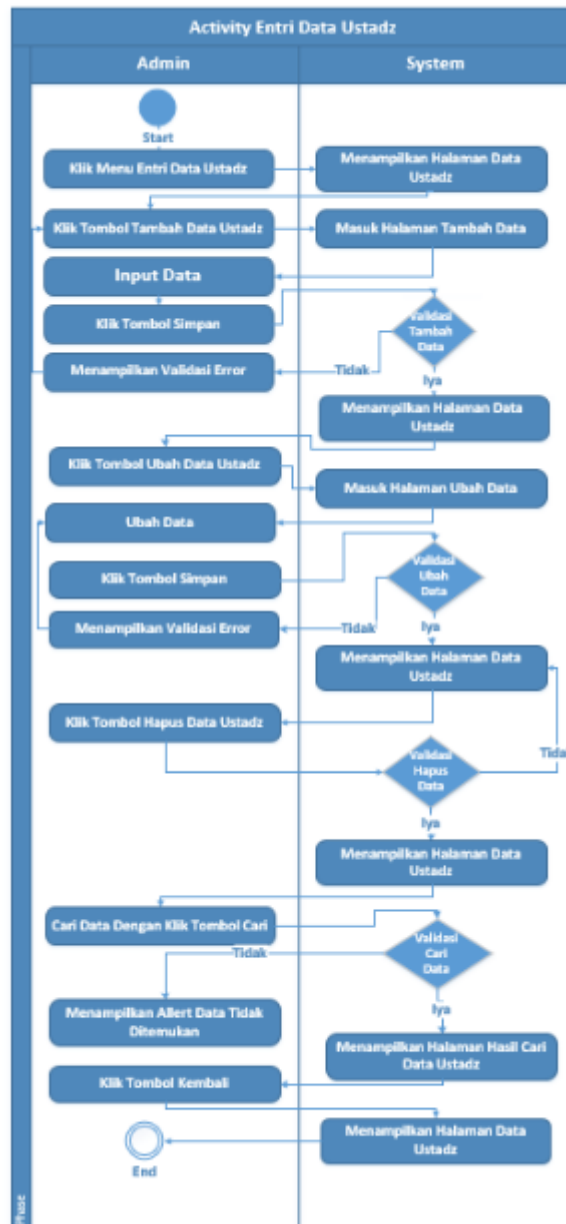


Gambar 3. 8 Activity Diagram Data Pengurus

Gambar 3.8 menunjukkan *Activity Diagram* untuk entri data pengurus. Pada proses ini admin mengklik menu entri data pengurus akan menampilkan halaman data pengurus. Setelah itu admin akan melakukan kegiatan di halaman data pengurus tersebut sebagai berikut.

1. Mengklik button tambah untuk menambah data pengurus
2. Mengklik button ubah untuk mengubah data pengurus
3. Mengklik button hapus untuk menghapus data pengurus
4. Atau juga bisa mencari data pengurus.

3.4.7 Activity Diagram Ustadz

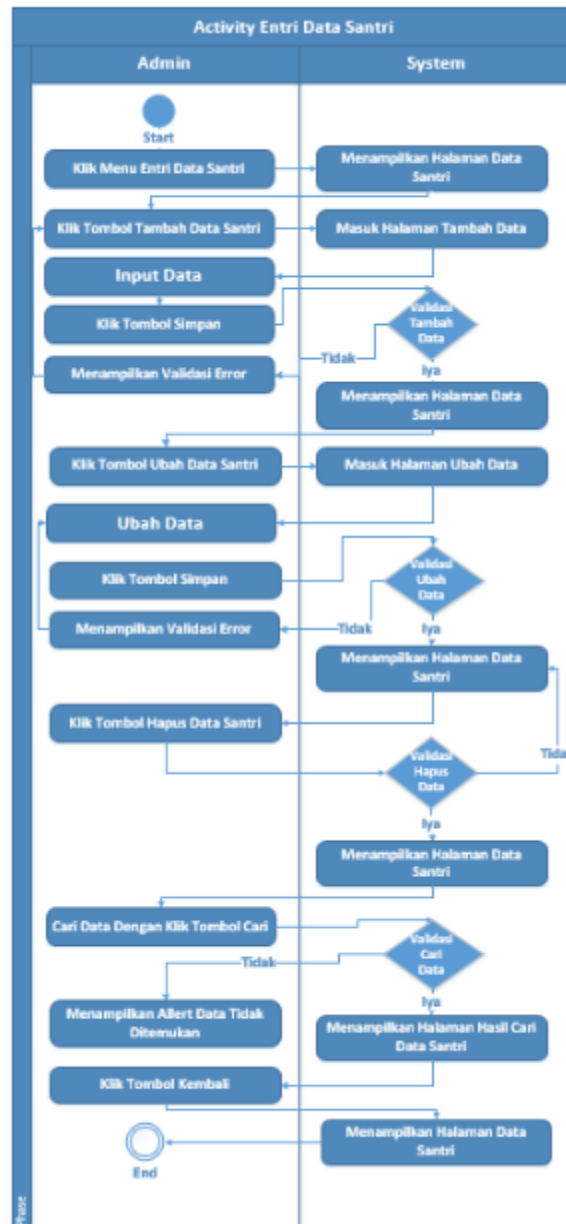


Gambar 3.9 Activity Diagram Data Ustadz

Gambar 3.9 menunjukkan *Activity Diagram* untuk entri data ustadz. Pada proses ini admin mengklik menu entri data ustadz akan menampilkan halaman data ustadz. Setelah itu admin akan melakukan kegiatan di halaman data ustadz tersebut sebagai berikut.

1. Mengklik button tambah untuk menambah data ustadz.
2. Mengklik button ubah untuk mengubah data ustadz.
3. Mengklik button hapus untuk menghapus data ustadz.
4. Atau juga bisa mencari data ustadz.

3.4.8 Activity Diagram Santri

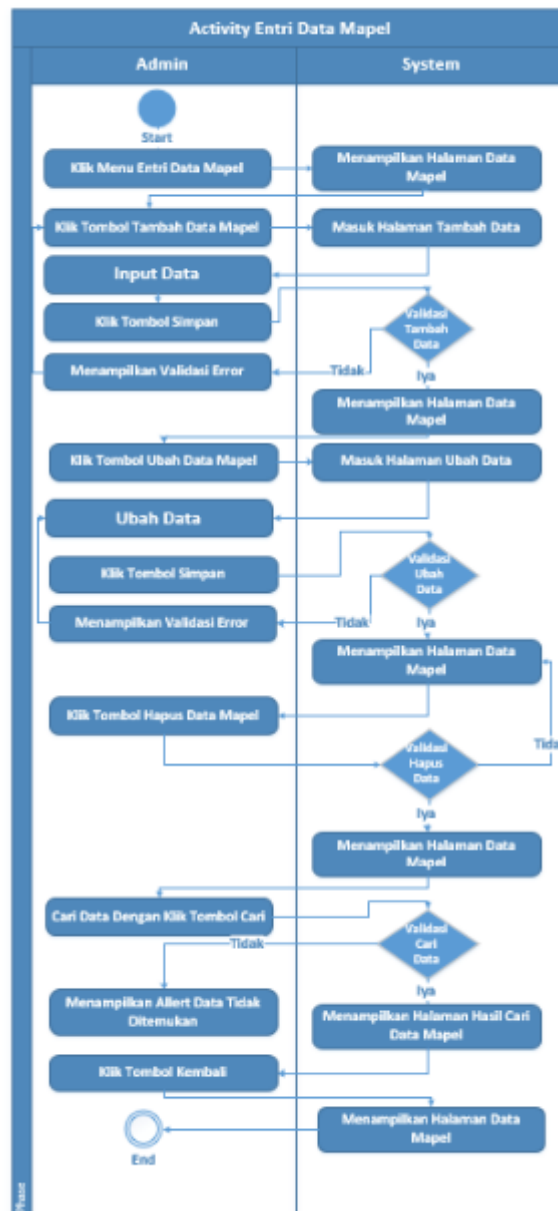


Gambar 3. 10 Activity Diagram Data Santri

Gambar 3.10 menunjukkan *Activity Diagram* untuk entri data santri. Pada proses ini admin mengklik menu entri data santri akan menampilkan halaman data santri. Setelah itu admin akan melakukan kegiatan di halaman data santri tersebut sebagai berikut.

1. Mengklik button tambah untuk menambah data santri
2. Mengklik button ubah untuk mengubah data santri
3. Mengklik button hapus untuk menghapus data santri
4. Atau juga bisa mencari data santri.

3.4.9 Activity Diagram Mata Pelajaran



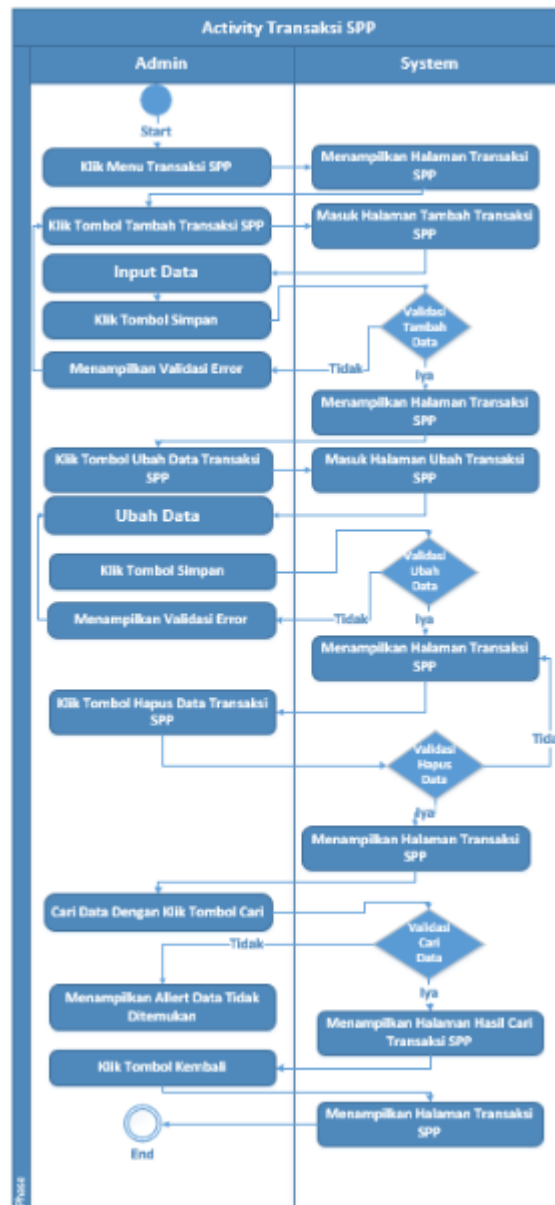
Gambar 3. 11 Activity Diagram Data Mata Pelajaran

Gambar 3.11 menunjukkan *Activity Diagram* untuk entri data mata pelajaran. Pada proses ini admin mengklik menu entri data santri akan menampilkan halaman data mata pelajaran. Setelah itu admin akan

melakukan kegiatan di halaman data mata pelajaran tersebut sebagai berikut.

1. Mengklik button tambah untuk menambah data mata pelajaran.
2. Mengklik button ubah untuk mengubah data mata pelajaran.
3. Mengklik button hapus untuk menghapus data mata pelajaran.
4. Atau juga bisa mencari data mata pelajaran.

3.4.10 Activity Diagram Transaksi SPP

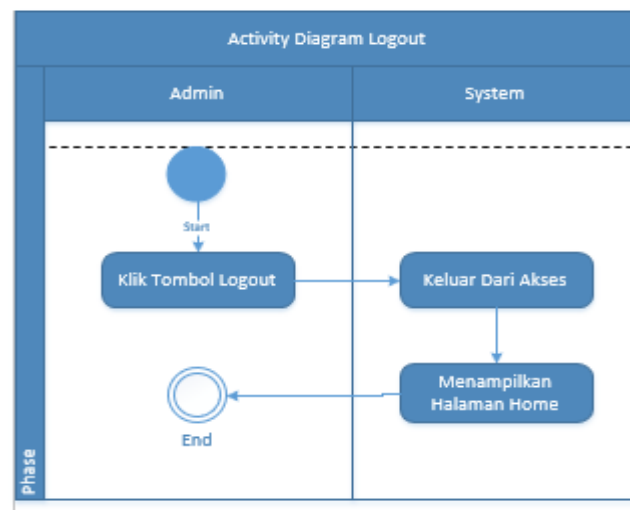


Gambar 3. 12 Activity Diagram Transaksi SPP

Gambar 3.12 menunjukkan *Activity Diagram* untuk transaksi spp. Pada proses ini admin mengklik menu entri data pengurus akan menampilkan halaman data . Setelah itu admin akan melakukan kegiatan di halaman data transaksi spp tersebut sebagai berikut.

1. Mengklik button tambah untuk menambah data transaksi spp.
2. Mengklik button ubah untuk mengubah data transaksi spp.
3. Mengklik button hapus untuk menghapus data transaksi spp.
4. Atau juga bisa mencari data mata pelajaran.

3.4.11 *Activity Diagram Logout*



Gambar 3. 13 *Activity Diagram Logout*

Gambar 3.13 menunjukkan *Activity Diagram* untuk *logout*. Pada proses ini admin mengklik menu logout setelah itu akan menampilkan halaman awal atau halaman user.

3.4.12 Class Diagram



Gambar 3. 14 Class Diagram

Gambar 3.14 diatas menunjukkan *class*, *atribut*, dan *method* beserta relasinya. *Class* diagram diatas dibuat dengan sebuah controller dari sistrtem aplikasi *website* yang dibuat, dimana setiap *method* mempunyai fungsi-fungsi sebagai berikut:

1. *Indeks()* : untuk menampilkan data dari database.
2. *Create()* : untuk menambah data.
3. *Store()* : untuk mengkonfirmasi data yang diinputkan untuk ditambahkan ke *database*.
4. *Edit()* : untuk mengedit data.
5. *Update()* : untuk menyimpan perubahan data yang diubah atau untuk memperbarui data.
6. *Destroy()* : untuk menghapus data.
7. *Search()* : untuk mencari data berdasarkan atribut yang di cari.
8. *Getpdf()* : untuk mengexport data ke format pdf.

Penjelasan fungsi:

1. *Class* Santri

Class Santri berfungsi untuk memasukkan data santri, *class* santri sangat berperan penting pada aplikasi *website*. *Class* ini berfungsi sebagai sumber data santri yang akan dihubungkan pada *class* lain yang menampilkan nis, nama.

2. *Class* Transaksi SPP

Class ini berfungsi untuk memasukkan data transaksi SPP santri yang diolah oleh admin dengan mengambil atribut nis, nama dari *class* santri.

3. *Class* Pengurus

Class ini berfungsi memasukkan data pengurus.

4. *Class* Nilai

Class ini berfungsi untuk memasukkan data nilai santri yang diolah oleh admin dengan mengambil atribut nis, nama dari *class* santri.

5. *Class* Mapel

Class ini berfungsi memasukkan data mata pelajaran.

6. *Class* Ustadz

Class ini berfungsi memasukkan data ustadz.

7. *Class* Admin

Class ini berfungsi untuk memasukkan data admin agar bisa mengolah data santri, ustadz, pengurus, mata pelajaran, transaksi spp, dan nilai.

Berikut penjelasan untuk *class diagram* pada gambar 3.14 :

1. *Class* Transaksi SPP memiliki composition dengan *Class* Santri, artinya data transaksi spp bergantung dengan data santri yaitu atribut nis santri dan nama santri.
2. *Class* Nilai memiliki composition dengan class santri, artinya data nilai bergantung dengan data santri yaitu atribut nis santri dan nama santri.
3. *Class* Admin memiliki asosiasi dengan class pengurus dengan nilai *multiplicity one only dan one or more* artinya setiap admin dapat mengolah banyak data pengurus.
4. *Class* Admin memiliki asosiasi dengan class ustadz dengan nilai *multiplicity one only dan one or more* artinya setiap admin dapat mengolah banyak data ustadz.
5. *Class* Admin memiliki asosiasi dengan class mapel dengan nilai *multiplicity one only dan one or more* artinya setiap admin dapat mengolah banyak data mapel.
6. *Class* Admin memiliki asosiasi dengan class transaksi spp dengan nilai *multiplicity one only dan one or more* artinya setiap admin dapat mengolah banyak data spp.
7. *Class* Admin memiliki asosiasi dengan class santri dengan nilai *multiplicity one only dan one or more* artinya setiap admin dapat mengolah banyak data santri.
8. *Class* Admin memiliki asosiasi dengan class nilai dengan nilai *multiplicity one only dan one or more* artinya setiap admin dapat mengolah banyak data nilai.

3.4.13 Perancangan Kamus Data Database

Berikut ini merupakan rancangan database dan tabel pada aplikasi website sistem informasi pondok pesantren Binaul Ummah

Tabel 3. 1 Kamus Data Tabel *User*

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang Data	Key	Keterangan
<i>id</i>	<i>Int</i>	10	<i>Primary Key</i>	Id Santri
<i>name</i>	<i>varchar</i>	191	-	Nama Santri
<i>email</i>	<i>varchar</i>	191	-	Alamat Email
<i>password</i>	<i>varchar</i>	191	-	Password
<i>Remember_token</i>	<i>varchar</i>	100	-	Password ulang
<i>created_at</i>	<i>timestamp</i>	-	-	Waktu Input Data
<i>updated_at</i>	<i>timestamp</i>	-	-	Waktu Update Data

Tabel 3. 2 Kamus Data Tabel Santri

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang Data	Key	Keterangan
<i>id</i>	<i>Int</i>	10	<i>Primary Key</i>	Id santri
<i>nis</i>	<i>int</i>	11	-	Nis santri
<i>nama</i>	<i>varchar</i>	191	-	Nama santri
<i>tmp_lahir</i>	<i>varchar</i>	191	-	Tempat lahir
<i>tanggal_lahir</i>	<i>date</i>		-	Tanggal lahir
<i>alamat</i>	<i>varchar</i>	191		Alamat
<i>bpk</i>	<i>varchar</i>	191		Bapak
<i>Ibu</i>	<i>varchar</i>	191		Ibu
<i>pekerjaan</i>	<i>varchar</i>	191		pekerjaan
<i>created_at</i>	<i>timestamp</i>	-	-	Waktu Input Data
<i>updated_at</i>	<i>timestamp</i>	-	-	Waktu Update Data

Tabel 3. 3 Kamus Data Tabel Pengurus

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang Data	Key	Keterangan
id	<i>int</i>	10	<i>Primary Key</i>	Id santri
nip	<i>varchar</i>	191	-	kode pengurus
nama	<i>varchar</i>	191	-	Nama pengurus
alamat	<i>varchar</i>	191		Alamat
jabatan	<i>varchar</i>	191		Jabatan
<i>created_at</i>	<i>timestamp</i>	-	-	Waktu Input Data
<i>updated_at</i>	<i>timestamp</i>	-	-	Waktu Update Data

Tabel 3. 4 Kamus data tabel ustadz

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang Data	Key	Keterangan
id	<i>int</i>	10	<i>Primary Key</i>	Id ustadz
niu	<i>varchar</i>	191	-	Kode ustadz
nama	<i>varchar</i>	191	-	Nama ustadz
alamat	<i>varchar</i>	191		Alamat
nohp	<i>varchar</i>	191		Nomor HP
<i>created_at</i>	<i>timestamp</i>	-	-	Waktu Input Data
<i>updated_at</i>	<i>timestamp</i>	-	-	Waktu Update Data

Tabel 3. 5 Kamus Data Tabel Mapel

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang Data	Key	Keterangan
id	<i>int</i>	10	<i>Primary Key</i>	Id mapel
nim	<i>varchar</i>	191	-	Kode ustadz
pengampu	<i>varchar</i>	191	-	Nama ustadz
semester	<i>varchar</i>	191	-	Alamat
kelas	<i>varchar</i>	191	-	Nomor HP
hari	<i>varchar</i>	191	-	Hari

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang Data	Key	Keterangan
mengajar	<i>varchar</i>	191	-	Mengajar
<i>created_at</i>	<i>timestamp</i>	-	-	Waktu Input Data
<i>updated_at</i>	<i>timestamp</i>	-	-	Waktu Update Data

Tabel 3. 6 Kamus Data Tabel Transaksi SPP

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang Data	Key	Keterangan
id	<i>Int</i>	10	<i>Primary Key</i>	Id santri
nis	<i>int</i>	11	-	Nis santri
nama	<i>varchar</i>	191	-	Nama santri
semester	<i>varchar</i>	191	-	Semester
tahun	<i>varchar</i>	191	-	Tahun
rentangbln	<i>varchar</i>	191	-	Bulan
bayar	<i>int</i>	11	-	Nominal
tglbayar	<i>date</i>	-	-	Tanggal bayar
<i>created_at</i>	<i>timestamp</i>	-	-	Waktu Input Data
<i>updated_at</i>	<i>timestamp</i>	-	-	Waktu Update Data

Tabel 3. 7 Kamus Data Tabel Nilai

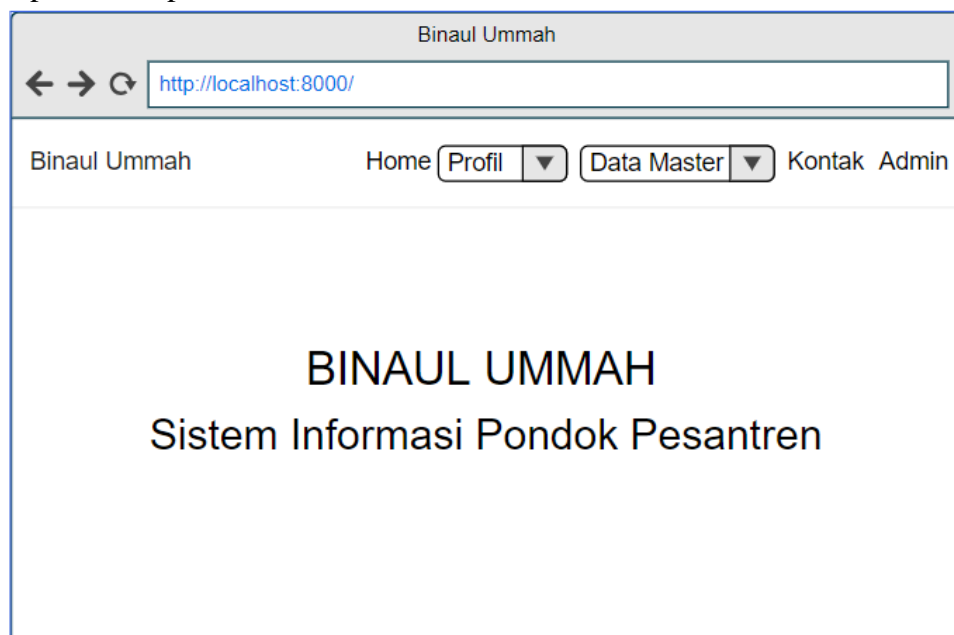
Nama Kolom	Tipe Data	Panjang Data	Key	Keterangan
id	<i>Int</i>	10	<i>Primary Key</i>	Id santri
nis	<i>int</i>	11	-	Nis santri
nama	<i>varchar</i>	191	-	Nama santri
semester	<i>varchar</i>	191	-	Semester
tahun	<i>varchar</i>	191	-	Tahun
rentangbln	<i>varchar</i>	191	-	Bulan
nilaisantri	<i>varchar</i>	191	-	Nilai santri
<i>created_at</i>	<i>timestamp</i>	-	-	Waktu Input Data
<i>updated_at</i>	<i>timestamp</i>	-	-	Waktu Update Data

3.5. Rancangan Antarmuka

Setiap pembuatan aplikasi harus memiliki desain antarmuka. Bagi aplikasi website, desain antarmuka sangatlah penting. Karena merupakan sarana untuk berinteraksi antara pengguna dengan sistem atau website. Dengan merancang interface akan memberikan kemudahan dalam mendesain website. Interface digunakan sebagai penghubung antara pengguna dengan website dan memberikan timbal balik pada setiap kegiatan pengguna sehingga dapat memudahkan bagi pengguna dalam melakukan dan memahami aktifitas saat menggunakan website tersebut.

3.5.1 Rancangan Antarmuka Halaman Awal (Halaman *User*) dan Login

Rancangan antarmuka halaman awal merupakan tampilan awal saat website dijalankan. Gambaran rancangan antarmuka halaman awal *user* dapat dilihat Gambar 3.14, pada halaman awal atau halaman user terdapat menu Admin (*login*) untuk login sebagai admin, dan untuk masuk aplikasi halaman admin pengguna harus melakukan login terlebih dahulu untuk menjalankan aplikasi sebagai admin. Gambaran rancangan antarmuka login dapat dilihat pada Gambar 3.15



Gambar 3. 15 Rancangan Antarmuka Halaman Awal (Halaman *User*)

Pada Gambar 3.15 terdapat menu-menu yang dapat dibuka sesuai pengguna. Fungsi menu dapat dilihat pada Tabel 3.8

Tabel 3. 8 Tabel Rancangan Antarmuka Halaman Awal (Halaman *User*)

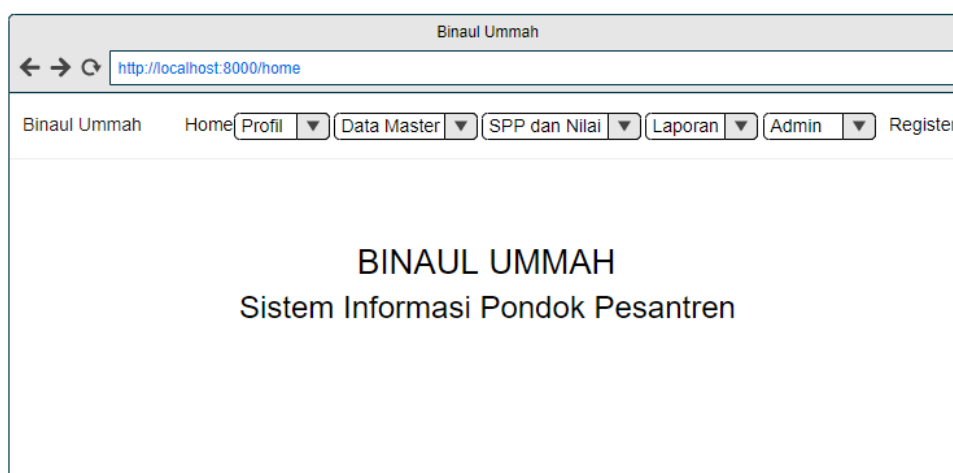
No	Menu	Sub Menu	Keterangan
1	<i>Home</i>	-	Menu <i>Home</i> berfungsi untuk kembali ke halaman utama.
2	Profil	Sejarah Berdiri	Menu profil berisi konten sejarah berdiri
		Visi Misi	Menu profil berisi konten visi misi
3	Data Master	Data Pengurus	Sub menu laporan data pengurus berfungsi untuk mengolah laporan data pengurus seperti mengexport ke dalam format pdf.
		Data Ustadz	Sub menu laporan data ustadz berfungsi untuk mengolah laporan data ustadz seperti mengexport ke dalam format pdf.
		Data Santri	Sub menu laporan data santri berfungsi untuk mengolah laporan data santri seperti mengexport ke dalam format pdf.
		Data Mapel	Sub menu laporan data mapel berfungsi untuk mengolah laporan data mapel seperti mengexport ke dalam format pdf.
		Transaksi SPP	Sub menu laporan transaksi spp berfungsi untuk mengolah laporan

No	Menu	Sub Menu	Keterangan
			transaksi spp seperti mengexport ke dalam format pdf.
		Penilaian Santri	Sub menu laporan penilaian santri berfungsi untuk mengolah laporan penilaian santri bisa mengexport ke dalam format pdf.
3	Kotak	-	menu gallery yang berisi konten alamat.
5	Admin	-	menu admin digunakan untuk login sebagai admin.

Gambar 3. 16 Gambar Rancangan Antarmuka *Login*

3.5.2 Rancangan Antarmuka Halaman Utama (Halaman Admin) dan *Register*

Rancangan antarmuka halaman utama (halaman admin) dapat dilihat pada Gambar 3.17 Halaman utama (halaman admin) merupakan tampilan utama dari *website* yang dapat dibuka oleh admin Pada halaman awal Admin terdapat menu *register* untuk mendaftar sebagai admin, menu akun admin dan *logout*. Untuk masuk aplikasi halaman admin pengguna harus melakukan *login* terlebih dahulu untuk menjalankan aplikasi sebagai admin. Gambaran rancangan antarmuka menu registrasi dapat dilihat pada Gambar 3.18



Gambar 3. 17 Gambar Rancangan Antarmuka Halaman Utama

Pada Gambar 3.18 terdapat menu-menu yang dapat dibuka sesuai dengan pengguna. Fungsi menu dapat dilihat pada Tabel 3.5.2

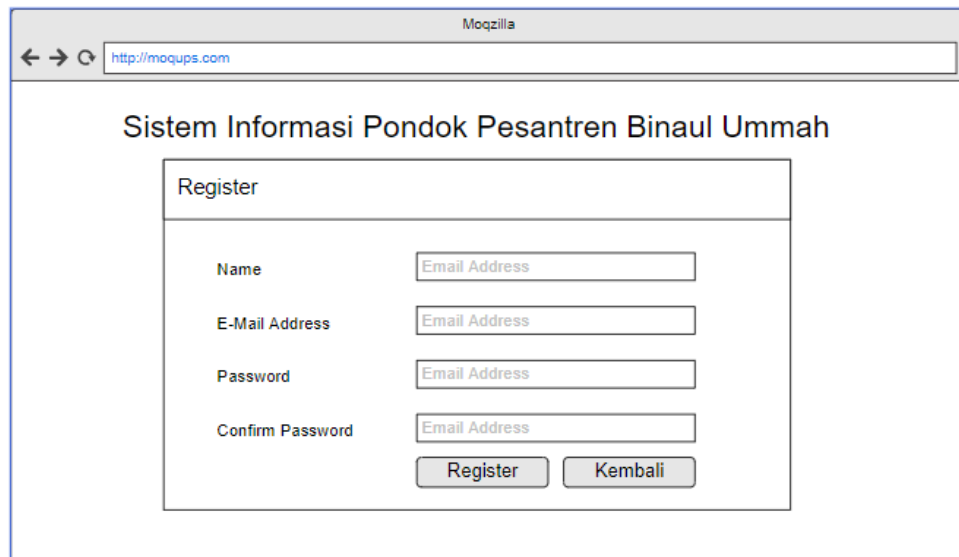
Tabel 3. 9 Menu Pada Antarmuka Halaman Utama (Halaman Admin)

No	Menu	Sub Menu	Keterangan
1	<i>Home</i>	-	Menu <i>Home</i> berfungsi untuk kembali ke halaman utama.
2	Profil	Sejarah Berdiri	Menu profil berisi konten sejarah berdiri

No	Menu	Sub Menu	Keterangan
3	Data Master	Data Pengurus	Sub menu data pengurus berfungsi untuk mengolah data pengurus seperti menambah, mengubah, mencari, dan menghapus data pengurus.
		Data Ustadz	Sub menu data ustadz berfungsi untuk mengolah data ustadz seperti menambah, mengubah, mencari, dan menghapus data ustadz.
		Visi Misi	Menu profil berisi konten visi misi
		Data Mapel	Sub menu data mapel berfungsi untuk mengolah data mapel seperti menambah, mengubah, mencari, dan menghapus data mapel.
4	SPP dan Nilai	Transaksi SPP	Sub menu data transaksi spp berfungsi untuk mengolah transaksi spp seperti menambah, mengubah, mencari, dan menghapus transaksi spp.
		Penilaian Santri	Sub menu penilaian santri berfungsi untuk mengolah penilaian santri seperti menambah, mengubah,

No	Menu	Sub Menu	Keterangan
			mencari, dan menghapus penilaian santri.
5	Laporan	Data Pengurus	Sub menu laporan data pengurus berfungsi untuk mengolah laporan data pengurus seperti mengexport ke dalam format pdf.
		Data Ustadz	Sub menu laporan data ustadz berfungsi untuk mengolah laporan data ustadz seperti mengexport ke dalam format pdf.
		Data Santri	Sub menu laporan data santri berfungsi untuk mengolah laporan data santri seperti mengexport ke dalam format pdf.
		Data Mapel	Sub menu laporan data mapel berfungsi untuk mengolah laporan data mapel seperti mengexport ke dalam format pdf.
		Data Pengurus	Sub menu laporan data pengurus berfungsi untuk mengolah laporan data pengurus seperti

No	Menu	Sub Menu	Keterangan
			mengexport ke dalam format pdf.
		Transaksi SPP	Sub menu laporan transaksi spp berfungsi untuk mengolah laporan transaksi spp seperti mengexport ke dalam format pdf.
		Penilaian Santri	Sub menu laporan penilaian santri berfungsi untuk mengolah laporan penilaian santri seperti mengexport ke dalam format pdf.
6	Akun	Indikator Admin	Merupakan indikator login sebagai admin dengan nama administrator.
		<i>Logout</i>	Mrupakan menu untuk keluar dari halaman admin

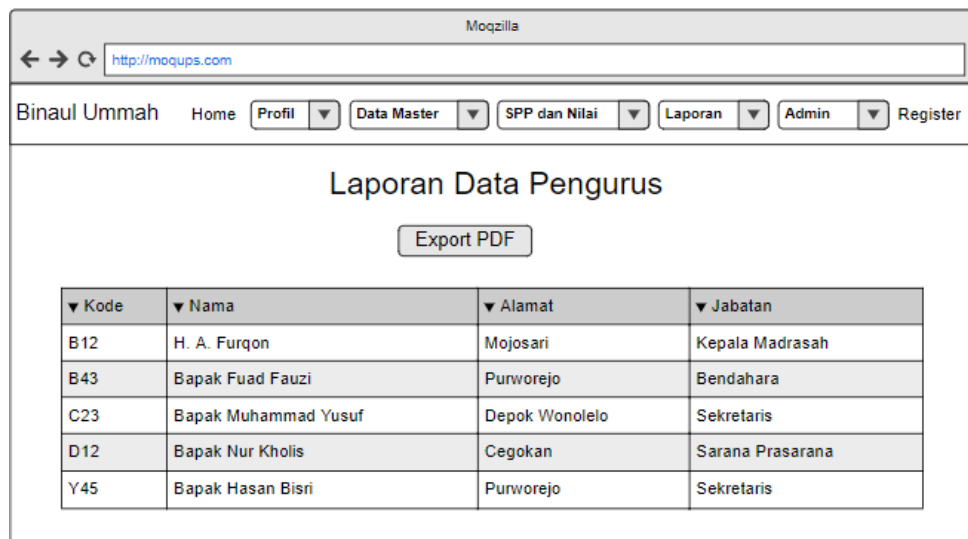


The image shows a web browser window with the address bar displaying 'http://moqups.com'. The page title is 'Sistem Informasi Pondok Pesantren Binaul Ummah'. The main content is a registration form titled 'Register'. The form contains four input fields, each labeled 'Email Address' (likely a placeholder for the actual field names): 'Name', 'E-Mail Address', 'Password', and 'Confirm Password'. Below the input fields are two buttons: 'Register' and 'Kembali'.

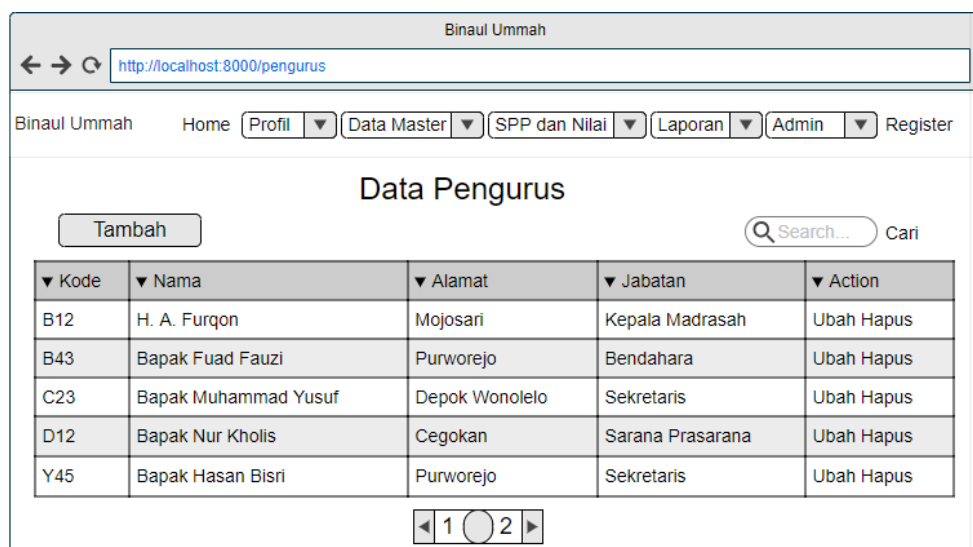
Gambar 3. 18 Rancangan Antarmuka *Register*

3.5.3 Rancangan Antarmuka Halaman Data Pengurus User, Admin dan Laporan Data Pengurus

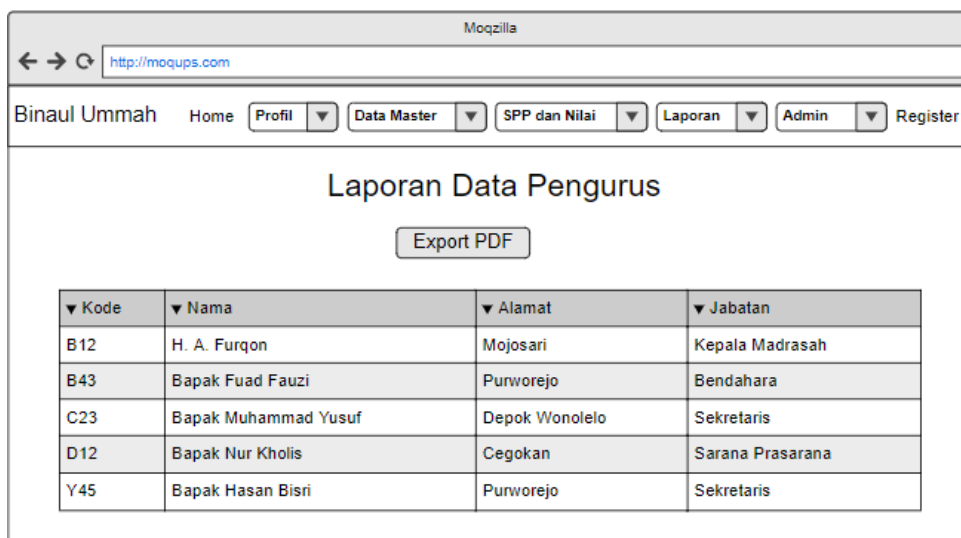
Rancangan antarmuka halaman data santri merupakan halaman yang menampilkan seluruh data pengurus. Di halaman ini user dapat mengelola data pengurus seperti mengexport data. Gambaran rancangan antarmuka halaman data pengurus *user* dapat dilihat pada Gambar 3.19 Rancangan antarmuka halaman daftar data pengurus admin juga dapat dilihat pada Gambar 3.20, di halaman ini admin dapat mengelola data pengurus seperti menambah data, menghapus data, mencari dan mengubah data. Dan rancangan antarmuka halaman laporan data pengurus pada Gambar 3.21, halaman ini admin dapat mengexport data.



Gambar 3. 19 Rancangan Antarmuka Data Master *User*



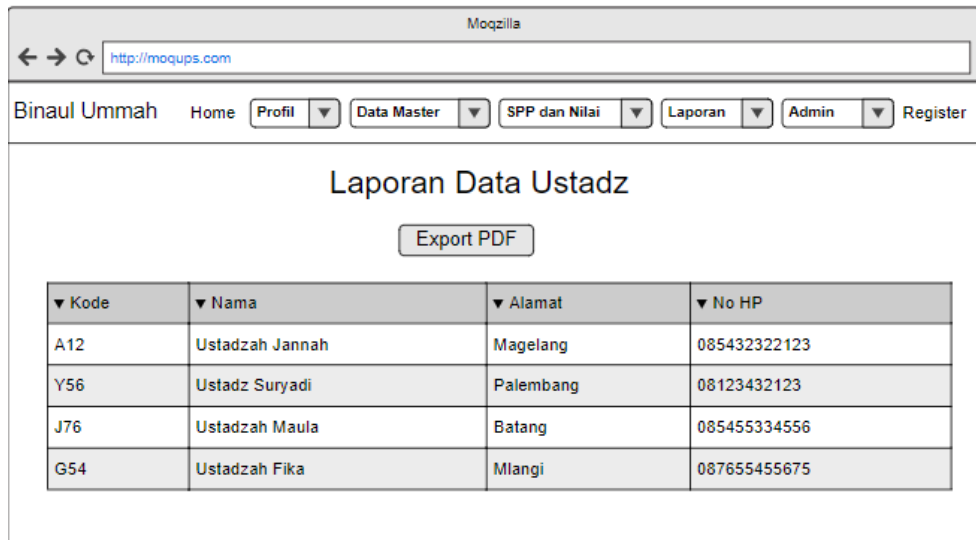
Gambar 3. 20 Rancangan Antarmuka Halaman Data Pengurus Admin



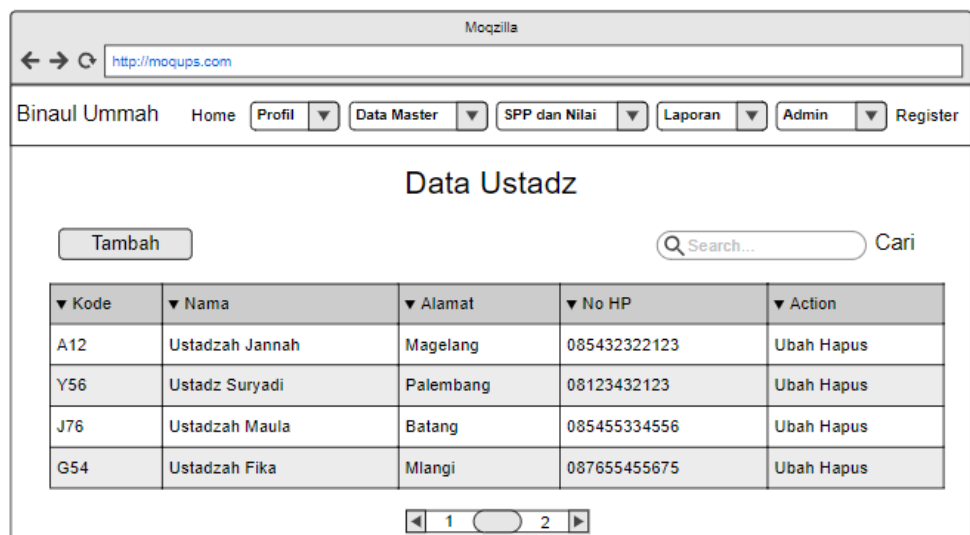
Gambar 3. 21 Rancangan Antarmuka Halaman Laporan Data Pengurus

3.5.4 Rancangan Antarmuka Halaman Data Ustadz *User*, Admin dan Laporan Data Ustadz

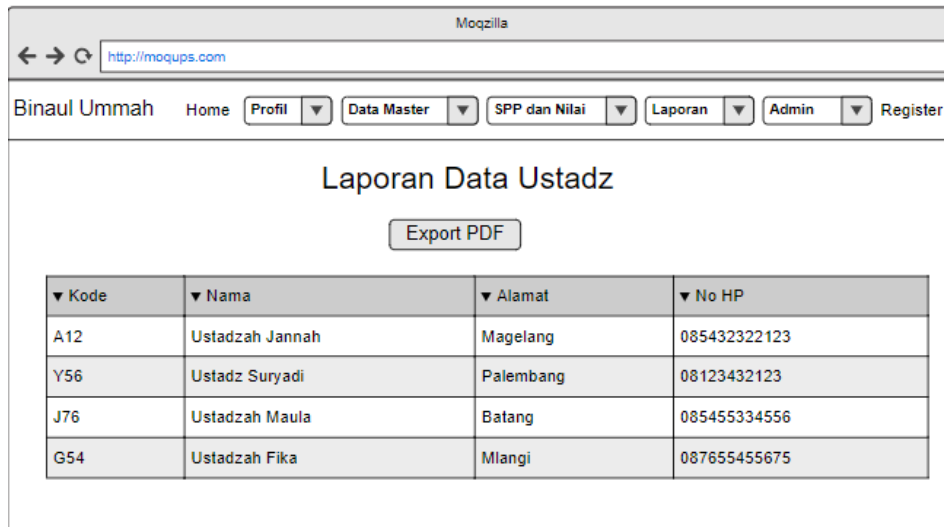
Rancangan antarmuka halaman data ustadz merupakan halaman yang menampilkan seluruh data ustadz. Di halaman ini user dapat mengelola data ustadz seperti mengexport data. Gambaran rancangan antarmuka halaman daftar data santri user dapat dilihat pada Gambar 3.22 Rancangan antarmuka halaman daftar data ustadz admin juga dapat dilihat pada Gambar 3.23, di halaman ini admin dapat mengelola data ustadz seperti menambah data, menghapus data, mencari dan mengubah data. Dan rancangan antarmuka halaman laporan data ustadz pada Gambar 3.24, halaman ini admin dapat mengexport data.



Gambar 3. 22 Rancangan Antarmuka Halaman Data Ustadz *User*



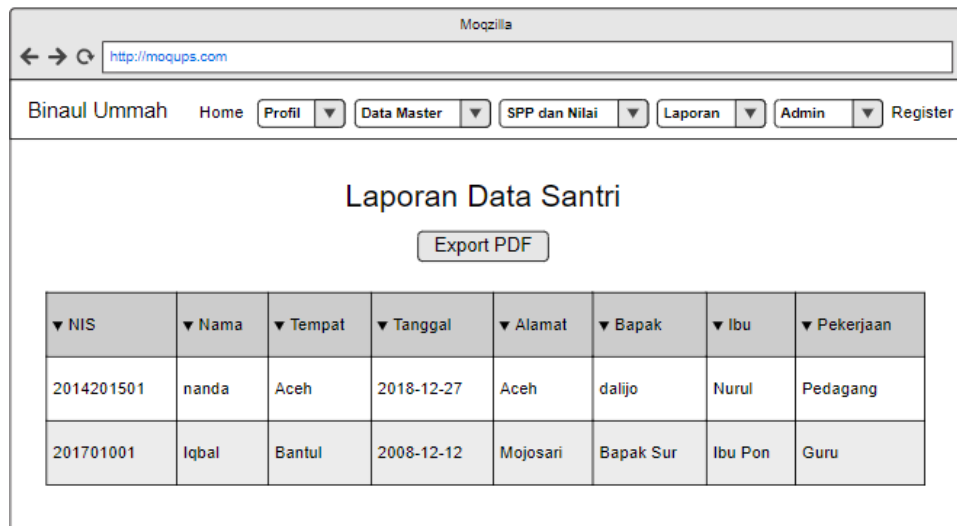
Gambar 3. 23 Rancangan Antarmuka Halaman Data Ustadz Admin



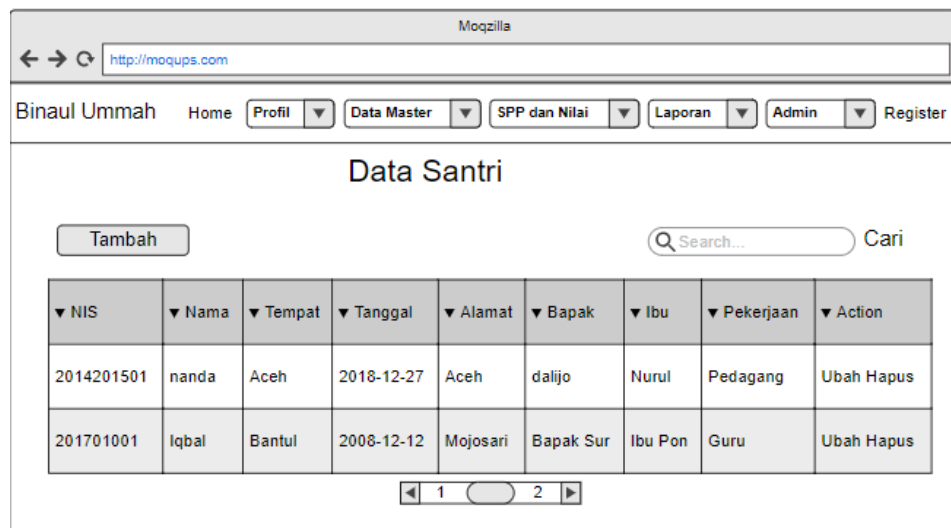
Gambar 3. 24 Rancangan Antarmuka Laporan Data Ustadz

3.5.5 Rancangan Antarmuka Halaman Data Santri User, Admin dan Laporan Data Santri

Rancangan antarmuka halaman data santri merupakan halaman yang menampilkan seluruh data ustadz. Di halaman ini user dapat mengelola data ustadz seperti mengexport data. Gambaran rancangan antarmuka halaman daftar data santri user dapat dilihat pada Gambar 3.25 Rancangan antarmuka halaman daftar data ustadz admin juga dapat dilihat pada Gambar 3.26, di halaman ini admin dapat mengelola data ustadz seperti menambah data, menghapus data, mencari dan mengubah data. Dan rancangan antarmuka halaman laporan data ustadz pada Gambar 3.27, halaman ini admin dapat mengexport data.



Gambar 3. 25 Rancangan Antarmuka Halaman Data Santri User



Gambar 3. 26 Rancangan Antarmuka Halaman Data Santri Admin

The screenshot shows a web browser window with the URL <http://moqups.com>. The page title is "Laporan Data Santri". Below the title is a button labeled "Export PDF". The main content is a table with the following data:

▼ NIS	▼ Nama	▼ Tempat	▼ Tanggal	▼ Alamat	▼ Bapak	▼ Ibu	▼ Pekerjaan
2014201501	nanda	Aceh	2018-12-27	Aceh	dalijo	Nurul	Pedagang
201701001	Iqbal	Bantul	2008-12-12	Mojosari	Bapak Sur	Ibu Pon	Guru

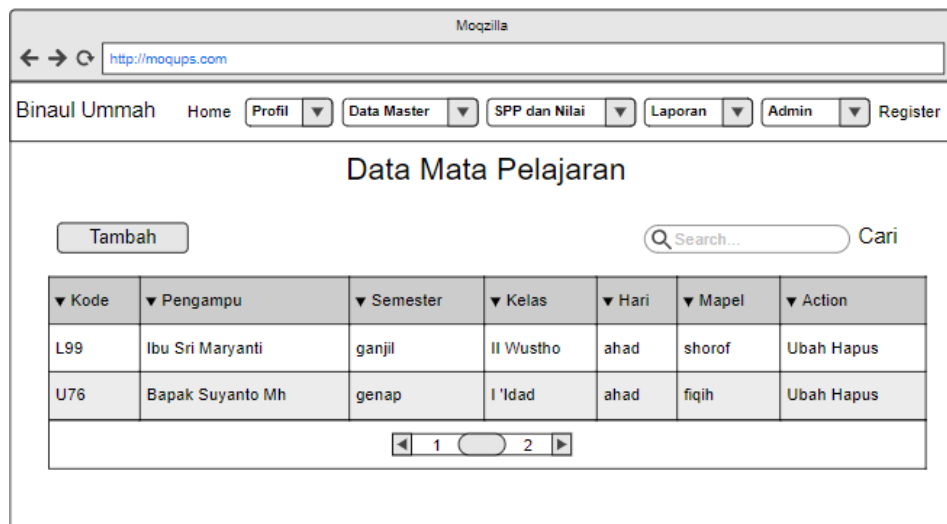
Gambar 3. 27 Rancangan Antarmuka Halaman Laporan Data Santri

3.5.6 Rancangan Antarmuka Halaman Data Mapel *User*, Admin dan Laporan Data Mapel

Rancangan antarmuka halaman data mapel merupakan halaman yang menampilkan seluruh data mapel. Di halaman ini user dapat mengelola data mapel seperti mengexport data. Gambaran rancangan antarmuka halaman daftar data mapel user dapat dilihat pada Gambar 3.28 Rancangan antarmuka halaman daftar data mapel admin juga dapat dilihat pada Gambar 3.29, di halaman ini admin dapat mengelola data mapel seperti menambah data, menghapus data, mencari dan mengubah data. Dan rancangan antarmuka halaman laporan data mapel pada Gambar 3.30, halaman ini admin dapat mengexport data.



Gambar 3. 28 Rancangan Antarmuka Data Mata Pelajaran User



Gambar 3. 29 Rancangan Antarmuka Data Mata Pelajaran Admin

▼ Kode	▼ Pengampu	▼ Semester	▼ Kelas	▼ Hari	▼ Mapel
L99	Ibu Sri Maryanti	ganjil	II Wustho	ahad	shorof
U76	Bapak Suyanto Mh	genap	I'Idad	ahad	fiqih

Gambar 3. 30 Rancangan Antarmuka Laporan Data Mata Pelajaran

3.5.7 Rancangan Antarmuka Halaman Transaksi SPP *User*, Admin dan Laporan Data Transaksi SPP

Rancangan antarmuka halaman transaksi spp merupakan halaman yang menampilkan seluruh transaksi spp. Di halaman ini user dapat mengelola transaksi spp seperti mengexport data. Gambaran rancangan antarmuka halaman transaksi spp *user* dapat dilihat pada Gambar 3.31 Rancangan antarmuka halaman transaksi spp admin juga dapat dilihat pada Gambar 3.32, di halaman ini admin dapat mengelola data ustadz seperti menambah data, menghapus data, mencari dan mengubah data. Dan rancangan antarmuka halaman laporan transaksi spp pada Gambar 3.33, halaman ini admin dapat mengexport data.



Gambar 3. 31 Rancangan Antarmuka Halaman Transaksi SPP *User*



Gambar 3. 32 Rancangan Antarmuka Halaman Transaksi SPP Admin

▼ NIS	▼ Nama	▼ Semester	▼ Tahun	▼ Bulan	▼ Bayar	▼ Tanggal Bayar	▼ Action
2014201501	Iqbal	ganjil	2017/2018	januari	Rp 300000	2018-01-02	Ubah Hapus
2014201501	Iqbal	ganjil	2017/2018	Februari	Rp 400000	2018-02-02	Ubah Hapus

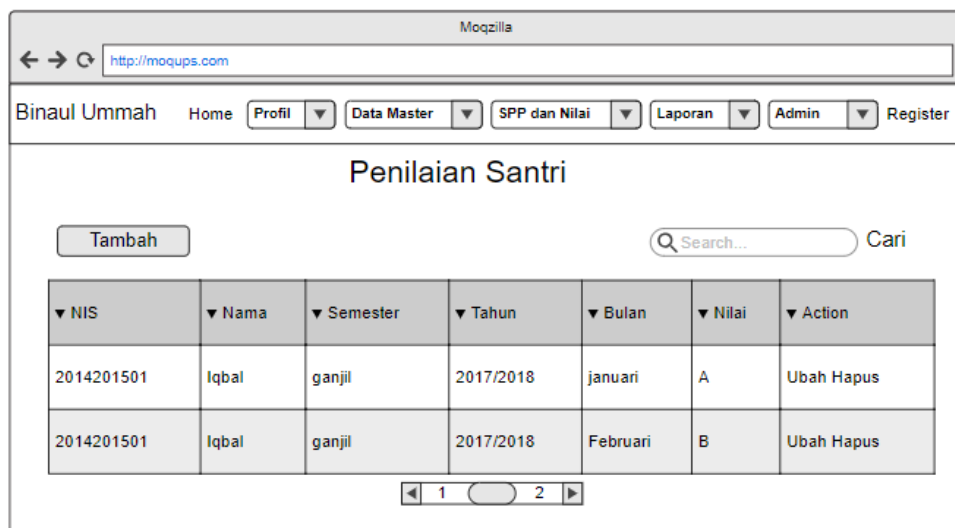
Gambar 3. 33 Rancangan Antarmuka Halaman Laporan Transaksi SPP

3.5.8 Rancangan Antarmuka Halaman Penilaian Santri *User*, Admin dan Laporan Data Penilaian Santri

Rancangan antarmuka halaman penilaian santri merupakan halaman yang menampilkan seluruh penilaian santri. Di halaman ini user dapat mengelola penilaian santri seperti mengexport data. Gambaran rancangan antarmuka halaman penilaian santri *user* dapat dilihat pada Gambar 3.34 Rancangan antarmuka halaman penilaian santri admin juga dapat dilihat pada Gambar 3.35, di halaman ini admin dapat mengelola data ustadz seperti menambah data, menghapus data, mencari dan mengubah data. Dan rancangan antarmuka halaman laporan penilaian santri pada Gambar 3.36, halaman ini admin dapat mengexport data.



Gambar 3. 34 Rancangan Antarmuka Halaman Penilaian Santri *User*



Gambar 3. 35 Rancangan Antarmuka Halaman Penilaian Santri Admin



Gambar 3. 36 Rancangan Antarmuka Halaman Laporan Penilaian Santri

3.5.9 Rancangan Antarmuka Halaman Hasil PDF

Rancangan antarmuka halaman hasil pdf merupakan halaman yang menampilkan seluruh data yang di *export* dalam format pdf. Di halaman ini user maupun admin dapat melihat data yang telah di *export*. Gambaran rancangan antarmuka halaman hasil *export* data pengurus user maupun admin dapat dilihat pada Gambar 3.37 Rancangan antarmuka halaman hasil *export* data ustadz user maupun admin juga dapat dilihat pada Gambar 3.38 Rancangan antarmuka halaman hasil *export* data santri user maupun admin juga dapat dilihat pada Gambar 3.38 Rancangan antarmuka halaman hasil *export* data mapel user maupun admin juga dapat dilihat pada Gambar 3.40 Rancangan antarmuka halaman hasil *export* data transaksi spp user maupun admin juga dapat dilihat pada Gambar 3.41 Rancangan antarmuka halaman hasil *export* data penilaian santri user maupun admin juga dapat dilihat pada Gambar 3.42.

The screenshot shows a web browser window with the address bar containing 'https://app.moqups.com/'. The page title is 'Laporan Pengurus'. Below the title is a table with five columns: Kode, Nama, Alamat, Jabatan, and Action. The table contains five rows of data.

▼ Kode	▼ Nama	▼ Alamat	▼ Jabatan	▼ Action
B12	H. A. Furqon	Mojosari	Kepala Madrasah	Ubah Hapus
B43	Bapak Fuad Fauzi	Purworejo	Bendahara	Ubah Hapus
C23	Bapak Muhammad Yusuf	Depok Wonolelo	Sekretaris	Ubah Hapus
D12	Bapak Nur Kholis	Cegokan	Sarana Prasarana	Ubah Hapus
Y45	Bapak Hasan Bisri	Purworejo	Sekretaris	Ubah Hapus

Gambar 3. 37 Rancangan Antarmuka Halaman Hasil Pdf Data Pengurus

The screenshot shows a web browser window with the address bar containing 'http://moqups.com/'. The page title is 'Laporan Data Ustadz'. Below the title is a table with four columns: Kode, Nama, Alamat, and No HP. The table contains four rows of data.

▼ Kode	▼ Nama	▼ Alamat	▼ No HP
A12	Ustadzah Jannah	Magelang	085432322123
Y56	Ustadz Suryadi	Palembang	08123432123
J76	Ustadzah Maula	Batang	085455334556
G54	Ustadzah Fika	Mlangi	087655455675

Gambar 3. 38 Rancangan Antarmuka Halaman Hasil Pdf Data Ustadz

Laporan Data Santri

▼ NIS	▼ Nama	▼ Tempat	▼ Tanggal	▼ Alamat	▼ Bapak	▼ Ibu	▼ Pekerjaan
2014201501	nanda	Aceh	2018-12-27	Aceh	dalijo	Nurul	Pedagang
201701001	Iqbal	Bantul	2008-12-12	Mojosari	Bapak Sur	Ibu Pon	Guru

Gambar 3. 39 Rancangan Antarmuka Halaman Hasil Pdf Data Santri

Laporan Mata Pelajaran

▼ Kode	▼ Pengampu	▼ Semester	▼ Kelas	▼ Hari	▼ Mapel
L99	Ibu Sri Maryanti	ganjil	II Wustho	ahad	shorof
U76	Bapak Suyanto Mh	genap	I 'ldad	ahad	fiqih

Gambar 3. 40 Rancangan Antarmuka Hasil Pdf Data Mata Pelajaran

▼ NIS	▼ Nama	▼ Semester	▼ Tahun	▼ Bulan	▼ Bayar	▼ Tanggal Bayar	▼ Action
2014201501	Iqbal	ganjil	2017/2018	januari	Rp 300000	2018-01-02	Ubah Hapus
2014201501	Iqbal	ganjil	2017/2018	Februari	Rp 400000	2018-02-02	Ubah Hapus

Gambar 3. 41 Rancangan Antarmuka Halaman Hasil Pdf Transaksi SPP

▼ NIS	▼ Nama	▼ Semester	▼ Tahun	▼ Bulan	▼ Nilai	▼ Action
2014201501	Iqbal	ganjil	2017/2018	januari	A	Ubah Hapus
2014201501	Iqbal	ganjil	2017/2018	Februari	B	Ubah Hapus

Gambar 3. 42 Rancangan Antarmuka Hasil Pdf Penilaian Santri

3.6. Metode Pengujian

Metode pengujian yang dipakai dalam pengembangan aplikasi adalah tes fungsional yang dilakukan untuk memperoleh informasi serta mengevaluasi mengenai kualitas dari produk atau layanan yang sedang diuji. Pengujian menggunakan metode tes fungsional ialah pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak tersebut.

Hal-hal yang menjadi perhatian dalam pengujian adalah sebagai berikut:

- a. Aplikasi dapat menyimpan dan mengubah data seluruh pengurus, ustadz, santri, dan mata pelajaran .
- b. Aplikasi dapat menyimpan data transaksi SPP santri.