



BAB 3

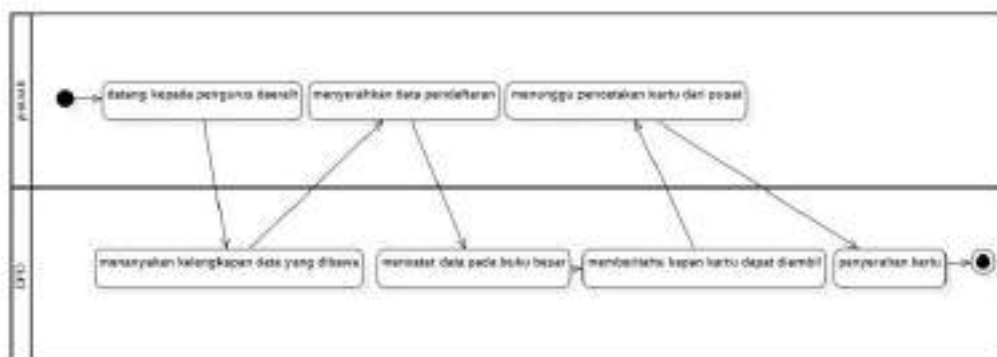
ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis Sistem yang berjalan

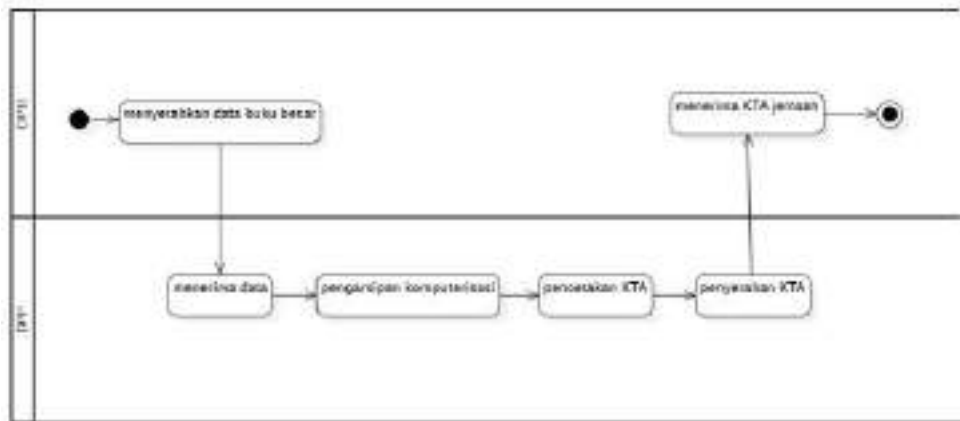
Berdasarkan dari hasil wawancara dengan pengurus ITQON, Penulis mendapatkan informasi terkait sistem pendataan dan sistem pengarsipan masih dilakukan secara manual menggunakan buku kemudian disalin ke *word/excel*. Tentunya dalam pendataan itu relatif lama dan kurang kondusif, apalagi pendataan jemaah tersebut dari berbagai wilayah. Juga pastinya sebelum pengurus daerah menyetorkan data jemaah pengurus akan merekap atau mengecek kembali data jemaah serta akan memeriksa kembali apakah ada kesalahan dalam pendataan. Tidak dapat dipungkiri terkadang terjadi *human error* atau kesalahan dalam pendataan data jemaah yang tidak dapat dihindari. Hal seperti itu terjadi dikarenakan belum adanya sistem yang dapat digunakan untuk membantu dalam pendataan jemaah secara efektif dan efisien serta mempersingkat waktu. Maka dari itu penulis mengusulkan Rancang Bangun Sistem Informasi Pendataan *Jam'iyah Thoriqoh Qodiriyah Wa Naqsyabandiyah (ITQON)*.

3.1.1 Analisis Proses Bisnis

Hasil dari analisa bab sebelumnya menghasilkan gambaran proses bisnis yang berjalan, sebagai berikut :



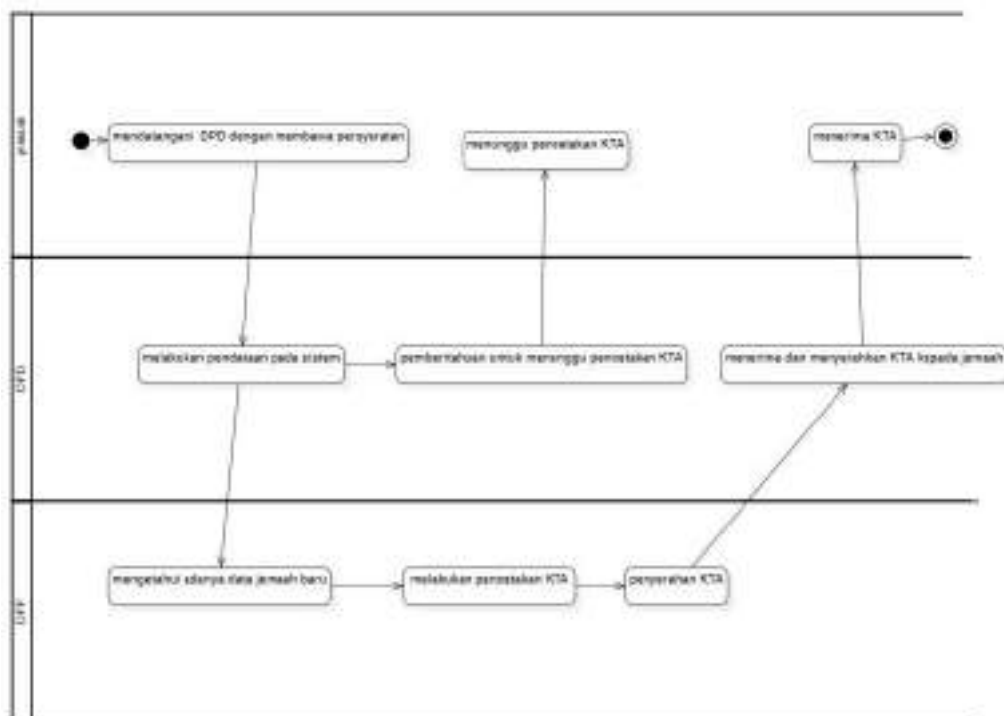
Gambar 3.1 Proses Bisnis Pendataan Jemaah



Gambar 3.2 Proses Bisnis penerimaan data jemaah

3.2 Analisis Sistem yang Diusulkan

Setelah mewawancarai, mengobservasi dan menganalisis dari proses bisnis yang berjalan pada pendataan jemaah ITQON pada bab sebelumnya, maka penulis mendapatkan gambaran sistem yang diusulkan untuk sistem pendataan jemaah ITQON. Berikut proses bisnis yang diusulkan :



Gambar 3.3 Proses Bisnis yang diusulkan



3.2.1 Kebutuhan Fungsional

mengacu dari penjelasan dan gambaran sistem usulan yang akan penulis buat, maka akan diidentifikasi kebutuhan fungsional dari sistem yang diusulkan. Kebutuhan fungsional diambil dari proses-proses yang ada atau dijalankan pada sistem yang akan dibangun. Berikut penjelasan dalam bentuk tabel :

Tabel 3.1 Kebutuhan Fungsional sistem yang dibangun

NO	Kebutuhan Fungsional	Proses
1	sistem dapat menampilkan jumlah wilayah dan jumlah jemaah	super admin dapat melihat jumlah jemaah dan jumlah wilayah secara dinamis.
2	Sistem dapat mengelola data pengguna	super admin dapat menambah, edit dan hapus data pengguna
3	sistem dapat mengelola data jemaah	a. admin dapat menambah, edit dan hapus data jemaah b. memungkinkan super admin melihat daftar data jemaah dan melihat detail jemaah
4	sistem dapat merekam data pengguna	super admin dapat melihat tabel data pengguna serta dapat melihat detail pengguna
5	sistem dapat merekam data jemaah	super admin dapat melihat tabel data jemaah serta dapat melihat detail jemaah
6	sistem memberikan informasi tentang AI-Mursyid	super admin dan admin dapat melihat detail AI-Mursyid dari awal hingga saat ini
7	sistem mampu mencetak KTA	Super admin dapat mencetak KTA sesuai dengan sata yang telah diinputkan oleh admin

3.2.2 Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non-fungsional dalam pembangunan dan pengembangan sistem informasi merujuk terhadap persyaratan yang tidak terhubung langsung dengan fungsionalitas sistem, tetapi mempengaruhi performa, keamanan,



keandalan, dan faktor lain yang berhubungan dengan pengalaman pengguna dan lingkungan operasional sistem. berikut beberapa kebutuhan non-fungsional dalam pengembangan sistem informasi meliputi :

1. *Usability*

Usability adalah kemudahan dalam menggunakan sistem atau perangkat lunak yang digunakan oleh pengguna.

2. *Portability*

Portability ialah kemudahan dalam mengakses sistem yang berjalan terkait dengan faktor waktu dan lokasi pengaksesan, serta perangkat atau teknologi yang digunakan untuk mengakses. Perangkat atau teknologi tersebut meliputi perangkat lunak, perangkat keras, dan perangkat jaringan.

3. *Reliability*

Reliability merupakan kebutuhan terkait dengan keamanan sistem dengan menerapkan username dan password saat mengakses website yang dibangun.

4. *Supportability*

Supportability ialah kebutuhan terkait dengan dukungan dalam penggunaan sistem atau perangkat lunak.

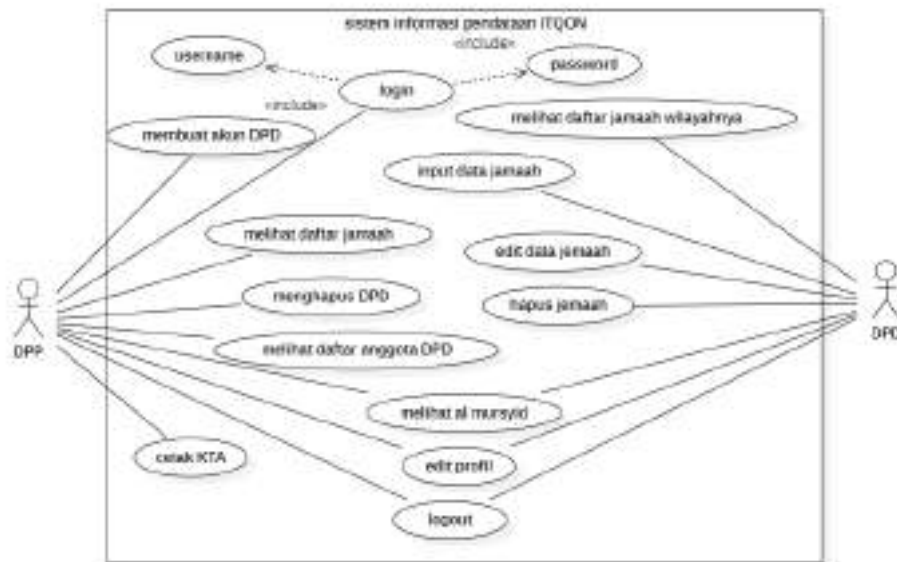
3.2.3 Desain Sistem yang Diusulkan

Desain sistem yang diusulkan dibuat dengan asumsi pemodelan berorientasi objek maka dari itu komponen yang ada adalah *Use Case*, *Activity*, *Sequence* dan *Class Diagram*.

3.2.3.1 Pemodelan *Use Case*

Use Case diagram yang digunakan untuk merancang dan memaparkan tentang kegunaan sistem yang berdasarkan dengan kepentingan dan analisa proses bisnis yang sedang berlangsung, dimana interaksi antara sistem dan aktor menjadi faktor penting dalam suatu sistem. Selain itu, representasi dengan *use case diagram* mempermudah pengembang perangkat lunak untuk memahami fungsionalitas utama sistem dan memungkinkan dalam identifikasi kebutuhan pengguna.



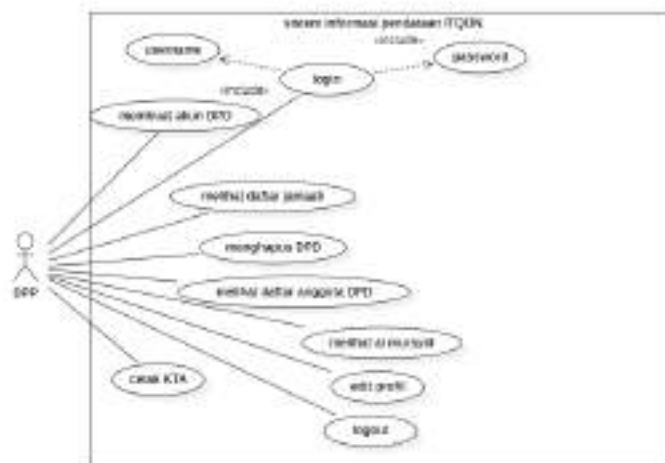


Gambar 3.4 Use Case utama

Gambar 3.4 Merupakan Use Case Utama dari sistem yang akan dibuat. berikut use case dari setiap aktor dari tahap pemodelan :

1. Use Case Superadmin (DPP)

Super Admin memiliki beberapa akses, sebagai berikut:



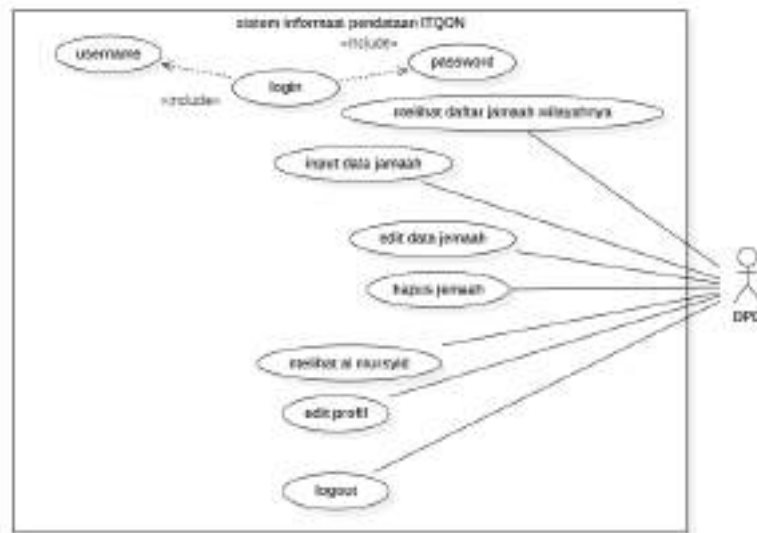
Gambar 3.5 Use Case (superadmin)

Gambar 3.5 Menunjukkan akses untuk aktor super admin adalah Membuat akun DPD, Melihat daftar Jemaah, Menghapus DPD, Melihat daftar anggota DPD, Melihat AI-Mursyid, edit Profil dan Cetak kartu.



2. Use Case Admin (DPD)

DPD/Admin memiliki beberapa akses, sebagai berikut:



Gambar 3.6 Use Case (admin)

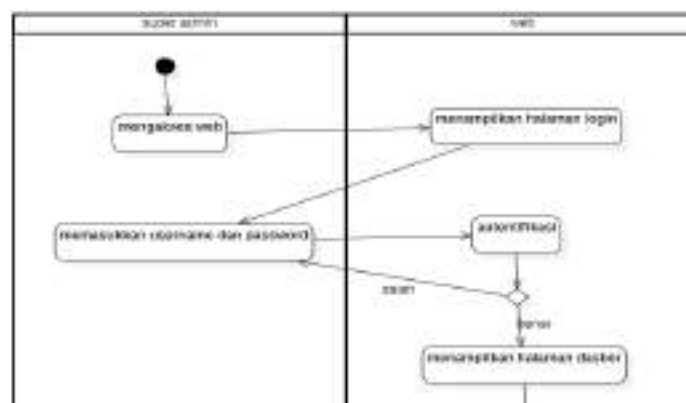
Gambar 3.6 Menunjukkan akses untuk aktor admin adalah Melihat daftar jemaah wilayahnya, input data jemaah, edit data jemaah, hapus jemaah, malihat al-mursyid dan edit profil.

3.2.3.2 Activity/Robustness Diagram

Activity diagram atau *Robustness Diagram* adalah memodelkan proses proses alur sitem yang terjadi antara user dan sistem. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat *activitynya* di bawah ini :

1. Activity login (super admin)

Diagram ini menggambarkan alur kerja user (super admin) untuk login ke sistem.



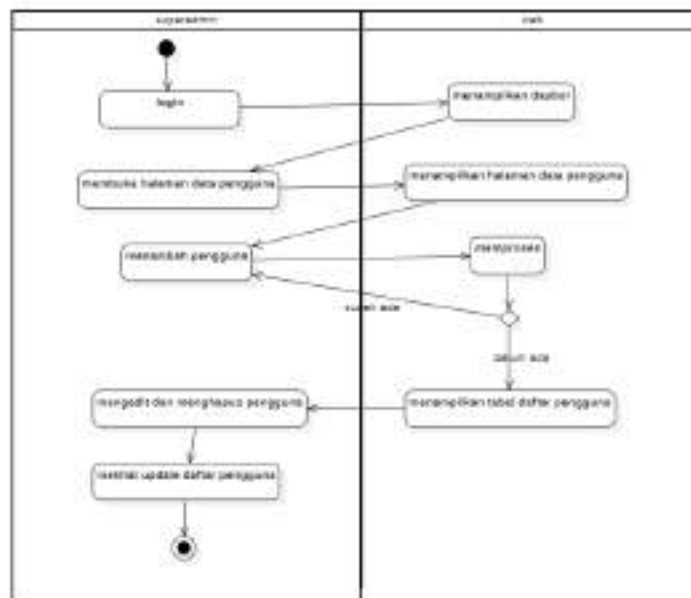
Gambar 3.7 Activity login (superadmin)



Gambar 3.7 menunjukkan ketika user (super admin) melakukan login dengan mengisi *username* dan *password* kemudian sistem akan melakukan validasi apabila benar akan mengarah ke halaman beranda serta apabila salah user akan diminta untuk memasukkan *username* dan *password* kembali.

2. Activity data pengguna (super admin)

Diagram ini menggambarkan alur kerja super admin dan untuk mengakses data pengguna.



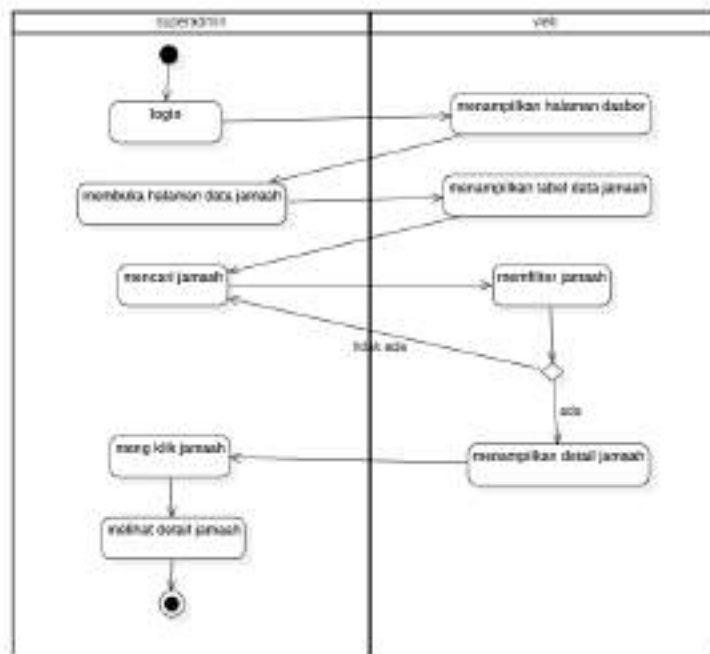
Gambar 3.8 Activity data pengguna (superadmin)

Gambar 3.8 menunjukkan ketika super admin membuka halaman data pengguna kemudian menambah, mengedit dan menghapus data pengguna.

3. Activity data jamaah (super admin)

Diagram ini menggambarkan alur kerja super admin dan untuk mengakses data jamaah.



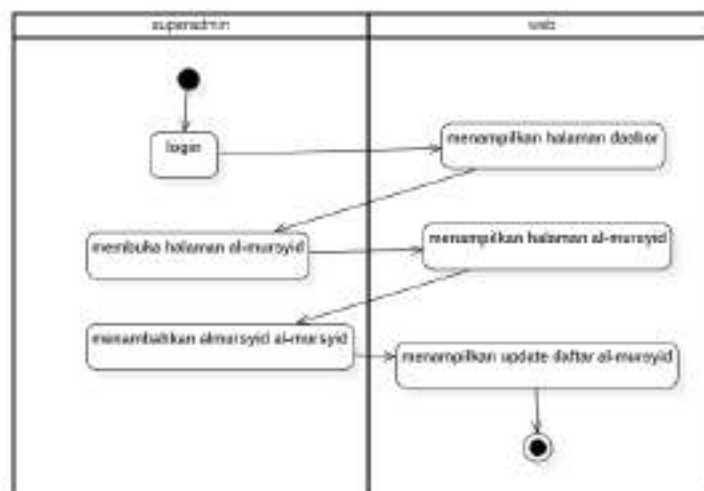


Gambar 3.9 Activity data jemaah (superadmin)

Gambar 3.9 menunjukkan ketika super admin membuka halaman data jemaah. Namun, tidak bisa menambah, mengedit dan menghapus data pengguna. Hanya bisa melihat dan mencetak kartu KTA.

4. Activity al-mursyid (super admin)

Diagram ini menggambarkan alur kerja super admin dan untuk mengakses halaman al-mursyid.



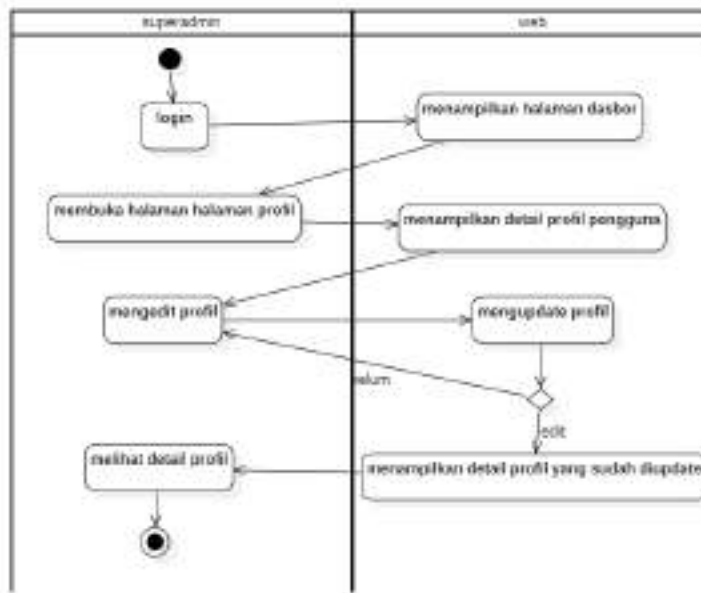
Gambar 3.10 Activity al-mursyid (superadmin)



Gambar 3.10 menunjukkan ketika super admin membuka halaman data al-mursyid. Dan menambah, mengedit dan menghapus data pengguna.

5. Activity profil (super admin)

Diagram ini menggambarkan alur kerja super admin dan untuk mengakses halaman profil.



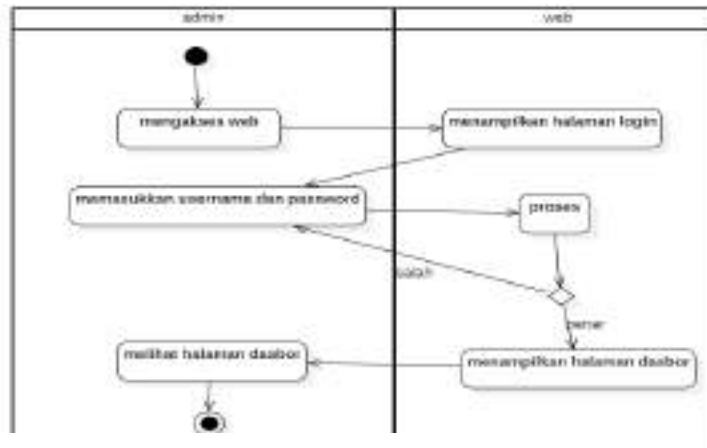
Gambar 3.11 Activity profil (superadmin)

Gambar 3.11 menunjukkan ketika super admin membuka halaman data profil. Kemudian mengedit profil dan mengupdate.



6. Activity login (admin)

Diagram ini menggambarkan alur kerja user admin untuk login ke sistem.

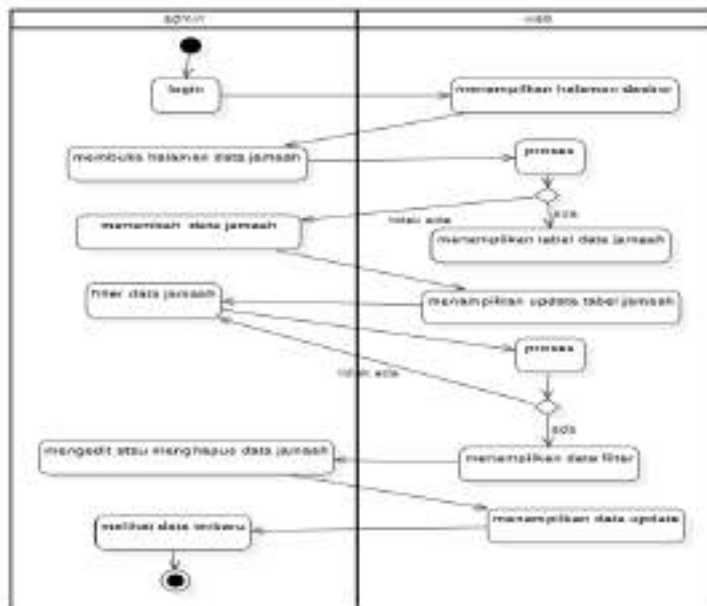


Gambar 3.12 Activity login (admin)

Gambar 3.12 menunjukkan ketika user admin melakukan login dengan mengisi *username* dan *password* kemudian sistem akan melakukan validasi apabila benar akan mengarah ke halaman beranda serta apabila salah user akan diminta untuk memasukkan *username* dan *password* kembali.

7. Activity data jemaah (admin)

Diagram ini menggambarkan alur kerja admin dan untuk mengakses data jemaah.



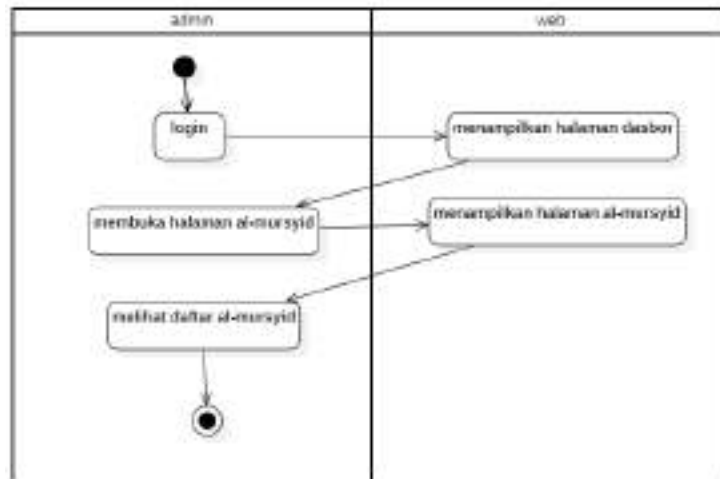
Gambar 3.13 Activity data jemaah (admin)



Gambar 3.13 menunjukkan ketika admin membuka halaman data jemaah. bisa menambah, mengedit dan menghapus data jemaah.

8. Activity al-mursyid (admin)

Diagram ini menggambarkan alur kerja admin dan untuk mengakses halaman al-mursyid.

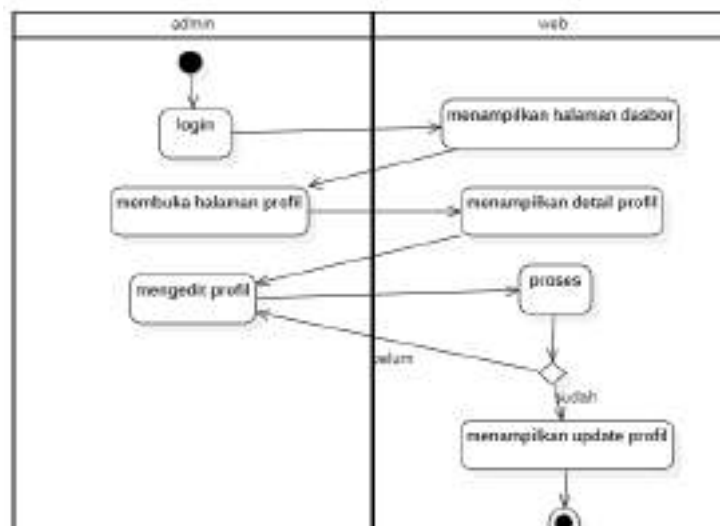


Gambar 3.14 Activity al-mursyid (admin)

Gambar 3.14 menunjukkan ketika admin membuka halaman data al-mursyid.

9. Activity profil (admin)

Diagram ini menggambarkan alur kerja admin dan untuk mengakses halaman profil.



Gambar 3.15 Activity profil (admin)

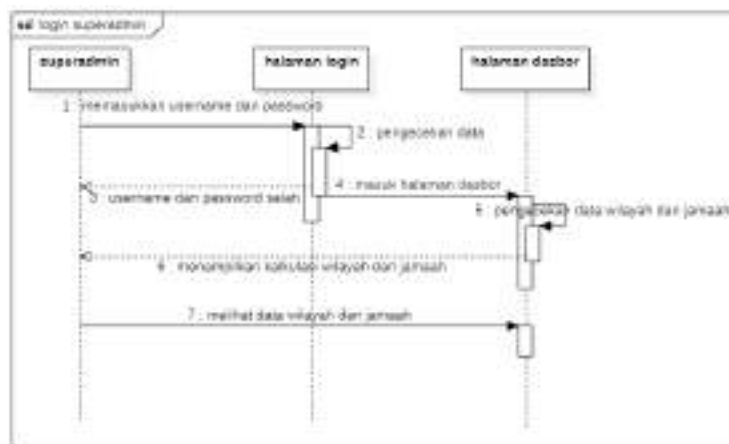


Gambar 3.15 menunjukkan ketika admin membuka halaman data profil. Kemudian mengedit profil dan mengupdate.

3.2.3.3 Sequence Diagram

Diagram ketiga adalah *sequence diagram*. Untuk masing-masing *use case* akan dibuat satu *sequence diagram*. Sehingga apabila dalam perangkat lunak terdapat 10 *use case* harus dapat pula ditemukan 10 *sequence diagram*. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dibawah ini.

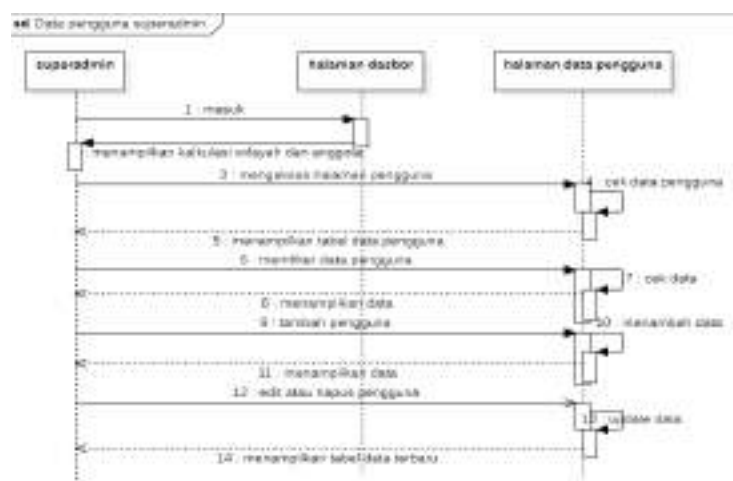
1. Sequence Diagram login (super admin)



Gambar 3.16 Sequence diagram login (superadmin)

Gambar 3.16 menunjukkan interaksi antara user super admin dengan sistem pada saat melakukan login hingga sistem web menampilkan halaman dasbor.

2. Sequence Diagram data pengguna (super admin)

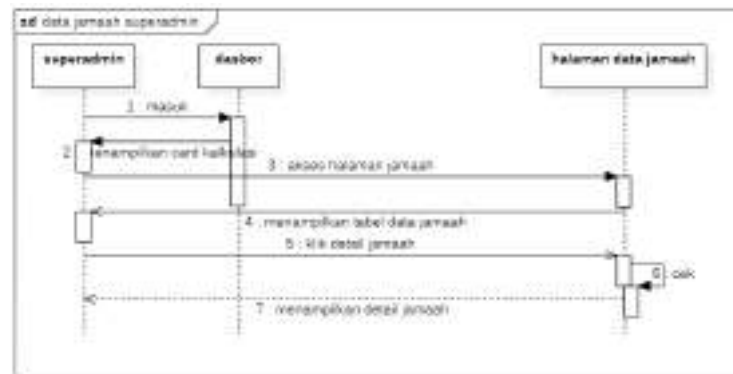


Gambar 3.17 Sequence diagram data pengguna (superadmin)



Gambar 3.17 menunjukkan user super admin dengan sistem pada saat melakukan login hingga sistem *web* menampilkan halaman dasbor dan kemudian kehalaman data mengguna.

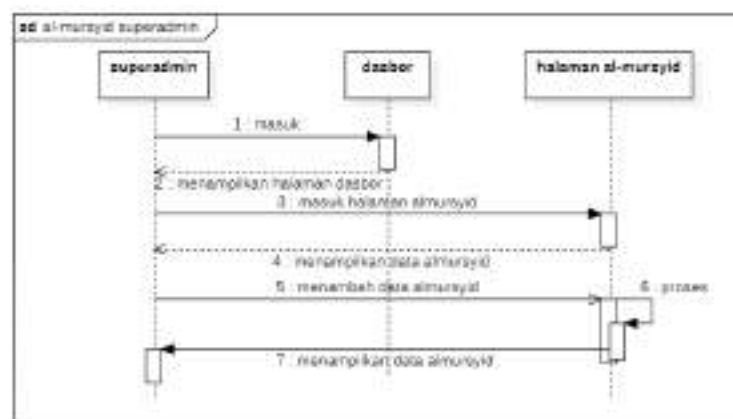
3. *Sequence Diagram* data jemaah (super admin)



Gambar 3.18 *Sequence diagram* data jemaah (superadmin)

Gambar 3.18 menunjukkan user super admin dengan sistem pada saat melakukan login hingga sistem *web* menampilkan halaman dasbor dan kemudian kehalaman data jemaah.

4. *Sequence Diagram* al-mursyid (super admin)

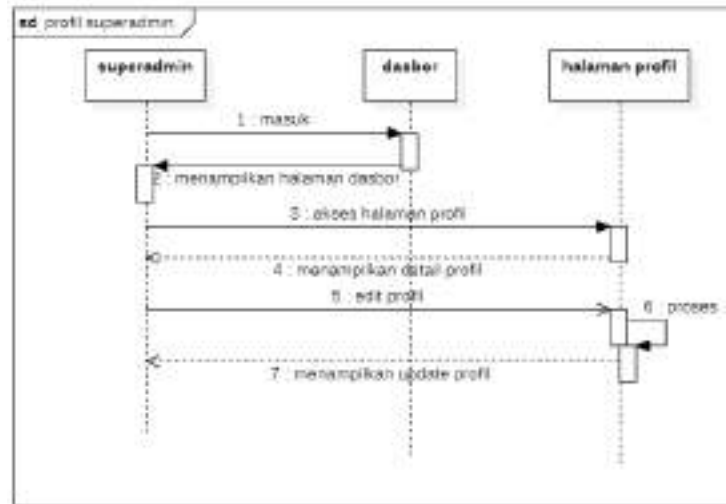


Gambar 3.19 *Sequence diagram* al-mursyid (superadmin)

Gambar 3.19 menunjukkan user super admin dengan sistem pada saat melakukan login hingga sistem *web* menampilkan halaman dasbor dan kemudian kehalaman al-mursyid.



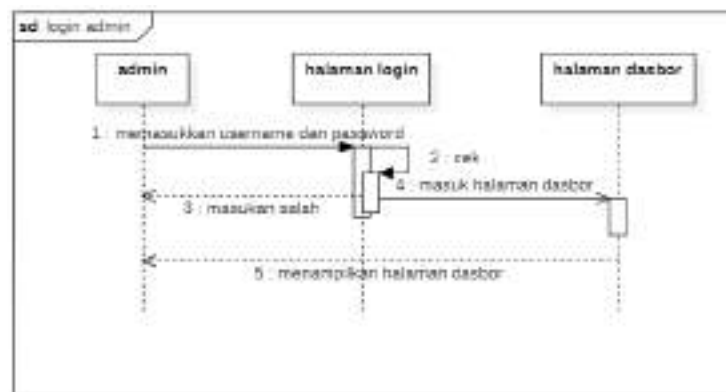
5. Sequence Diagram profil (super admin)



Gambar 3.20 Sequence diagram profil (superadmin)

Gambar 3.20 menunjukkan user super admin dengan sistem pada saat melakukan login hingga sistem *web* menampilkan halaman dashboard dan kemudian kehalaman profil.

6. Sequence Diagram login (admin)

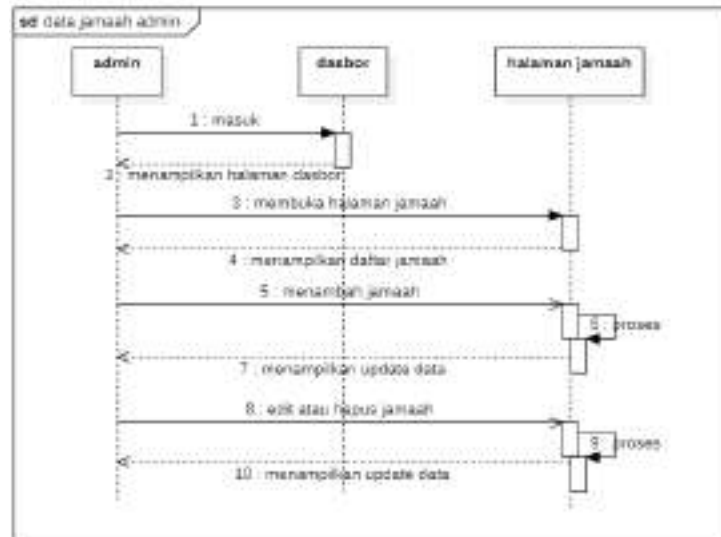


Gambar 3.21 Sequence diagram login (admin)

Gambar 3.21 menunjukkan interaksi antara user admin dengan sistem pada saat melakukan login hingga sistem *web* menampilkan halaman dashboard.



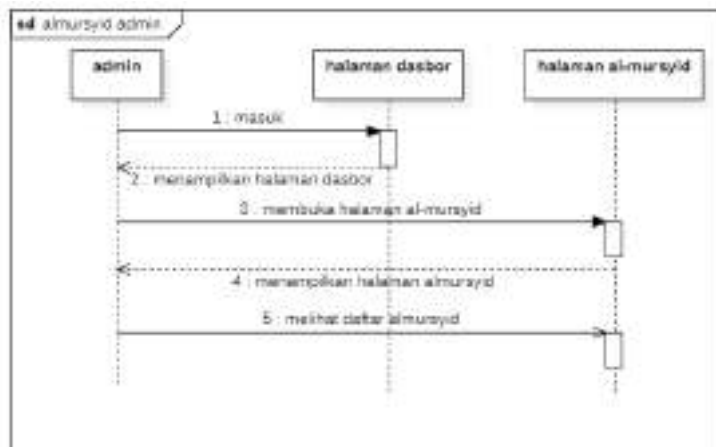
7. Sequence Diagram data jemaah (admin)



Gambar 3.22 Sequence diagram data jemaah (admin)

Gambar 2.22 menunjukkan user admin dengan sistem pada saat melakukan login hingga sistem web menampilkan halaman dashboard dan kemudian kehalaman data jemaah.

8. Sequence Diagram al - mursyid (admin)

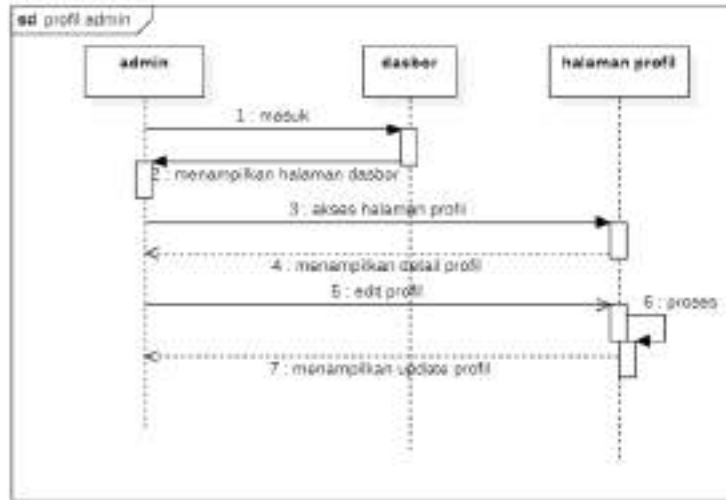


Gambar 3.23 Sequence diagram al-mursyid (admin)

Gambar 3.23 menunjukkan user admin dengan sistem pada saat melakukan login hingga sistem web menampilkan halaman dashboard dan kemudian kehalaman al-mursyid.



9. Sequence Diagram profil (admin)

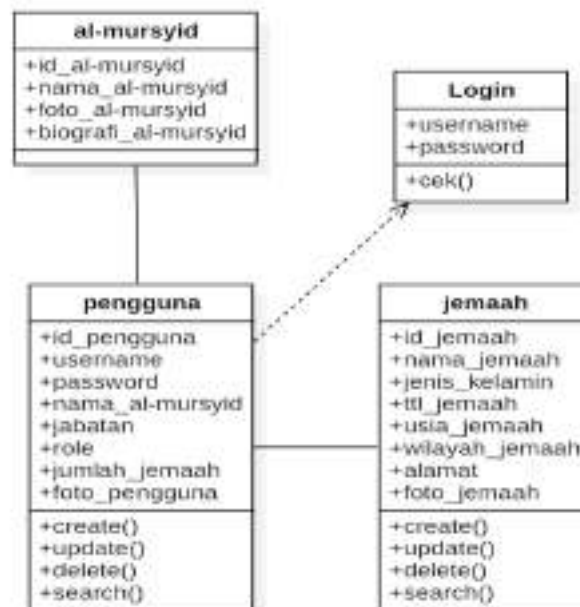


Gambar 3.24 Sequence diagram profil (admin)

Gambar 3.24 menunjukkan user admin dengan sistem pada saat melakukan login hingga sistem *web* menampilkan halaman dasbor dan kemudian kehalaman profil.

3.2.3.4 Class Diagram

Class diagram adalah elemen mendasar dari setiap solusi yang berbasis objek. *Class diagram* memperlihatkan berbagai *class* serta hubungan antar *class* yang terdapat dalam sistem yang disertai dengan atribut dan operasi dari setiap *class*. Berikut ini gambaran dari *class diagram* sistem informasi pendataan jemaah ITQON.



Gambar 3.25 Class diagram sistem pendataan jemaah (itqon)



3.2.3.5 Desain Basis Data

Desain basis data berikut berisi rancangan basis data yang dibuat pada sistem informasi pendataan jemaah yang didasarkan pada rancangan *class diagram* dari bab sebelumnya. Bab ini menjelaskan rincian dari setiap *class* (tabel) *database* yang akan digunakan untuk menyimpan data data pada sistem yang dibuat.

1) Tabel Pengguna

Tabel 3.2 Desain basis data pengguna

Atribut	Tipe Data	Keterangan
id_pengguna	int	primary key
username	varchar (50)	
password	varchar (50)	
nama_almursyid	varchar (50)	
jabatan	varchar (50)	
role	enum ('super admin','admin')	
jumlah_jemaah	int (50)	
foto	varchar (50)	

2) Tabel Login

Tabel 3.3 Desain basis data login

Atribut	Tipe Data	Keterangan
username	Carchar (50)	
password	varchar (50)	



3) Tabel Jemaah

Tabel 3.4 Desain basis data jemaah

Atribut	Tipe Data	Keterangan
id_jemaah	int	primary key
nama_jemaah	varchar (50)	
jenis_kelamin	varchar (50)	
ttl_jemaah	date	
usia_jemaah	int (5)	
wilayah	varchar (50)	
alamat	varchar (50)	
foto	varchar (50)	

4) Tabel Al – Musryid

Tabel 3.5 Desain basis data al-mursyid

Atribut	Tipe Data	Keterangan
id_al-mursyid	int	primary key
nama_al-mursyid	varchar (50)	
foto_al-mursyid	varchar (50)	
biografi_al-mursyid	date	



5) Tabel KTA

Tabel 3.6 Desain basis data KTA

Atribut	Tipe Data	Keterangan
id_kartu	int	primary key
id_jemaah	int	foreign key
nama_jemaah	varchar (50)	
ttl_jemaah	date	
jenis_kelamin	enum('laki-laki','perempuan')	
alamat	varchar (50)	

6) Tabel Cetak KTA

Tabel 3.7 Desain basis data cetak KTA

Atribut	Tipe Data	Keterangan
id_cetak	int	primary key
id_kartu	int	foreign key
id_jemaah	int	foreign key
nama_jemaah	varchar (50)	



3.2.3.6 Perancangan Tampilan Pengguna

Perancangan tampilan pengguna (*user interface design*) adalah proses merancang antarmuka visual dan interaksi antara pengguna dengan sistem atau aplikasi. Tujuan perancangan tampilan pengguna adalah menciptakan pengalaman pengguna yang efektif, efisien, dan memuaskan dalam menggunakan sistem tersebut.

1. Tampilan Login



Gambar 3.26 Tampilan login

Gambar 3.26 menunjukkan rancangan *user interface* halaman login untuk pengguna super admin dan admin.

2. Tampilan Dasbor (super admin)



Gambar 3.27 Tampilan dasbor (superadmin)

Gambar 3.27 menunjukkan rancangan *user interface* halaman dasbor untuk pengguna super admin.



3. Tampilan Profil (super admin)

Gambar 3.28 Tampilan Profil (superadmin)

Gambar 3.28 menunjukkan rancangan *user interface* halaman profil untuk pengguna super admin.

4. Tampilan DPD (super admin)

Nama Pengguna	Nama	Aktif
DPD JOHANS	NAMA 1	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
DPD KEDIR	NAMA 2	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
DPD KAROLIANE	NAMA 3	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
DPD SARYULININGRA	NAMA 4	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
DPD MAGHIBETO	NAMA 5	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Gambar 3.29 Tampilan dpd (superadmin)

Gambar 3.29 menunjukkan rancangan *user interface* halaman DPD untuk pengguna super admin.



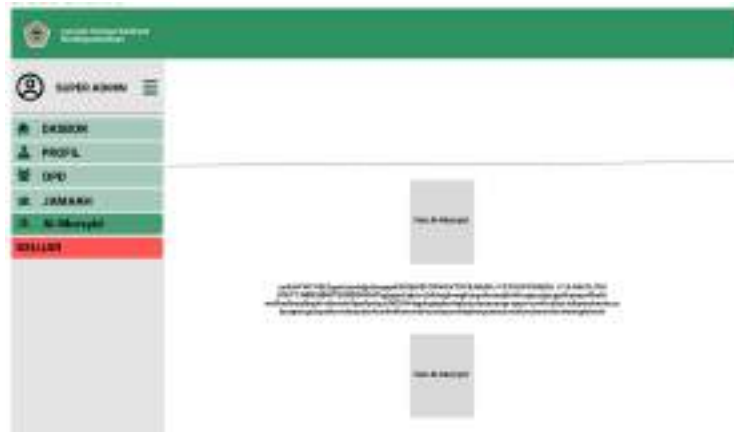
5. Tampilan jemaah (super admin)

ID	Nama	Jenis Kelamin	Tanggal Terbit	Umur	Wilayah	Status
01	Nama 1	Perempuan	Jombang, 21-02-1987	37 th	Jombang	Lulus
02	Nama 2	Perempuan	Jombang, 21-02-1987	37 th	Jombang	Lulus
03	Nama 3	Laki - Laki	Jombang, 21-02-1987	37 th	Jombang	Lulus
04	Nama 4	Laki - Laki	Jombang, 21-02-1987	37 th	Jombang	Lulus
05	Nama 5	Laki - Laki	Jombang, 21-02-1987	37 th	Jombang	Lulus

Gambar 3.30 Tampilan jemaah (superadmin)

Gambar 3.30 menunjukkan rancangan *user interface* halaman jemaah untuk pengguna super admin.

6. Tampilan al-mursyid (super admin)



Gambar 3.31 Tampilan al-mursyid (superadmin)

Gambar 3.31 menunjukkan rancangan *user interface* halaman al-mursyid untuk pengguna super admin.



7. Tampilan dasbor (admin)



Gambar 3.32 Tampilan dasbor (admin)

Gambar 3.32 menunjukkan rancangan *user interface* halaman dasbor untuk pengguna admin.

8. Tampilan profil (admin)

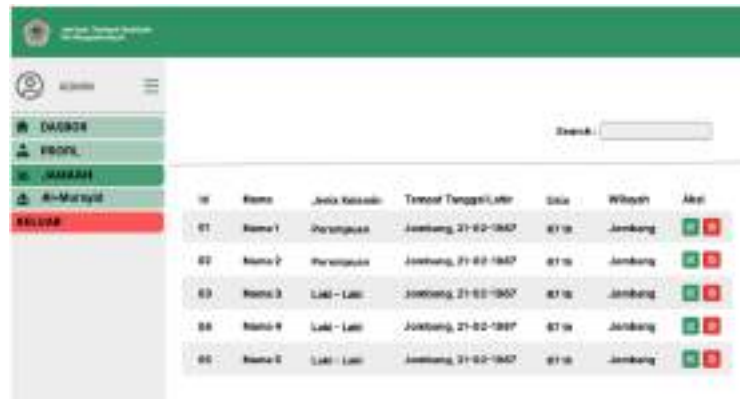


Gambar 3.33 Tampilan profil (admin)

Gambar 3.33 menunjukkan rancangan *user interface* halaman profil untuk pengguna admin.



9. Tampilan jemaah (admin)



ID	Nama	Jawa Kedeo	Tanggal Tanggal/Lain	Usia	Wilayah	Jenis
01	Nama 1	Purabaya	Jombang, 21-02-1987	37 th	Jombang	♂
02	Nama 2	Purabaya	Jombang, 21-02-1987	37 th	Jombang	♂
03	Nama 3	Lali - Lali	Jombang, 21-02-1987	37 th	Jombang	♂
04	Nama 4	Lali - Lali	Jombang, 21-02-1987	37 th	Jombang	♂
05	Nama 5	Lali - Lali	Jombang, 21-02-1987	37 th	Jombang	♂

Gambar 3.34 Tampilan jemaah (admin)

Gambar 3.34 menunjukkan rancangan *user interface* halaman data jemaah untuk pengguna admin.

10. Tampilan al-mursyid (admin)



Gambar 3.35 Tampilan al-mursyid (admin)

Gambar 3.35 menunjukkan rancangan *user interface* halaman al-mursyid untuk pengguna admin

