

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data peneliti menggunakan 2 teknik yakni studi lapangan yang meliputi observasi dan wawancara dan teknik studi literatur. Hal ini dikarenakan dalam penelitian ini dibutuhkan data dan informasi yang akurat sehingga dapat digunakan sebagai bahan rujukan untuk pengembangan sistem yang ada. Kemudian penelitian ini merupakan penelitian jenis kualitatif karena titik tekan dalam penelitian ini berupa sistem atau alur sehingga dapat menemukan hasil dari data dan informasi yang telah diperoleh.

4.1.1 Hasil Observasi

Berdasarkan hasil observasi pada tanggal 26 April 2021 didapatkan data bahwa panitia PSB di Pondok Pesantren Al-Ifadah Jember masih menggunakan sistem pelayanan yang manual. Kemudian dari proses penerimaan santri baru yang manual juga didapatkan data dan merupakan dampak dari pelayanan yang masih manual yakni terulurnya banyak waktu yang disebabkan karena antrian panjang ketika proses Penerimaan Santri Baru dibuka.

4.1.2 Hasil Wawancara

Wawancara dilakukan pada tanggal 26 April 2021. Wawancara dilakukan kepada pihak Pengasuh dan ketua panitia penyelenggara Penerimaan Santri Baru pondok pesantren Al-Ifadah Jember.

Berikut data yang diperoleh ketika wawancara berlangsung:

- 1) Ketua panitia penyelenggara PSB mengatakan bahwa saat ini proses penerimaan santri baru masih menggunakan sistem yang manual dan belum memiliki sistem yang dapat diakses secara mudah orang masyarakat dalam hal mendaftarkan putra-putrinya di Pondok Pesantren Al-Ifadah Jember
- 2) Ketua panitia penyelenggara PSB juga mengatakan akibat dari proses pelayanan yang masih manual data-data satri baru banyak yang terselip bahkan masuk di data santri yang lain sehingga pihak panitia melakukan perekapan ulang dan bekerja hingga lembur

- 3) Ketua panitia penyelenggara mengatakan sering terjadi kerusakan atau hilangnya data santri baru maupun santri lama akibat dari perekapan data yang masih manual
- 4) Pengasuh Pondok Pesantren mengatakan yang menjadi kendala ketika proses PSB berlangsung yakni sistem yang masih manual (tuliskan) sehingga banyak membuang waktu yang sebenarnya bisa digunakan untuk melakukan pekerjaan yang lain
- 5) Pengasuh Pondok Pesantren juga mengatakan beliau merasa kasihan kepada wali santri yang datang dari daerah jauh untuk mendaftarkan putra-putrinya yang harus datang ke Pondok Pesantren dan ketika sudah sampai di Pesantren harus antri panjang

Dari hasil wawancara kepada pihak Pengasuh Pondok Pesantren dan ketua panitia penyelenggara PSB dapat ditarik kesimpulan bahwa Pondok Pesantren Al-Ifadah Jember, Saat ini membutuhkan suatu aplikasi yang mencakup sebuah Informasi dan Administrasi Penerimaan Santri Baru secara online dan Berbasis Android yang dapat memudahkan pihak panitia penyelenggara PSB dan wali santri dalam mendaftarkan santri baru sekaligus dalam hal perekapan data yang aman.

4.2 Analisis dan Desain

Setelah mengumpulkan data, selanjutnya informasi dari data akan diimplementasikan terhadap sistem. Adapun hasil dari pengembangan sistem yang mengacu pada metode *waterfall* adalah sebagai berikut :



Gambar 4. 1 Metode Waterfall

4.2.1 Analisis Sistem (*Requirements Definition*)

Setelah melakukan penelitian secara langsung didapatkan bahwa pada saat ini Pondok Pesantren Al-Ifadah Jember belum mengimplementasikan

pendaftaran secara online, memberi informasi tentang awal pendaftaran sampai diterima santri baru secara online dan informasi tentang Pondok Pesantren Al-Ifadah Jember secara online sehingga dibutuhkan aplikasi yang bisa mencakup aspek – aspek tersebut.

Adapun proses administrasi yang dilakukan oleh Wali Santri masih kurang efektif dikarenakan dilakukan dengan konvensional .

Mengetahui proses PSB memiliki banyak kekurangan, maka perlu dibuatkan sebuah sistem yang dapat membantu mempermudah proses PSB yang diterapkan oleh aplikasi *SIMANIS*.

Adapun sistem yang dibutuhkan dalam aplikasi *SIMANIS* untuk mempermudah proses PSB ialah sistem yang dapat menyimpan semua data dengan aman, dan mampu meminimalisir terjadinya perulangan pencatatan data. Bukan hanya itu, dalam aplikasi *SIMANIS* juga dibutuhkannya sistem yang dapat memudahkan Wali Santri dalam melakukan Pendaftaran Santri Baru. Kebutuhan dalam sistem dan *user* akan dipaparkan sebagai berikut:

1. *User Requirement Specification*

- Wali santri dapat melihat kondisi geografis pondok pesantren
- Wali santri dapat melakukan pendaftaran mandiri secara online
- Wali santri dapat memilih jenjang pendidikan sesuai dengan tingkat pendidikan anak selanjutnya
- Wali santri dapat memasukkan data pendaftaran secara mandiri
- Wali santri dapat mengetahui status proses pendaftaran anak terkini
- Wali santri dapat mengetahui nominal dan alur administrasi

2. *Software Requirement Specification*

- Sistem dapat melakukan *login* dan *register*
- Sistem dapat memasukkan data dan merubah data pendaftar
- Sistem dapat menyimpan data pendaftar yang telah terkonfirmasi
- Sistem dapat memonitoring status proses pendaftaran
- Sistem dapat memberikan notifikasi terbaru
- Sistem dapat memberikan keamanan bagi data pendaftar

Adapun perangkat yang di butuhkan Demi mendukung penyelesaian dari penelitian peneliti membutuhkan perangkat lunak (software) dan perangkat keras (*hardware*). Adapun perangkat yang dibutuhkan peneliti adalah sebagai berikut:

a. Kebutuhan Perangkat Keras (*hardware*)

- PC/Laptop *Intel (R) Core (TM) i5*
- *CPU* : min 1.60Ghz
- *Memory (RAM)* : min 4 GB
- *Flashdisk*
- *Printer*

b. Kebutuhan Perangkat Lunak (*software*)

- *XAMPP*
- *Visual Cod*
- *Postman*
- *Android Studio*

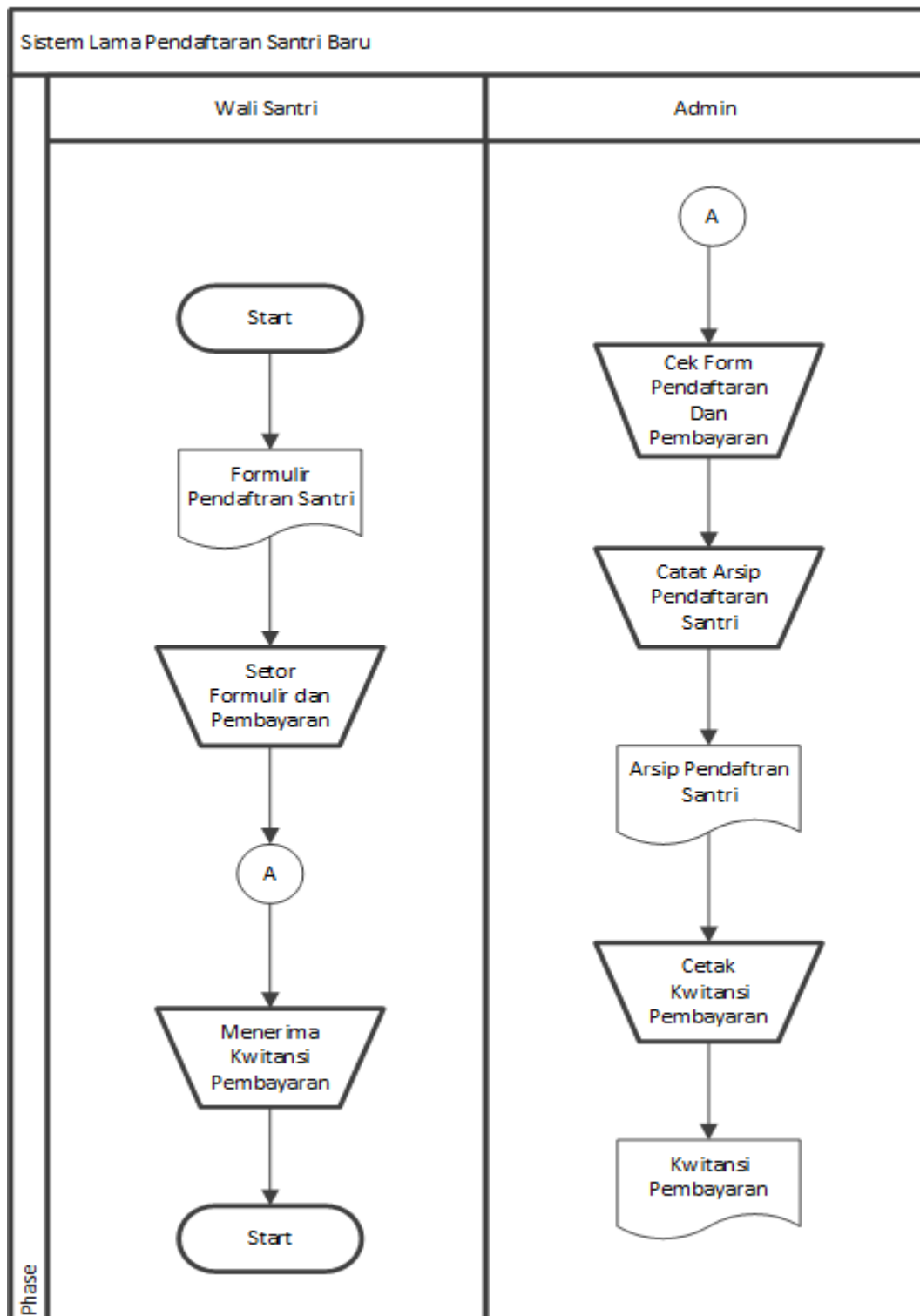
4.2.2 Desain Sistem (*Design System*)

Desain sistem merupakan tahapan yang dilakukan setelah analisis data. Desain sistem bertujuan untuk memberikan gambaran tentang sistem yang akan dibuat. Pada tahap ini akan memberikan gambaran pada user untuk membantu dalam menspesifikasikan kebutuhan desain sistem, *software*, dan mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan. Pada tahap desain sistem akan menggunakan *Flowchart*, *Data Flow Diagram*, *Entity Relationship Diagram* dimana desain sistem ini yang akan digunakan untuk tahap selanjutnya.

4.2.3 Flowchart

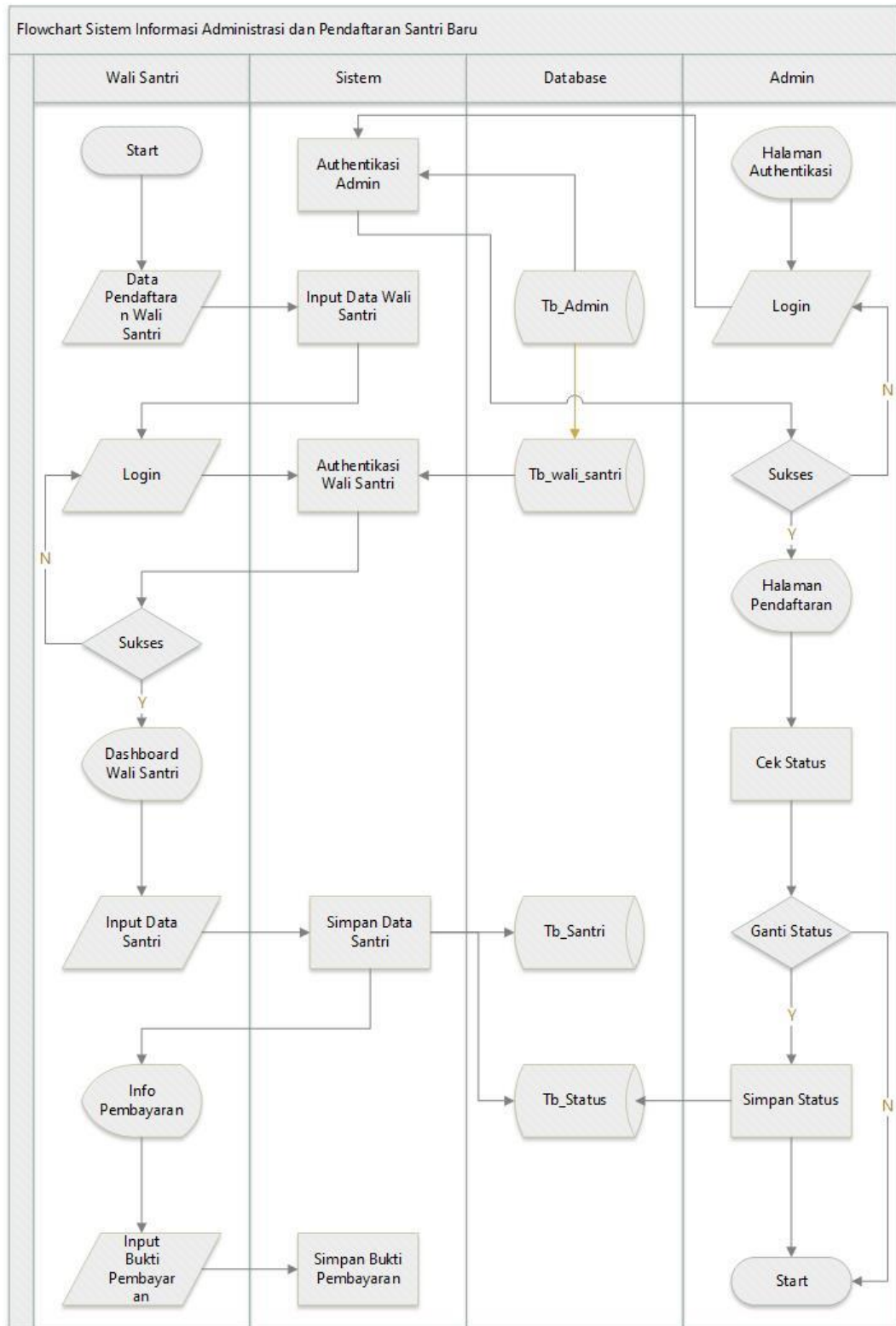
Flowchart digunakan untuk menggambarkan urutan dari prosedur-prosedur yang ada didalam sistem serta menunjukkan apa yang dikerjakan dalam sistem. Berikut adalah *flowchart* sistem lama dan sistem baru Administrasi dan Pendaftaran Santri Baru :

1. *Flowchart Sistem Lama*



Gambar 4. 2 *Flowchart Sistem Lama Administrasi dan Pendaftaran*

2. Flowchart Sistem Baru



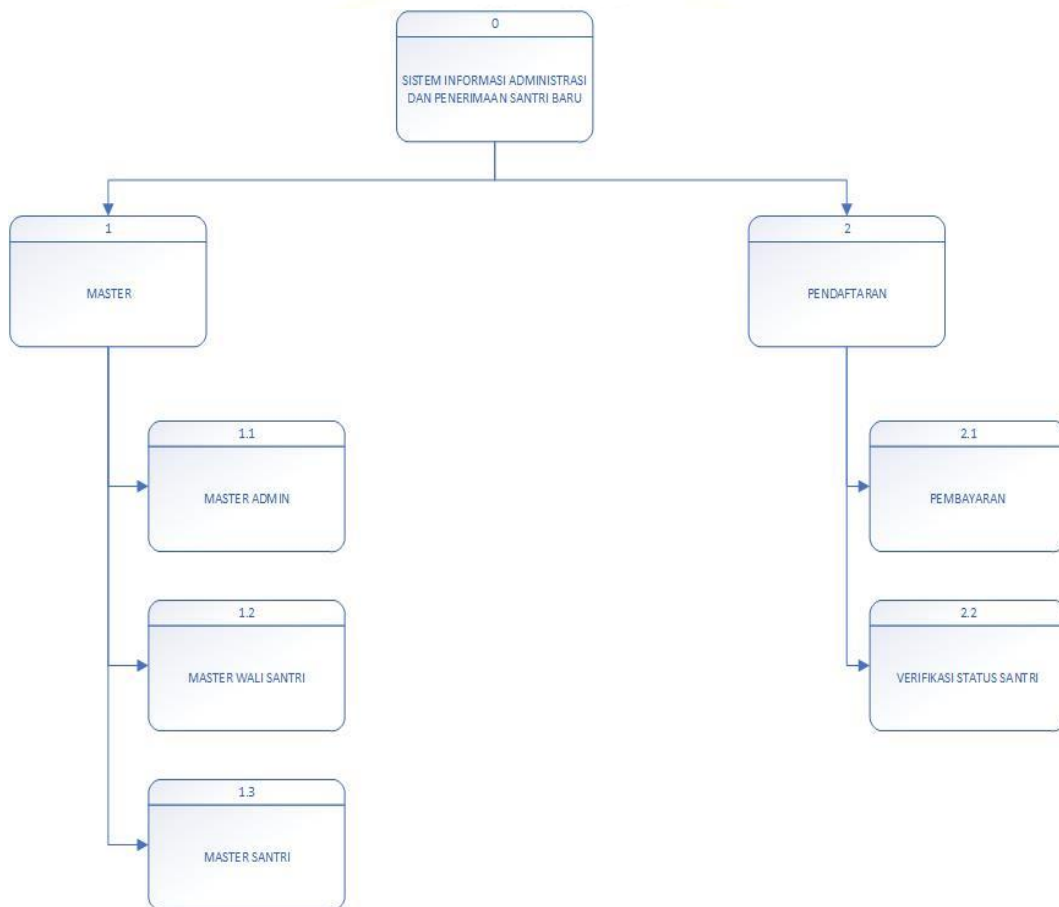
Gambar 4. 3 Flowchart Sistem Baru Administrasi dan Pendaftaran

4.2.4 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram merupakan suatu bentuk diagram dengan penggambaran arus data pada sebuah aplikasi, pentingnya arus data karena berkaitan dengan database. Dalam perancangan Aplikasi *SIMANIS* terdiri dari beberapa level, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Bagan Berjenjang

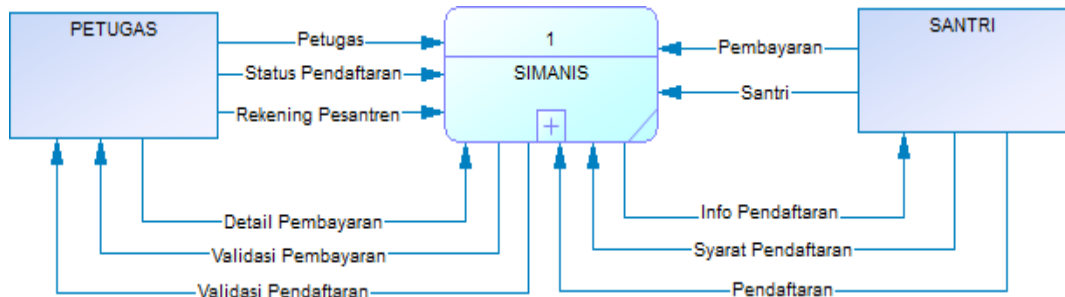
Merupakan ringkasan yang menggambarkan seluruh proses yang berlangsung pada sebuah sistem. Desainnya adalah sebagai berikut:



Gambar 4. 4 Bagan Berjenjang Sistem Baru Administrasi dan Pendaftaran

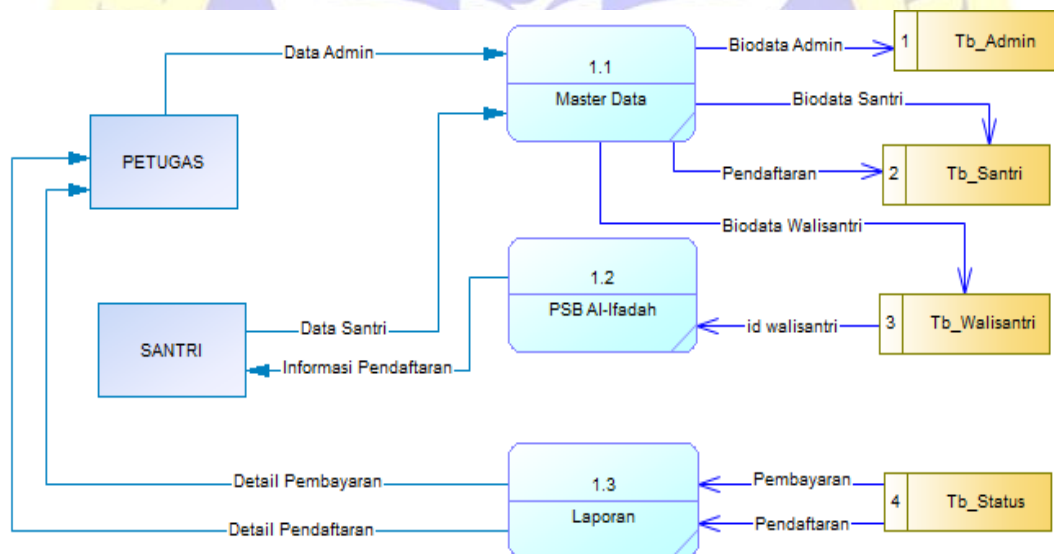
2. Diagram Konteks

Konteks Diagram menggambarkan hubungan sistem informasi dengan entitas-entitas yang berhubungan secara global. Pada Aplikasi *SIMANIS* Konteks Diagramnya adalah sebagai berikut :



Gambar 4.5 Diagram Konteks Administrasi

- **DFD Level 1**

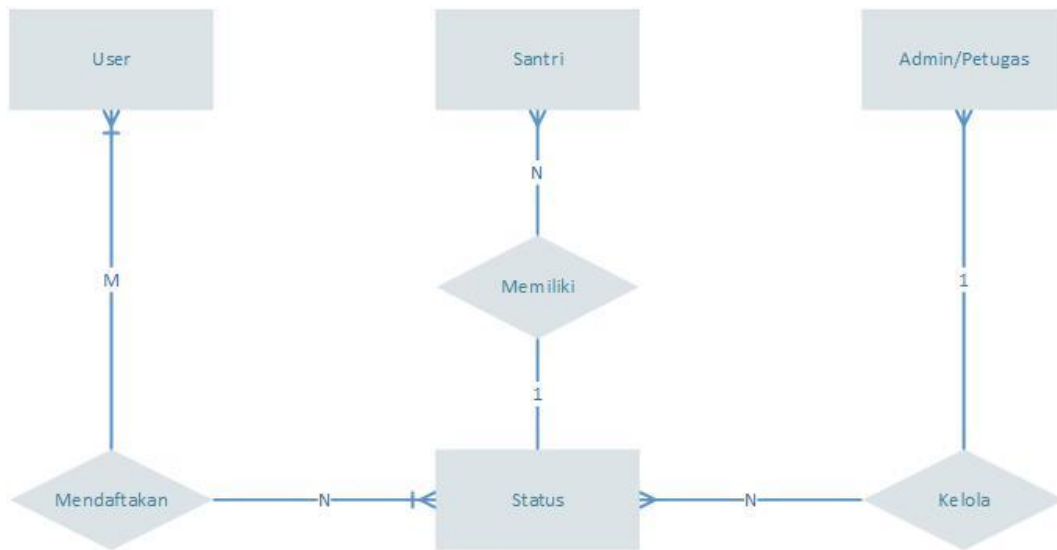


Gambar 4.6 DFD Level 1

4.2.5 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan hubungan antar file yang direlasikan dengan kunci dengan kunci yang merupakan kunci utama pada masing-masing file. *Entity Relationship Diagram (ERD)* merupakan pendirian dari sekumpulan objek dasar, yaitu entitas yang saling berhubungan. Derajat yang saling berhubungan antar entitas dalam suatu relasi dengan

kardinalitas. Berikut gambaran dari ERD yang diusulkan untuk Aplikasi *SIMANIS* :



Gambar 4. 7 Sistem Baru Administrasi dan Pendaftaran

• **Struktur Basis Data:**

Database atau basis data merupakan sistem terkomputerisasi yang tujuannya untuk memelihara semua data yang sudah diolah dan membuat sebuah informasi tersedia ketika dibutuhkan. Database yang akan digunakan yaitu menggunakan MySQL yang terdiri dari beberapa tabel. Berikut adalah struktur tabel database yang akan digunakan dalam perancangan aplikasi *SIMANIS* sebagai berikut:

Tabel 4. 1 Pengguna

No	Nama	Jenis	Keterangan
1	id_user	Int(11)	AUTO_INCREMENT
2	Nama	Varchar(50)	
3	Username	Varchar(30)	
4	Password	Varchar(35)	
5	Email	Varchar(50)	
5	No_hp	Varchar(20)	

Tabel 4. 2 Santri

No	Nama	Jenis	Keterangan
1	Id_user	Int(11)	AUTO_INCREMENT
2	Nama	Varchar(25)	
3	Tanggal_lahir	Varchar(25)	
4	Tanggal_lahir	Varchar(25)	
5	Jenis_kelamin	Varchar(20)	
6	Tinggal_bersama	Varchar(25)	
7	Pendidikan_terakhir	Varchar(25)	
8	Pernah_mondok	Varchar(20)	
9	Nama_pondok	Varchar(25)	
10	Anak_keberapa	Varchar(25)	
11	Berapa_saudara	Varchar(25)	
12	Keterangan	Varchar(30)	
13	Foto	Varchar(50)	

Tabel 4. 3 Wali Santri

No	Nama	Jenis	Keterangan
1	Id_user	Int(11)	AUTO_INCREMENT
2	Nama_wali	Varchar(50)	
3	Tempat_tanggal_lahir	Varchar(50)	
4	Pekerjaan	Varchar(50)	
5	RT_RW	Varchar(20)	
6	Desa	Varchar(25)	
7	Kecamatan	Varchar(25)	
8	Kabupaten	Varchar(25)	
9	No_hp	Varchar(15)	
10	Santri	Int(11)	

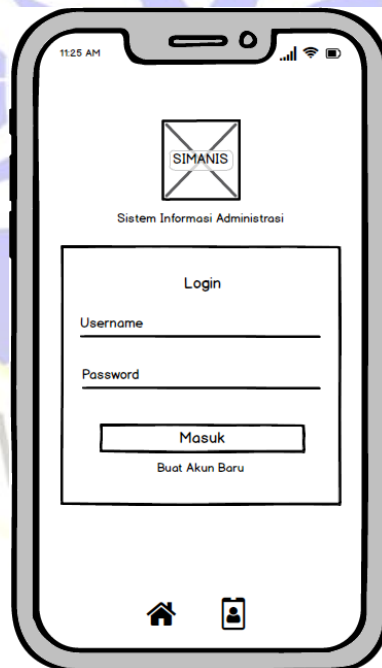
4.2.6 Desain *Interface*

Desain *Interface* merupakan tahapan yang menggambarkan antar muka aplikasi dimana pada tahap ini desain yang akan ditampilkan akan sedikit berbeda dengan program yang ada atau yang sebenarnya karena masih mempertimbangkan adanya fitur tambahan dan pengurangan fitur tetapi perbedaan antara aplikasi dan desain *Interface* tidak terlalu berbeda dari segi pokok penggunaan. Berikut adalah rancangan tampilan pada aplikasi yang akan dibuat:

a. Desain *View*

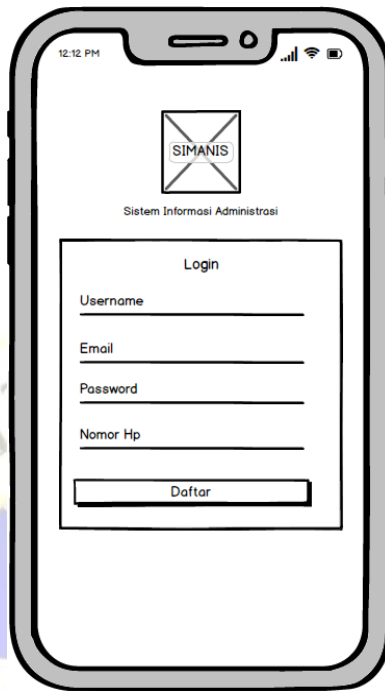
Desain *view* dibutuhkan sebagai gambaran *interface* yang akan diimplementasikan dalam sistem. Dibawah ini adalah desain *view* yang digunakan Adalah Sebagai Berikut :

1. Desain *Login*



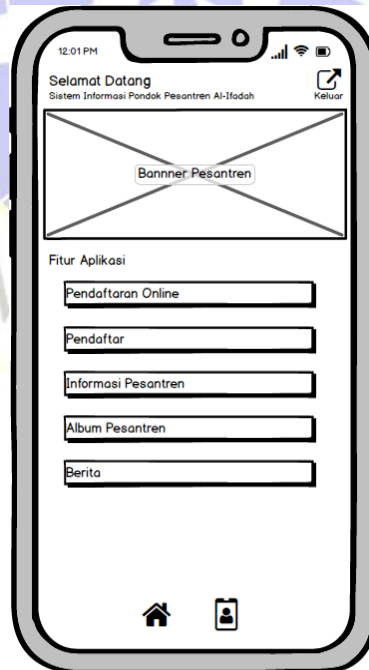
Gambar 4. 8 Desain Login

2. Desain Registrasi



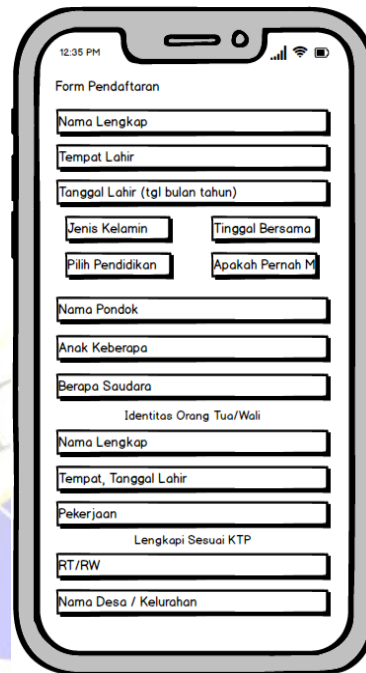
Gambar 4. 9 Desain Registrasi

3. Desain Dashboard



Gambar 4. 10 Desain Dashboard

4. Desain Form Pendaftaran

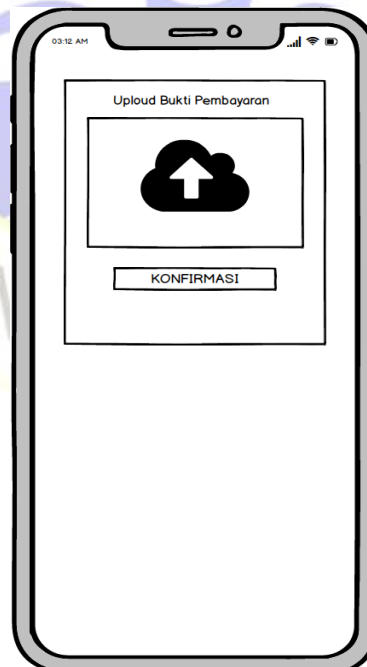


The image shows a smartphone screen displaying a registration form titled "Form Pendaftaran". The form contains the following fields and options:

- Nama Lengkap
- Tempat Lahir
- Tanggal Lahir (tgl bulan tahun)
- Jenis Kelamin
- Tinggal Bersama
- Pilih Pendidikan
- Apakah Pernah M
- Nama Pondok
- Anak Keberapa
- Berapa Saudara
- Identitas Orang Tua/Wali
- Nama Lengkap
- Tempat, Tanggal Lahir
- Pekerjaan
- Lengkapi Sesuai KTP
- RT/RW
- Nama Desa / Kelurahan

Gambar 4. 11 Desain Form Pendaftaran

5. Desain Pembayaran



The image shows a smartphone screen displaying a payment confirmation screen titled "Uploud Bukti Pembayaran". The screen features a large cloud icon with an upward arrow, indicating the upload of a payment receipt. Below the icon is a button labeled "KONFIRMASI".

Gambar 4. 12 Desan Pembayaran

6. Desain Status Pembayaran

02:32 AM

Menunggu Pembayaran

Abdur Rozaq

Paiton
082330988117

Detail

Biaya Pembayaran
Rp. 300.000

BNI
Rusdi Jamil
0826451818

Silahkan transfer biaya pendaftaran pada rekening diatas dan sertakan kode pendaftaran pada informasi transfer anda

BANK PENGIRIM

NAMA AKUN

NOMOR REKENING

UPLOAD BUKTI

Gambar 4. 13 Desain Status Pembayaran

7. Desain Detail Santri

02:58 AM

FOTO SANTRI

Rusdi Jamil

Jember

16-mei-2011

Laki-Laki Orang Tua

SD Tidak

Satu

Satu Saudara

Identitas Orang Tua/wali

Joko Widodo

Jember, 28 april 1898

Pedagang

Lengkapi Sesuai KTP

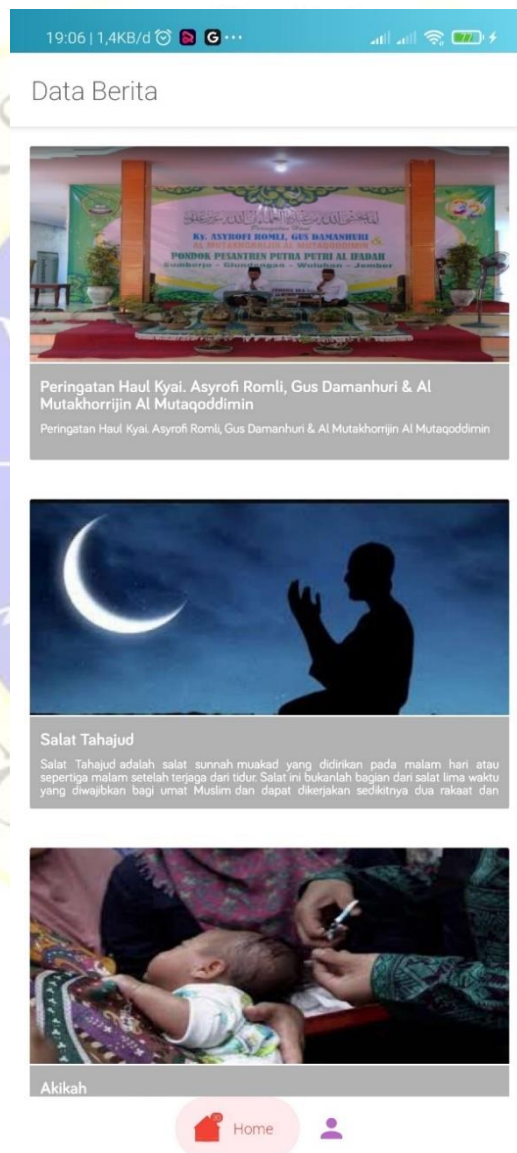
Gambar 4. 14 Desain Detail Santri

4.3 Implementasi (Coding dan View)

Berikut hasil dari implementasi Sistem Informasi Administrasi dan Penerimaan Santri Baru Pondok Pesantren Al-Ifadah:

a. Halaman Beranda

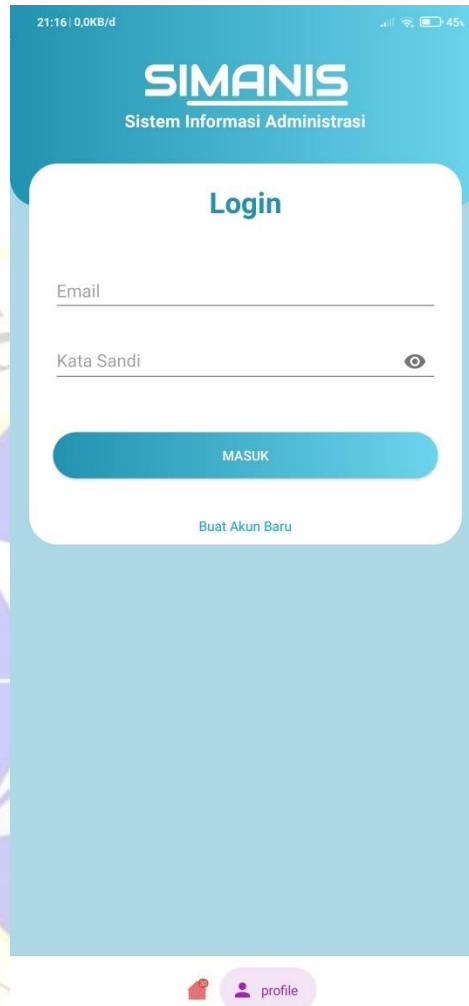
Halaman Beranda atau indeks untuk aplikasi *mobile*, merupakan halaman pertama atau utama ketika pengguna membuka atau menjalankan aplikasi tersebut.



Gambar 4. 15 Halaman Beranda

b. Halaman *Login*

Pada halaman ini Pengguna menggunakan *user* yang telah disediakan agar bisa melakukan *login* yang nantinya harus mengisi *username* dan *password*.



Gambar 4. 16 Halaman Login

c. Halaman register

Pada halaman ini Pengguna bisa membuat akun baru jika tidak memiliki akun.


21:42 | 3,3KB/d

SIMANIS
Sistem Informasi Administrasi

Login

Nama

Email

Kata Sandi 

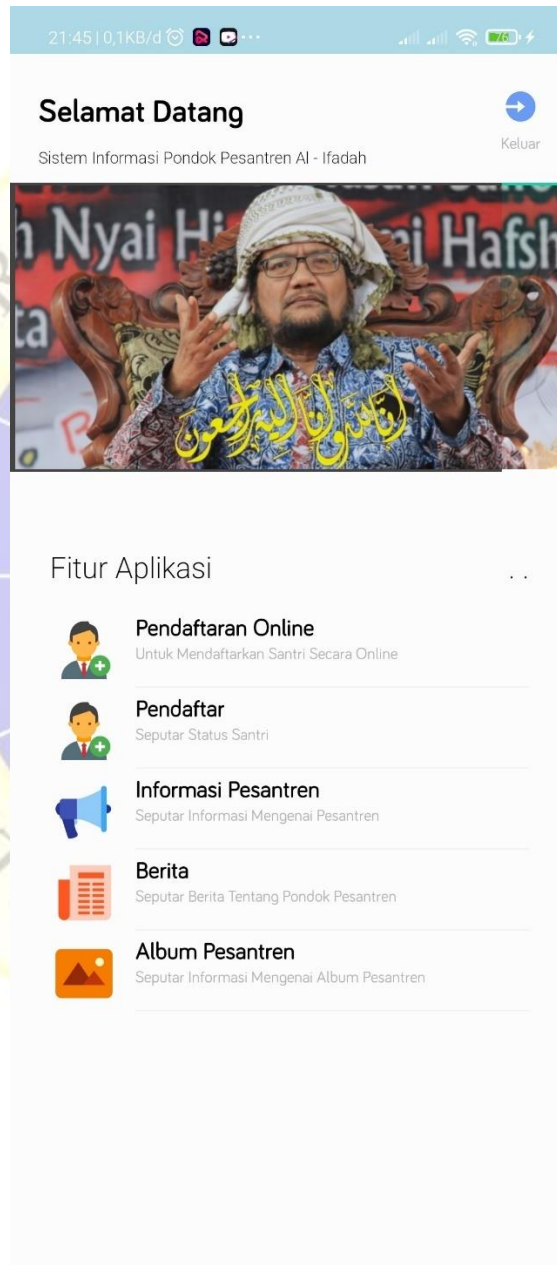
Nomor Hp

DAFTAR

Gambar 4. 17 Halaman Register

d. Halaman Menu

Halaman ini akan tampil ketika Pengguna melakukan login dan akan ditampilkan beberapa menu diantaranya Pendaftaran, Pendaftar, Informasi Pesantren, Berita, dan Album Pesantren Halaman menu dapat di lihat pada gambar sebagai berikut:



Gambar 4. 18 Halaman Menu

e. Desain Form Pendaftaran

Form Pendaftaran merupakan halaman untuk mengisi formulir pendaftaran Santri Baru. Halaman menu dapat di lihat pada gambar sebagai berikut :

The image shows a mobile application interface for a registration form. At the top, there is a status bar with the time 14:30, data usage 16.8KB/d, and battery level 57%. The form is titled "Pendaftaran" and consists of the following elements:

- Input fields: Nama Lengkap, Tempat Lahir, Tanggal Lahir (tgl-bulan-tahun).
- Buttons: Pilih Jenis Kelamin, Tinggal Bersama, Pilih Pendidikan T., Apakah Pernah M..
- Input fields: Nama Pondok, Anak Keberapa, Dari Berapa Saudara.
- Section header: **IDENTITAS ORANG TUA / WALI**
- Input fields: Nama Lengkap, Tempat, Tanggal Lahir, Pekerjaan.
- Section header: **Lengkapi Sesuai KTP**
- Input fields: RT/RW, Nama Desa / Kelurahan, Kecamatan, Kabupaten, Nomor Hp.
- Section header: **Foto Calon Santri**
- Image: A small icon of a house with a red roof and a yellow sun.
- Button: A yellow button labeled **DAFTAR**.

Gambar 4. 19 Halaman Form Pendaftaran

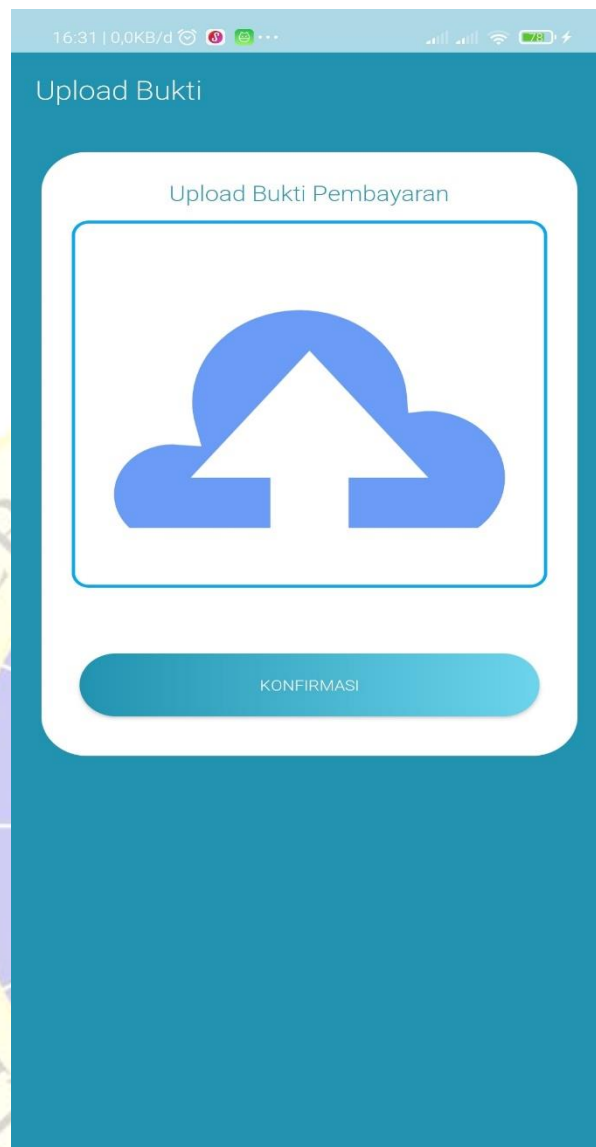
f. Desain Detail Pembayaran



The image shows a mobile application interface for payment details. It is divided into two main sections. The top section, titled "Menunggu Pembayaran" (Waiting for Payment), displays the name "Muhammad Sa'roni", the location "Paiton", and the phone number "08212345678". Below this information is a blue button labeled "DETAIL". The bottom section, titled "Biaya Pembayaran" (Payment Cost), shows the amount "Rp. 300.000". It includes a box for the recipient's bank information: "BNI", "ABDUR ROZAQ", and "0826459818". Below this box is a note: "Silahkan transfer biaya pendaftaran pada rekening di atas dan sertakan kode pendaftaran pada informasi transfer anda." (Please transfer the registration fee to the account above and include the registration code in your transfer information). There are three input fields: "BANK PENGIRIM" (Sender Bank), "NAMA AKUN" (Account Name), and "NOMOR REKENING" (Account Number). At the bottom of this section is a blue button labeled "UPLOAD BUKTI" (Upload Proof).

Gambar 4. 20 Halaman Detail Pembayaran

g. Desain Bukti Pembayaran



Gambar 4. 21 Halaman Bukti Pembayaran

4.4 Pengujian Sistem

Pengujian sistem adalah pengujian implementasi *coding* terhadap sistem sesuai dengan keinginan pengguna. Pengujian sistem pada aplikasi peminjaman ruang ini ialah menggunakan *Blackbox Testing*. Dimana dalam pengujiannya mengamati semua aktifitas pada sistem sehingga menghasilkan hasil yang diharapkan.

4.4.1 Hasil Pengujian *Internal*

Pengujian *internal* dilakukan dengan menggunakan *Blackbox Testing* yaitu pengujian yang dilakukan dengan cara mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsionalitas dari perangkat lunak

Tabel 4. 4 Hasil Pengujian *Internal*

No .	Form yang diuji	Event	Hasil yang diharapkan	Hasil	
				Sesuai	Belum
1	Login				
	<i>Username</i> dan <i>Password</i> diisi (Salah)	Tidak bisa melakukan login ke sistem	Menampilkan “ <i>Username</i> atau <i>Password</i> salah”	√	
	<i>Username</i> dan <i>Password</i> diisi (Benar)	Sukses <i>login</i> dan melanjutkan ke halaman utama	Melanjutkan proses halaman utama sesuai dengan hak akses	√	
2	Input data				
	Salah satu inputan tidak terisi atau kosong	Tidak bisa melakukan simpan atau edit pada database	Menampilkan “Mohon lengkapi data”	√	
	Data terisi semua	Bisa melakukan simpan dan edit pada database	Menampilkan “Data berhasil disimpan”	√	

Hasil Pengujian *Internal* (Lanjutan)

3	Output data				
	Data yang gagal disimpan	Tidak dapat ditampilkan di <i>view</i>	<i>View</i> kosong hanya menampilkan “Tidak ada”	√	
	Data yang berhasil disimpan	Dapat ditampilkan di <i>view</i>	<i>View</i> menampilkan data yang sudah disimpan pada database	√	

4.4.2 Hasil pengujian *Eksternal*

Pengujian eksternal dilakukan dengan cara menguji program langsung pada pihak dosen dan staf, diantaranya sebagai berikut:

Hasil Pengujian *Eksternal*

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SB	B	C	KB	SKB
1.	Apakah aplikasi ini mudah dioperasikan?	4	1			
2.	Apakah dengan adanya aplikasi Sistem Informasi Administrasi dan Pondok Pesantren Al-Ifadah Jember dapat mempermudah Masyarakat dalam mendaftarkan santri ?	2	2	1		

Hasil Pengujian *Internal*

3.	Apakah aplikasi ini sudah menjawab permasalahan dalam mengakses informasi mengenai Administrasi dan Pendaftaran santri baru?	3	1	1		
4.	Apakah aplikasi ini lebih efektif dari sistem sebelumnya ?	3	1	1		
5.	Apakah sistem ini layak untuk digunakan ?	2	1	2		

Perhitungan pertama dimulai dengan Rumus : $T \times P_n$

T = Total jumlah responden yang memilih

P_n = Pilihan Angka Skor Likert

- Responden yang menjawab Cukup Baik (skor 5) = $10 \times 5 = 50$.
- Responden yang menjawab Baik (skor 4) = $4 \times 8 = 32$.
- Responden yang menjawab Cukup Setuju (skor 3) = $3 \times 2 = 6$.
- Responden yang menjawab Kurang (skor 0) = 0.

Total Skor dari hasil penjumlahan = 88

Interpretasi Skor Perhitungan

Terlebih dahulu harus diketahui skor tertinggi (Y) dan skor terendah (X), dengan rumus berikut :

$$Y = \text{Skor tertinggi likert} \times \text{jumlah responden} \rightarrow 5 \times 20 = 100$$

$$X = \text{Skor terendah likert} \times \text{jumlah responden} \rightarrow 2 \times 20 = 20$$

Selanjutnya mencari nilai interpretasi responden terhadap kebutuhan sistem akademik dihitung dengan menggunakan rumus index %

$$\text{Rumus Index \%} = \text{Total Skor} / Y \times 100$$

Namun sebelum itu, terlebih dahulu mencari interval (rentang jarak) dan interpretasi persen agar mengetahui penilaian dengan metode mencari interval skor persen

$$\begin{aligned}\text{Rumus Interval} &= 100 / \text{jumlah pilihan skor likert} \\ &= 100 / 4 \\ &= 25\end{aligned}$$

Jadi jarak interval dari yang terendah 0% sampai yang tertinggi 100%

Berikut kriteria interpretasi skornya berdasarkan interval :

- Angka 0% - 39% = Kurang Setuju
- Angka 40% - 59% = Cukup Setuju
- Angka 50% - 79% = Setuju
- Angka 80% - 100% = Sangat Setuju

Penyelesaian terakhir dengan rumus :

$$\begin{aligned}\text{Index \%} &= (\text{Total Skor} / Y) \times 100 \\ &= (88 / 100) \times 100 \\ &= 88\%\end{aligned}$$

Hasil index **88%** menunjukkan interpretasi responden terhadap sistem pengelolaan ruang wisma dosen ialah “**Sangat Setuju**”.