

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4. 1. Hasil Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, Pengumpulan data dilakukan dengan 2 tahap yaitu observasi dan wawancara. Adapun hasil dari pengumpulan data sebagai berikut :

4. 1. 1. Observasi

Observasi dilakukan selama dua hari dengan tempat yang sama di Kantor PCNU Probolinggo, pada hari pertama observasi dilakukan dengan subjek dari masyarakat dan pada hari kedua dilakukan dengan subjek dari pihak PCNU Probolinggo. Observasi digunakan dengan tujuan untuk menghasilkan gambaran mengenai sistem yang di perlukan oleh pengguna. Dalam observasi ini dilakukan pencatatan dan pengamatan secara detail mengenai layanan keagamaan yang berada di PCNU Probolinggo. Dari observasi ini dihasilkan ada beberapa masalah dari pihak masyarakat dan pihak PCNU Probolinggo, diantaranya ialah saling membutuhkan pembaharuan sistem yang lebih mudah dan praktis yang dapat meringankan pekerjaan kedua pihak.

4. 1. 2. Wawancara

Wawancara dilakukan secara bertahap kepada subjek yang berbeda, wawancara pertama pada tanggal 27 Maret 2021 ditujukan kepada Bapak Muhammad Iqbal selaku bagian bagian yang mengurus pelayanan keagamaan di PCNU probolinggo. Dari wawancara tersebut kegiatan pelayanan keagamaan yang berjalan saat ini belum bisa dikatakan efektif dan efisien. Wawancara kedua ditujukan kepada pihak masyarakat yang bersangkutan dalam melakukan konsultasi keagamaan. Dari wawancara bersama masyarakat menghasilkan tentang sulitnya untuk dapat berkonsultasi tentang keagamaan karena harus mengikuti forum dan tabligh akbar.

4. 2. Pemaparan Hasil Analisis dan Desain

Setelah proses pengumpulan data dilakukan, maka ditentukanlah hasil analisis sistem dan desain. Adapun hasil analisis dan desain sebagai berikut

4. 2. 1. Hasil Analisis

Untuk mendapatkan hasil analisis sistem diharuskan menganalisis sistem yang lama dan merubah ke sistem yang baru, adapun hasil dari analisis sistem sebagai berikut :

a. Analisis Sistem Lama

Sistem Layanan Keagamaan di PCNU Probolinggo saat ini masih menggunakan sistem manual dimana pihak masyarakat harus mengikuti kajian kajian seperti tablig akbar untuk dapat berkonsultasi karena pada kegiatan tersebut terkadang ustadz atau ustadzah yang mengisi acara memberikan kesempatan untuk menanyakan materi yang disampaikan.

b. Analisis Sistem Baru

Setelah mengetahui permasalahan yang terdapat pada kegiatan pelayanan keagamaan yang telah dibahas sebelumnya, maka perlu untuk memudahkan dalam kegiatan pelayanan tersebut sehingga Pihak PCNU dapat melayani pelayanan keagamaan secara online dan Masyarakat dapat bebas berkonsultasi dimanapun dan kapanpun. Adapun alur sistem layanan keagamaan dengan sistem baru ialah.

1. Login admin hanya bisa dilakukan di aplikasi web sehingga tidak menumpuk di aplikasi *androidnya*.
2. Masyarakat harus mempunyai login untuk dapat menggunakan aplikasi ini.
3. Masyarakat dapat melakukan konsultasi lebih dari satu kali.
4. Petugas dapat mengkonfirmasi dan merespon konsultasi.

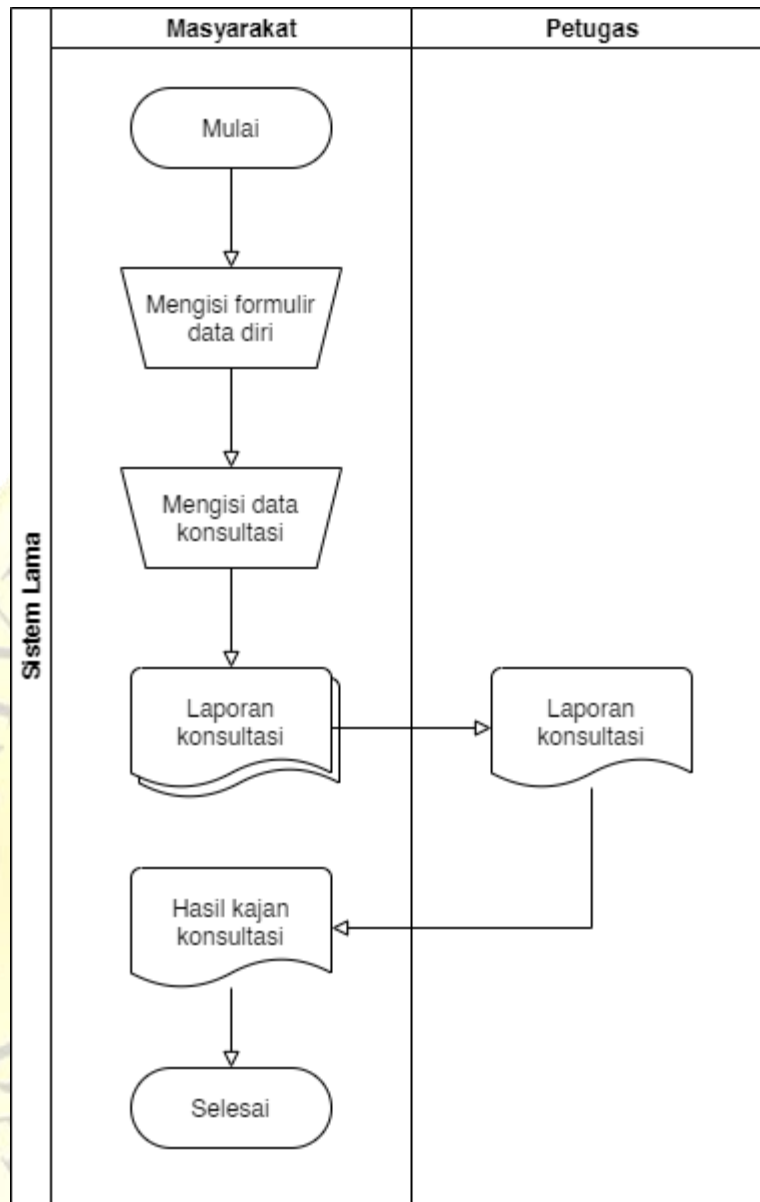
4. 2. 2. Desain

Setelah proses analisis sistem selesai, maka langkah selanjutnya adalah menentukan desain sistem yang diusulkan, yang terdiri dari *Flowchart*, *DFD (Data Flow Diagram)*, *ER-Diagram*, Desain *Input* dan *Output*, dan pengkodean yang dilengkapi dengan desain database.

a. Flowchart

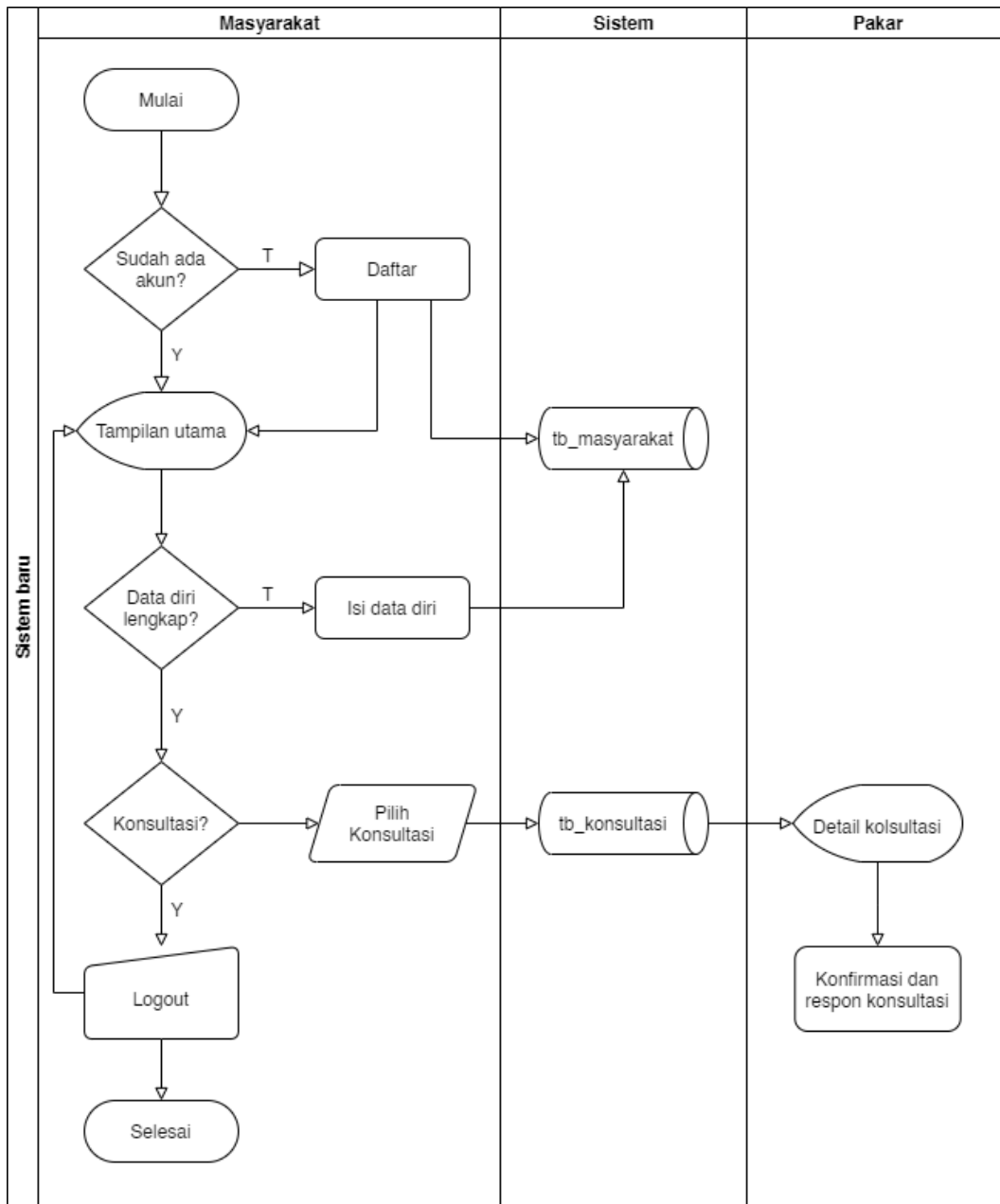
Flowchart akan menggambarkan alur kerja proses sistem informasi pelayanan keagamaan. Berikut akan digambarkan alur kerja sistem lama dan sistem baru.

1. *Flowchart* Sistem Lama Layanan Konsultasi Keagamaan Di PCNU Probolinggo



Gambar 4. 1. *Flowchart* Sistem Lama Layanan Keagamaan

2. *Flowchart* Sistem Baru Layanan Konsultasi Keagamaan Di PCNU Probolinggo.

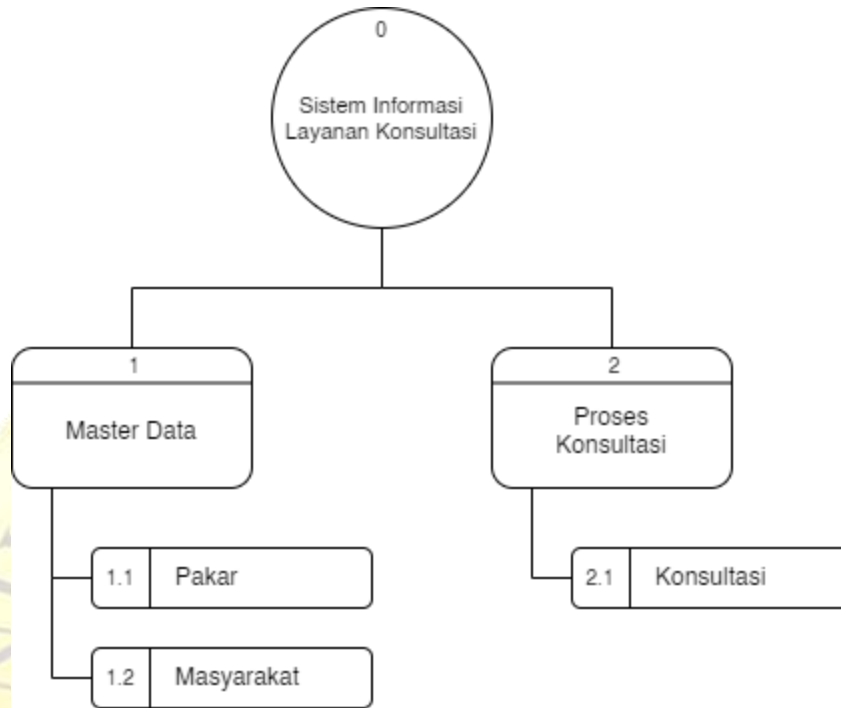


Gambar 4. 2. Flowchart Sistem Baru Layanan Keagamaan

b. Bagan Berjenjang

Untuk memudahkan dalam merancang suatu sistem dibutuhkan suatu bagan berjenjang yang menggambarkan semua proses yang ada dalam sebuah sistem.

Lebih tepatnya bagan berjenjang mempermudah penggambaran *data flow diagram* ke level-level yang lebih bawah lagi.



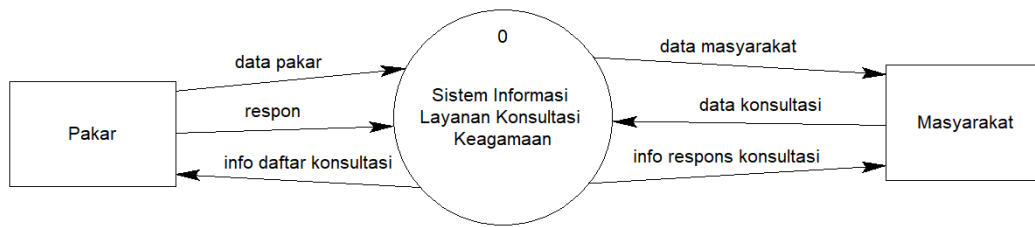
Gambar 4. 3. Bagan Berjenjang

c. *Data Flow Diagram*

Data Flow Diagram (DFD) merupakan bentuk diagram yang menunjukkan arus data dalam sebuah sistem. Terdapat beberapa level dalam perancangan *DFD*, yaitu :

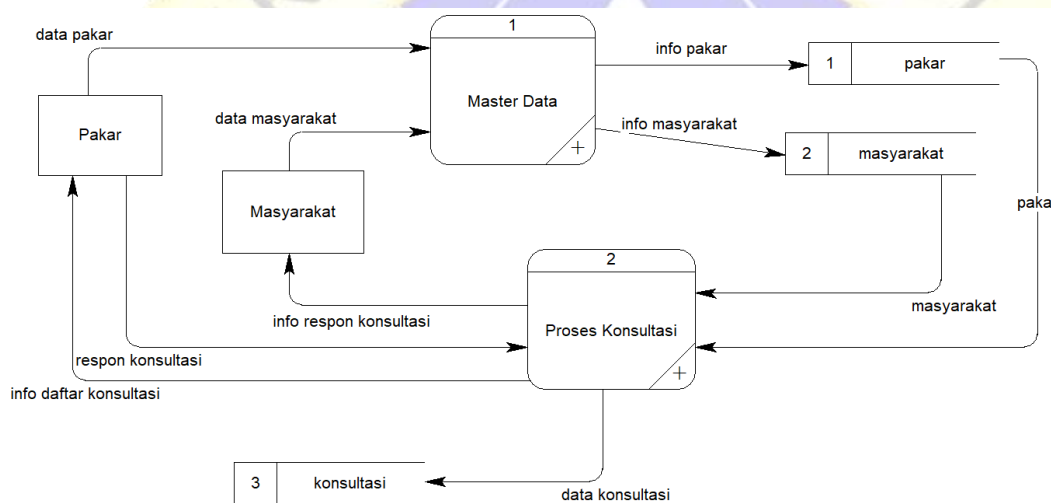
1. *Contex Diagram*

Contex Diagram atau kata lain *DFD* level 0 menggambarkan hubungan sistem informasi yang ada dengan *entitas – entitas* yang berhubungan secara *global*. Desain *Contex Diagram* Sistem Layanan Konsultasi Keagamaan Di PCNU Kabupaten Probolinggo adalah sebagai berikut :



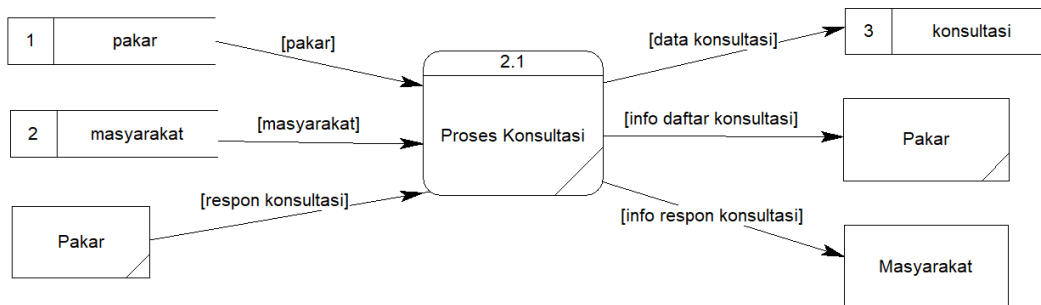
Gambar 4. 4. *Context Diagram* Sistem Layanan Keagamaan

2. *Data Flow Diagram* Level 1



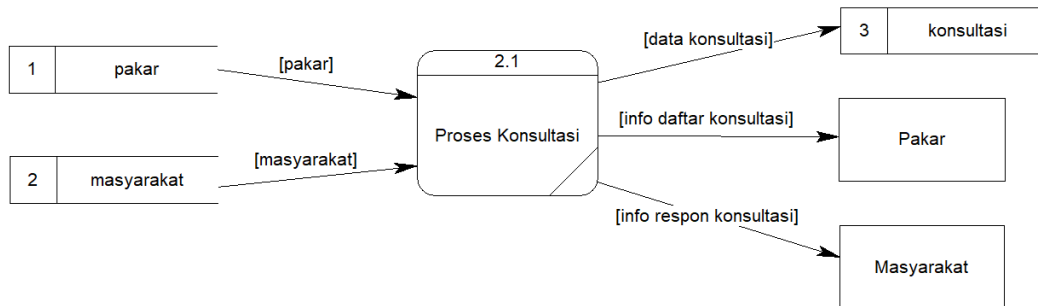
Gambar 4. 5. *Data Flow Diagram* Level 1

3. *Data Flow Diagram* Level 2 Proses 1



Gambar 4. 6. *Data Flow Diagram* Level 2 Proses 1

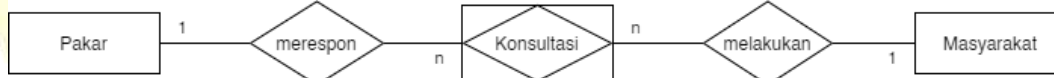
4. Data Flow Diagram Level 2 Proses 2



Gambar 4. 7. Data Flow Diagram Level 2 Proses 2

d. ER-Diagram

Tahapan *Entity Relationship Diagram (ERD)* merupakan tahapan pemodelan data yang dibutuhkan oleh sistem yang digambarkan dengan entitas-entitas yang saling berhubungan. Setiap entitas memiliki kumpulan atribut yang mempresentasikan informasi dari sebuah record dari entitas tersebut. Adapun *ERD* Sistem Layanan Konsultasi Keagamaan Di PCNU Kabupaten Probolinggo adalah sebagai berikut :



Gambar 4. 8. Entity Relationship Diagram (ERD)

Berdasarkan *ERD* di atas dapat dijelaskan bahwa 1 orang pakar dapat merespon banyak konsultasi dan 1 orang masyarakat dapat melakukan banyak konsultasi.

Kamus Data :

Pakar : id_pengguna, tipe_konsultasi,
nama_lengkap, jenis_kelamin, alamat,
email, username, password, foto, created_at

Masyarakat : id_pengguna, nama_lengkap, jenis_kelamin, alamat, email, username, password, foto, token created_at

Konsultasi : id_konsultasi, id_pengguna, tipe_konsultasi, tanggal, jam, status

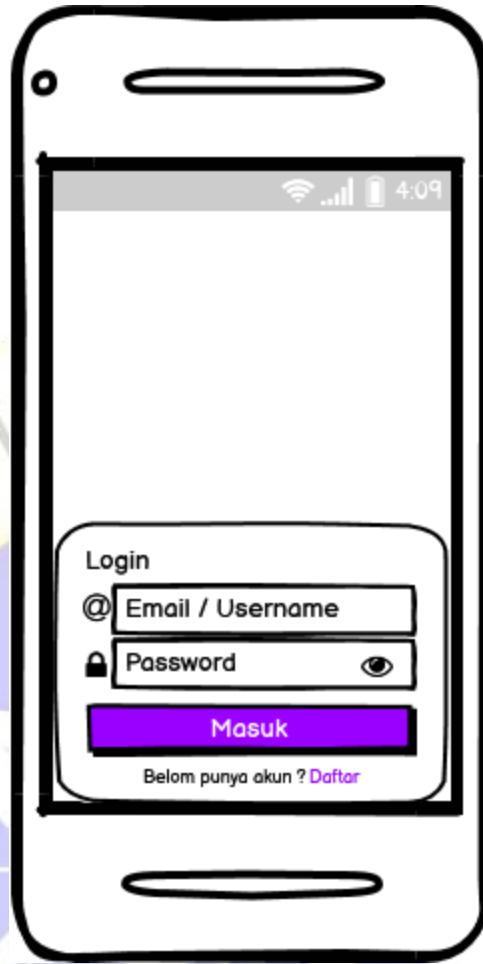
konsultasi_chat : id_pesan, id_konsultasi, id_pengguna, petugas, isi, created_at

e. Desain *Input* dan *Output*

Desain *input* dan *output* adalah desain tampilan antar muka program yang masih berbentuk kerangka desain. Hal ini bertujuan agar sistem yang dibuat tidak melenceng dari hasil analisa yang sudah dibuat. Desain *input* dan *output* diklasifikasikan sebagai sebagai berikut :

1. Desain Login

Desain login ini merupakan rancangan desain untuk membuat halaman login yang berfungsi menjadi tampilan awal saat program dijalankan.



Gambar 4. 9. Desain Login

2. Desain Halaman Masyarakat.

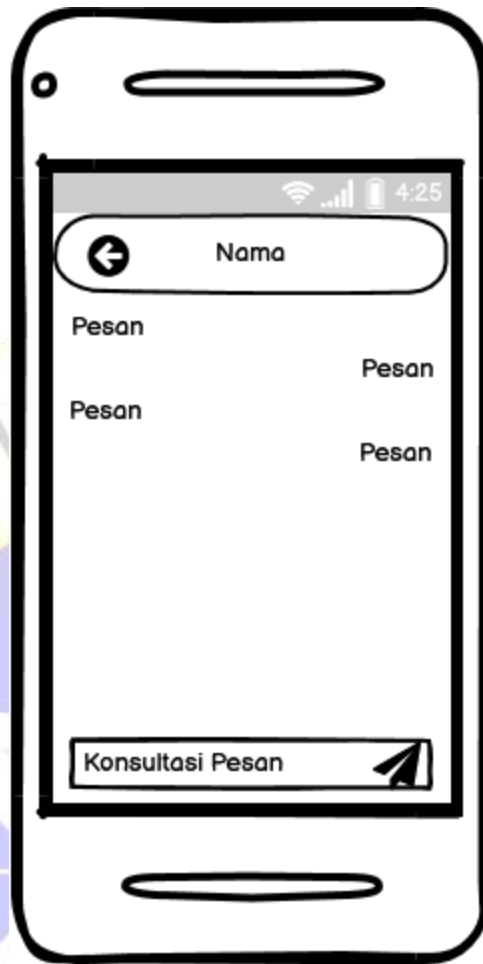
Desain halaman masyarakat merupakan rancangan desain setelah melakukan penginputan login dengan akun sebagai masyarakat.



Gambar 4. 10. Desain Halaman Masyarakat

3. Desain Halaman Konsultasi.

Desain halaman konsultasi merupakan rancangan desain untuk melakukan proses konsultasi.



Gambar 4. 11. Desain Halaman Konsultasi

4. 3. Implementasi

Implementasi merupakan langkah-langkah atau prosedur yang di lakukan dalam menyelesaikan desain sistem yang telah di setujui. Dibawah ini adalah implementasi dan segmen program dari Sistem Layanan Konsultasi Keagamaan Di PCNU Kabupaten Probolinggo Berbasis Android.

a. Halaman Login

Halaman ini akan tampil pertama kali saat aplikasi pertama kali dijalankan dan juga untuk dapat mengakses ke aplikasi konsultasi PCNU. Tampilannya seperti berikut ini :


```

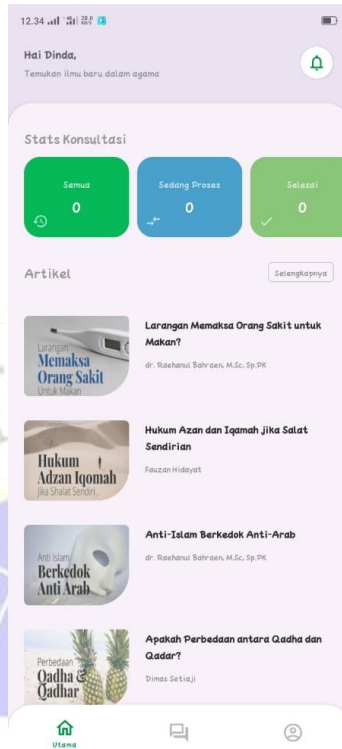
28             startActivity(new
29 Intent(getApplicationContext(), MainPetugas.class));
30             } else {
31                 startActivity(new
32 Intent(getApplicationContext(), Main.class));
33             }
34             } else {
35                 Toast.makeText(context, "Username dan Password
36 tidak ditemukan!", Toast.LENGTH_SHORT).show();
37                 tfPassword.getText().clear();
38                 tfPassword.requestFocus();
39             }
40         } catch (Exception e) {
41             e.printStackTrace();
42         }
43     }
44 }
45
46 @Override
47 public void onFailure(Call<ResponseBody> call, Throwable t) {
48     dialog.dismiss();
49     Toast.makeText(context, "Silahkan cek koneksi internet
50 anda!", Toast.LENGTH_SHORT).show();
51 }
52 });
53 }

```

Segmen Program 4. 1. Cek akun login

b. Halaman Masyarakat

Halaman ini muncul ketika sudah melakukan login dengan akun sebagai masyarakat dan dapat melakukan fitur-fitur yang ada didalamnya. Tampilannya seperti berikut ini :



Gambar 4. 13. Halaman Masyarakat

```

1 private void setData() {
2     HashMap<String, String> user =
3     session.getUserDetails();
4     userid = user.get(Session.USER_ID);
5
6     // Logic for user petugas or not
7     if (userid != null) {
8         username = user.get(Session.USER_NAMA);
9         usertoken = user.get(Session.USER_TOKEN);
10
11         String[] nama = username.split(" ");
12         tvNama.setText("Hai " + nama[0] + ",");
13
14         if (usertoken != null &&
15 usertoken.equals("petugas")) {
16
17 FirebaseMessaging.getInstance().subscribeToTopic("petugas").add
18 onSuccessListener(aVoid -> Log.i("Firebase", "Success subribe
19 to petugas topic"));
20             finish();
21             startActivity(new
22 Intent(getApplicationContext(), MainPetugas.class));
23         } else {
24             // FCM & save token
25
26 FirebaseMessaging.getInstance().unsubscribeFromTopic("petugas")
27 ;

```

```

28
29 FirebaseMessaging.getInstance().subscribeToTopic("all").addOnSu
30 ccessListener(aVoid -> Log.i("Firebase", "Success subribe to
31 all topic"));
32
33 FirebaseInstanceId.getInstance().getInstanceId().addOnSuccessLi
    stener(task -> {
        devicetoken = task.getToken();
        saveToken(devicetoken);
    });
    }
    } else {
        finish();
        startActivity(new Intent(getApplicationContext(),
Login.class));
    }

    // Permission
    checkPermission();
}

```

Segmen Program 4. 2. Halaman Masyarakat

c. Halaman Konsultasi

Halaman ini bertujuan untuk melakukan proses kegiatan konsultasi



Gambar 4. 14. Halaman Konsultasi

```

1 private void getChat() {

```

```

2     listItem.clear();
3     swipe.setRefreshing(true);
4
5     apiService.getMessageKonsultasi("get-chat", konsultasiid,
6     userid).enqueue(new Callback<ResponseBody>() {
7         @Override
8         public void onResponse(Call<ResponseBody> call,
9     Response<ResponseBody> response) {
10            swipe.setRefreshing(false);
11            try {
12                JSONObject object = new
13     JSONObject(response.body().string());
14
15                String room_id =
16     object.getJSONObject("room").getString("id");
17                String room_title =
18     object.getJSONObject("room").getString("title");
19                String room_date =
20     object.getJSONObject("room").getString("date");
21                String room_time =
22     object.getJSONObject("room").getString("time");
23                String room_status =
24     object.getJSONObject("room").getString("status");
25
26                status = room_status;
27                tvStatus.setText(room_status);
28
29                JSONArray array = object.getJSONArray("messages");
30                for (int i = 0; i < array.length(); i++) {
31                    JSONObject list = (JSONObject) array.get(i);
32
33                    ItemPesan item = new ItemPesan();
34                    item.setId(list.getString("id_pesan"));
35                    item.setIsi(list.getString("isi"));
36                    item.setCreated_at(list.getString("created_at"));
37
38     item.setId_pengguna(list.getString("id_pengguna"));
39                    item.setNama_lengkap("FULL NAME");
40
41                    listItem.add(item);
42                }
43                adapter.notifyDataSetChanged();
44
45                if (adapter.getItemCount() > 0) {
46                    recycler.setVisibility(View.VISIBLE);
47                    listEmpty.setVisibility(View.GONE);
48                }
49
50                recycler.scrollToPosition(adapter.getItemCount() - 1);
51
52                setAction();
53            } catch (Exception e) {

```



```

54         e.printStackTrace();
55     }
56 }

@Override
public void onFailure(Call<ResponseBody> call, Throwable t) {
    swipe.setRefreshing(false);
    Toast.makeText(context, "Silahkan cek koneksi internet
anda!", Toast.LENGTH_SHORT).show();
}
});
}
}

```

Segmen Program 4. 3. Konsultasi Pesan

4. 4. Hasil Uji

Pada Sistem Layanan Konsultasi Keagamaan Di PCNU Kabupaten Probolinggo Berbasis *Android* dilakukan untuk mengetahui bagaimana implementasi ini sesuai dengan perancangan yang dilakukan sebelumnya. Untuk hasil pengujian terhadap beberapa proses memberikan hasil sebagai berikut :

4. 4. 1. Hasil Pengujian Internal dengan *Black-Box Testing*

Tabel 4. 1. Pengujian Internal *Black-Box Testing*

No.	Form yang diuji	Event	Hasil yang diharapkan	Hasil	
				Sesuai	Belum
1	Login				
	Username atau Password tidak terisi	Tidak bisa melakukan login ke sistem	Menampilkan "Silahkan isi field dengan benar!"	√	
	Username dan password diisi (Salah)	Tidak bisa melakukan login ke sistem	Menampilkan "Username dan Password tidak ditemukan!"	√	

	Username dan password diisi (Benar)	Sukses login dan melanjutkan ke halaman utama	Melanjutkan proses halaman utama sesuai dengan hak akses	√	
2	Daftar				
	Salah satu inputan tidak terisi atau kosong	Tidak bisa melanjutkan proses daftar akun	Menampilkan “Silahkan isi field dengan benar!”	√	
	Konfirmasi password tidak sama	Tidak bisa melanjutkan proses daftar akun	Menampilkan “Password tidak cocok!”	√	
	Data terisi semua (Gagal)	Tidak bisa melanjutkan proses daftar akun	Menampilkan “Akun sudah pernah terdaftar, silahkan gunakan akun yang sudah dibuat!”	√	
	Data terisi semua (Berhasil)	Bisa melakukan simpan daftar pada database	Melanjutkan ke halaman utama	√	
3	Ubah Profil				
	Inputan konfirmasi password tidak sama	Tidak bisa melanjutkan proses ubah profil	Menampilkan “Jika ingin mengganti password, harap	√	

	dengan password sebelumnya		ketik ulang dengan benar!?"		
	Data yang berhasil disimpan	Bisa melakukan simpan ubah profil pada database	Melanjutkan ke halaman utama	√	

Dari pengujian internal yang dilakukan bersama Bapak Muhammad Iqbal dengan 9 pertanyaan yang berkaitan dengan penggunaan fungsi aplikasi didapatkan jawaban 9 sesuai dan 0 tidak sesuai.

4. 4. 2. Hasil Pengujian Eksternal dengan Angket

Pengujian eksternal ini dilakukan dengan memberikan angket pada 5 responden. Berikut angket yang telah disiapkan sebelumnya:

Tabel 4. 2. Pengujian Eksternal Angket

No.	Subek	Pertanyaan	Hasil				
			SB	B	C	K	SK
1	Pihak PCNU	Apakah sistem saat ini sesuai yang diharapkan?	1	2	2		
2	Pihak PCNU	Apakah sistem saat ini mudah digunakan?		5			
3	Pihak PCNU	Apakah sistem saat ini layak digunakan?	2	3			

4	Pihak PCNU	Apakah fungsi sistem saat ini berjalan sesuai yang diharapkan?		3	2		
5	Pihak PCNU	Apakah desain dari sistem saat ini sudah menarik?	1	1	2	1	

Tabel 4. 3. Bobot Nilai

No	Hasil Kuesioner	Keterangan
1	5	SB
2	4	B
3	3	C
4	2	K
5	1	SK

a. Perhitungan pertama dimulai dengan rumus: $T \times P_n$

T = Total jumlah responden yang memilih

P_n = Pilihan angka skor likert

1. Pertanyaan pertama:

- Jawaban SB : $1 \times 5 = 5$
- Jawaban B : $2 \times 4 = 8$
- Jawaban C : $2 \times 3 = 6$
- Jawaban TB : $0 \times 2 = 0$
- Jawaban STB : $0 \times 1 = 0$

Total skor = 19

2. Pertanyaan kedua:

- Jawaban SB : $0 \times 5 = 0$
- Jawaban B : $5 \times 4 = 20$
- Jawaban C : $0 \times 3 = 0$
- Jawaban TB : $0 \times 2 = 0$
- Jawaban STB : $0 \times 1 = 0$

Total skor = 20

3. Pertanyaan ketiga:

- Jawaban SB : $2 \times 5 = 10$
- Jawaban B : $3 \times 4 = 12$
- Jawaban C : $0 \times 3 = 0$
- Jawaban TB : $0 \times 2 = 0$
- Jawaban STB : $0 \times 1 = 0$

Total skor = 22

4. Pertanyaan keempat:

- Jawaban SB : $0 \times 5 = 0$
- Jawaban B : $3 \times 4 = 12$
- Jawaban C : $2 \times 3 = 6$
- Jawaban TB : $0 \times 2 = 0$
- Jawaban STB : $0 \times 1 = 0$

Total Skor = 18

5. Pertanyaan kelima:

- Jawaban SB : $1 \times 5 = 5$
- Jawaban B : $1 \times 4 = 4$
- Jawaban C : $2 \times 3 = 6$
- Jawaban TB : $1 \times 2 = 2$
- Jawaban STB : $0 \times 1 = 0$

Total skor = 17

b. Nilai Rentang Jarak (*Interval*)

Sebelum masuk pada penghitungan inti terlebih dahulu mencari interval (rentang jarak) dan interpretasi persen agar mengetahui penilaian dengan metode mencari interval skor persen.

$$\begin{aligned} \text{Rumus Interval} &= 100 / \text{jumlah pilihan skor likert} \\ &= 100 / 5 \\ &= 20 \end{aligned}$$

jadi jarak intervalnya adalah 20%

No	Presentase Penilaian	Keterangan
1	80% - 100%	SB
2	60% - 79%	B
3	40% - 59%	C
4	20% - 39%	K
5	0% - 19%	SK

c. Menghitung jawaban responden

Sebelum menghitung jawaban responden perlu terlebih dahulu diketahui skor tertinggi (Y) dan skor terendah (X), dengan rumus berikut:

$$Y = \text{skor tertinggi likert} \times \text{jumlah responden} \rightarrow 5 \times 5 = 25$$

$$X = \text{skor terendah likert} \times \text{jumlah responden} \rightarrow 1 \times 5 = 5$$

Selanjutnya mencari nilai interpretasi responden dengan menggunakan rumus index %.

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

1. Pertanyaan pertama:

$$\begin{aligned} \text{Index\%} &= (\text{Total Skor} / Y) \times 100 \\ &= (19 / 25) \times 100 \\ &= 76\% \text{ Kategori Baik (B)} \end{aligned}$$

2. Pertanyaan kedua:

$$\begin{aligned}\text{Index\%} &= (\text{Total Skor} / \text{Y}) \times 100 \\ &= (20 / 25) \times 100 \\ &= 80\% \text{ Kategori Sangat Baik (SB)}\end{aligned}$$

3. Pertanyaan ketiga:

$$\begin{aligned}\text{Index\%} &= (\text{Total Skor} / \text{Y}) \times 100 \\ &= (22 / 25) \times 100 \\ &= 88\% \text{ Kategori Sangat Baik (SB)}\end{aligned}$$

4. Pertanyaan keempat:

$$\begin{aligned}\text{Index\%} &= (\text{Total Skor} / \text{Y}) \times 100 \\ &= (18 / 25) \times 100 \\ &= 72\% \text{ Kategori Baik (B)}\end{aligned}$$

5. Pertanyaan kelima:

$$\begin{aligned}\text{Index\%} &= (\text{Total Skor} / \text{Y}) \times 100 \\ &= (17 / 25) \times 100 \\ &= 68\% \text{ Kategori Baik (B)}\end{aligned}$$

6. Hitungan rata-rata persentase responden

$$\begin{aligned}\text{Index\%} &= (\text{Pertanyaan 1} + \text{2} + \text{3} + \text{4} + \text{5}) / 5 \\ &= (76\% + 80\% + 88\% + 72\% + 68\%) / 5 \\ &= 77\% \text{ Kategori Baik (B)}\end{aligned}$$

Kesimpulan dari pengujian eksternal ini untuk persentase rata-rata yang didapat dari semua pertanyaan ialah 77% (Baik).