

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian menggunakan model penelitian ADDIE yang menurut Branch (2009:2), metode penelitian R&D memiliki 5 langkah, dikenal dengan pendekatan ADDIE yaitu singkatan dari Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Berikut adalah tahapan langkah penelitian R&D yang peneliti lakukan:

1. Analysis (Analisis)

Analisis Kinerja (*performance analysis*) dengan melihat permasalahan dan kendala yang terjadi dalam proses pendataan masyarakat yaitu dimana petugas mengalami kesulitan dalam mengumpulkan data secara akurat, tidak adanya data yang tersimpan sebagai database yang lengkap, tidak meratanya pembagian bantuan kepada masyarakat dan sistem pelaporan yang masih belum sistematis.

Analisis kebutuhan (*need analysis*) yaitu peneliti mengembangkan sistem informasi pengelolaan data penerima bantuan sosial berbasis web yang dirasa dapat memudahkan petugas bansos dalam mengelola data penerima bantuan sosial untuk memanfaatkan teknologi informasi. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan, dapat disimpulkan kebutuhan fungsional dan non fungsional sebagai berikut:

a. Kebutuhan Fungsional

- 1) Aplikasi memiliki satu jenis user
 - a) Admin / Petugas Bansos
- 2) User memiliki fungsi antara lain :
 - a) Admin / Petugas Bansos
 - (1) Mengelola data kependudukan
 - (2) Mengelola data kondisi rumah
 - (3) Mengelola klasifikasi penduduk
 - (4) Mengelola klasifikasi bantuan

(5) Melihat data grafik pada dashboard

(6) Mengelola data user admin / petugas bansos

b. Kebutuhan Non Fungsional

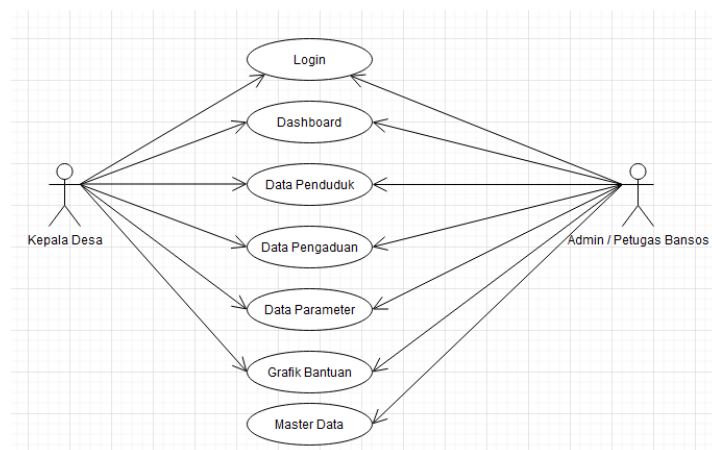
- 1) Aplikasi dapat dijalankan pada halaman browser dari berbagai perangkat
- 2) Aplikasi draw.io untuk membuat perancangan *usecase* diagram, *sequence* diagram dan *activity* diagram
- 3) PhpMyAdmin untuk membuat database
- 4) Sistem ini menampilkan halaman login, sebagai proses awal antar user dengan sistem
- 5) Sistem ini akan menampilkan data penduduk dan penerima bantuan
- 6) Sistem yang dibangun akan mempunyai antar muka yang *familiar* dan mudah digunakan bagi pengguna.

2. *Design* (Desain)

Pada tahap ini perancangan proses yang terjadi dalam system dimodelkan menggunakan UML. Berikut ini adalah gambaran design Sitem Informasi Pengelolaan Data Penerima Bantuan Sosial (Sipenembas) Berbasis Web.

1. *Use Case* Diagram

Gambaran use case diagram yang dihasilkan dapat dilihat pada gambar 4.1

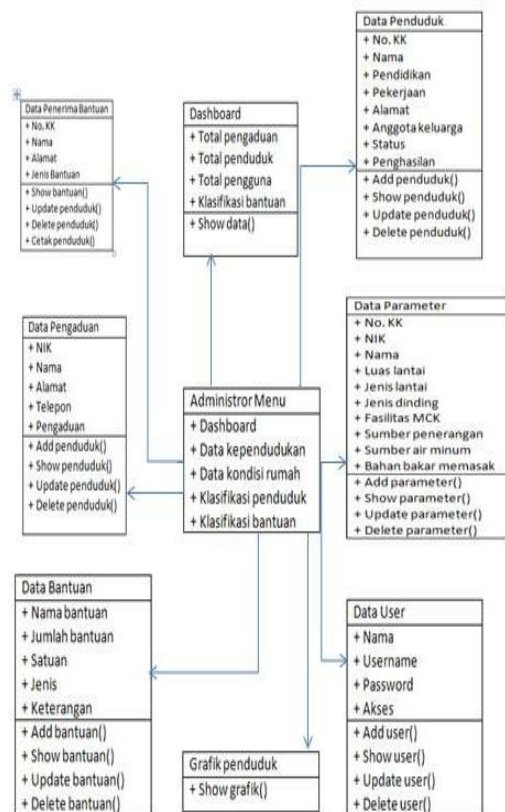


Gambar 4.1 *Use Case* Diagram

Pada gambar 4.1 diatas menjelaskan tentang hak akses dari setiap user, dimana admin atau petugas bansos dapat mengakses halaman login, dashboard, data penduduk, data pengaduan, data parameter, grafik bantuan dan master data. Sedangkan kepala desa hanya dapat mengakses halaman login, dashboard, data penduduk, data pengaduan, data parameter dan grafik bantuan.

2. Class Diagram

Class Diagram merupakan sebuah *class* yang menggambarkan struktur dan penjelasan *class*, paket, objek serta hubungan satu sama lain seperti *containment*, pewarisan, asosiasi dan lain-lain. *Class diagram* juga menjelaskan hubungan antar *class* dalam sebuah sistem yang sedang dibuat dan bagaimana caranya agar saling berkolaborasi untuk mencapai sebuah tujuan. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang dilakukan oleh peneliti *class diagram* yang terbentuk dari sistem yang akan dibuat adalah sebagai berikut :



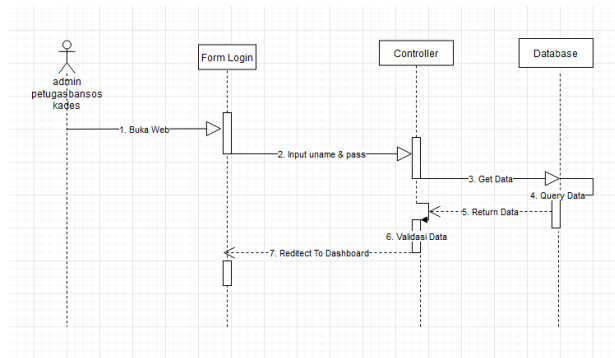
Gambar 4.2 Class Diagram

Pada gambar 4.2 diatas menjelaskan tentang hubungan antara beberapa *Class* yang dibuat. Didalam administrator menu terdapat beberapa *Class* yaitu: *Classdashboard*, penduduk, peenrima bantuan pengaduan, parameter, grafik penduduk, data bantuan, dan data user.

3. Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem berupa message terhadap waktu. Berikut adalah *sequence* diagram sistem yang akan dibuat.

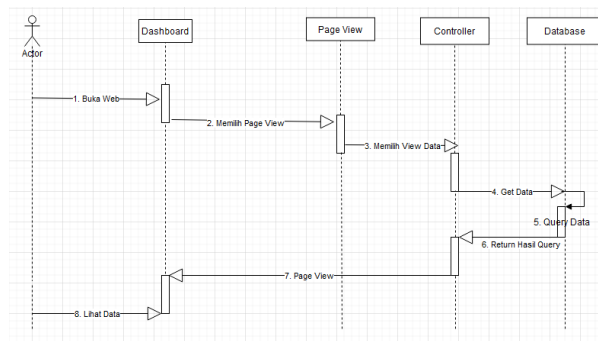
1) *Sequence Diagram* untuk Login



Gambar 4.3 Sequence Diagram Login

Pada gambar 4.3 diatas menjelaskan tentang proses *login* ke halaman website. Mulai dari *user* membuka website, kemudian pada form login memasukan *username* dan *password*, jika benar maka terbuka halaman *dashboard* dan jika gagal kembali ke halaman *login*.

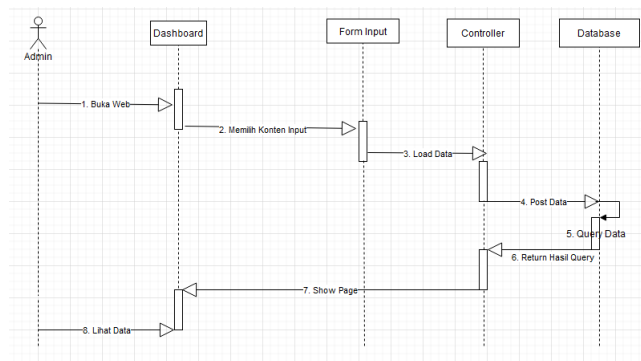
2) *Sequence Diagram* View Data



Gambar 4.4 Sequence Diagram View Data

Pada gambar 4.4 diatas menjelaskan tentang *user* dalam melihat data dengan memilih salah satu *page view*, kemudian memilih *view data*, lalu data akan ditampilkan sesuai dengan yang dipilih.

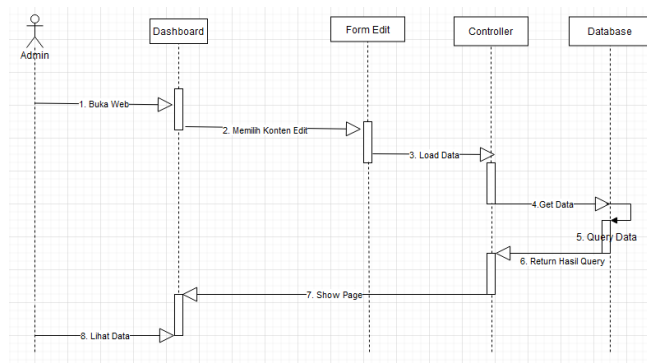
3) *Sequence Diagram* Input Data



Gambar 4.5 *Sequence Diagram* Input Data

Pada gambar 4.5 diatas menjelaskan tentang bagaimana Admin dalam melakukan penginputan data, mulai dari buka web, kemudian memilih konten yang akan dilakukan penginputan, kemudian data disimpan dan data akan ditampilkan.

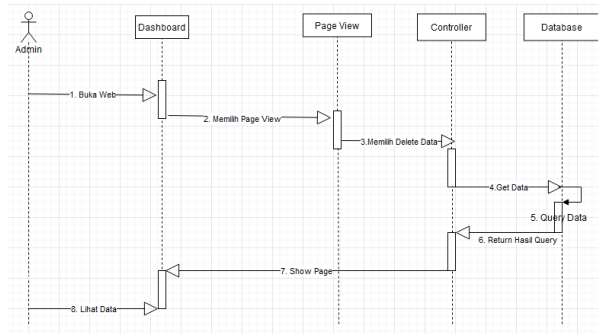
4) *Sequence Diagram* Edit Data



Gambar 4.6 *Sequence Diagram* Edit Data

Pada gambar 4.6 diatas menjelaskan tentang bagaimana Admin melakukan perubahan data, dimulai dari membuka web, kemudian memilih konten yang akan dilakukan perubahan, setelah itu menyimpan perubahan dan perubahan akan ditampilkan.

5) *Sequence Diagram Delete Data*



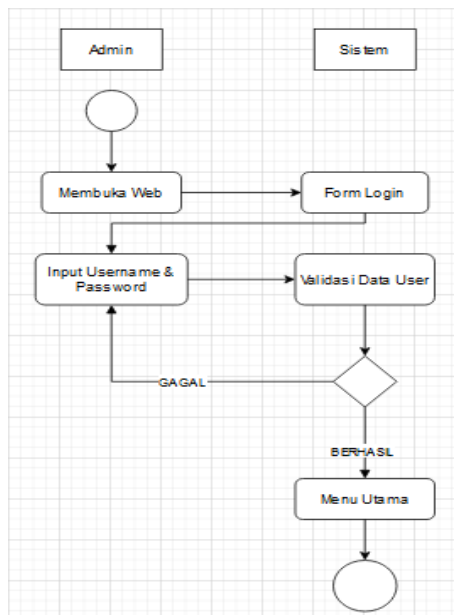
Gambar 4.7 *Sequence Diagram Delete Data*

Pada gambar 4.7 diatas menjelaskan tentang bagaimana Admin melakukan penghapusan data, dimulai dari membuka web, kemudian memilih konten yang akan dihapus kemudian data terhapus, dan data akan ditampilkan.

4. *Activity Diagram*

Activity Diagram adalah representasi grafis dari seluruh tahapan alur kerja yang mengandung aktivitas, pilihan tindakan, perulangan dan hasil dari aktivitas tersebut. Adapun *activity diagram* dari sistem ini adalah sebagai berikut :

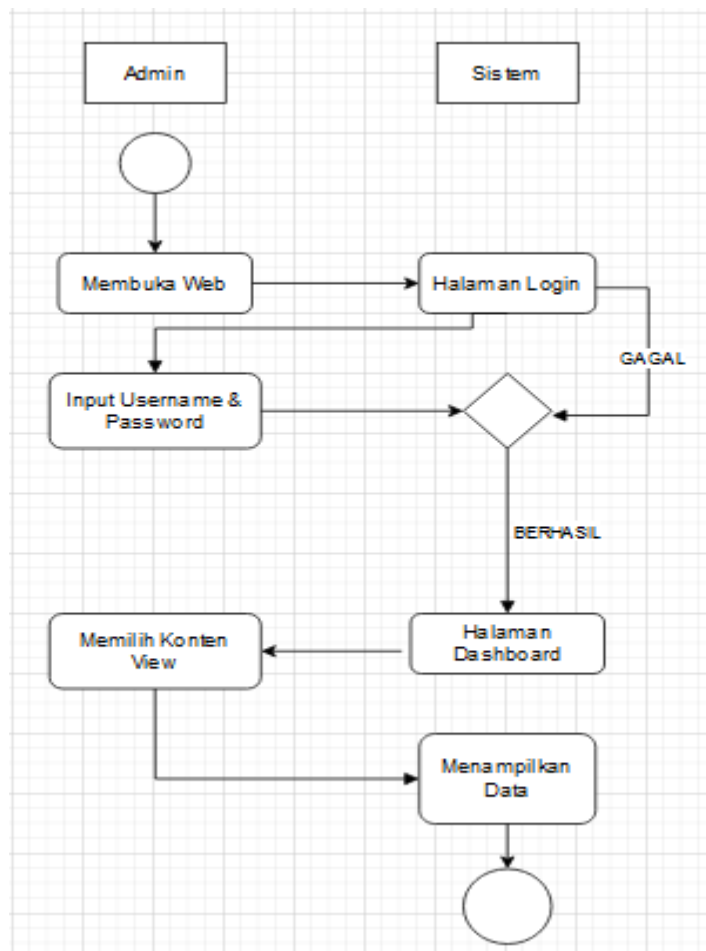
1) *Activity Diagram Login*



Gambar 4.8 *Activity Diagram Login*

Pada gambar 4.8 diatas menjelaskan tentang alur proses *login*, dimulai dari user membuka web, kemudian sistem menampilkan *form login*, lalu user memasukan *username* dan *password*, kemudian sistem melakukan validasi, jika berhasil lanjut ke menu uta, dan jika gagal kembali memasukan username dan password.

2) *Activity Diagram View Data*

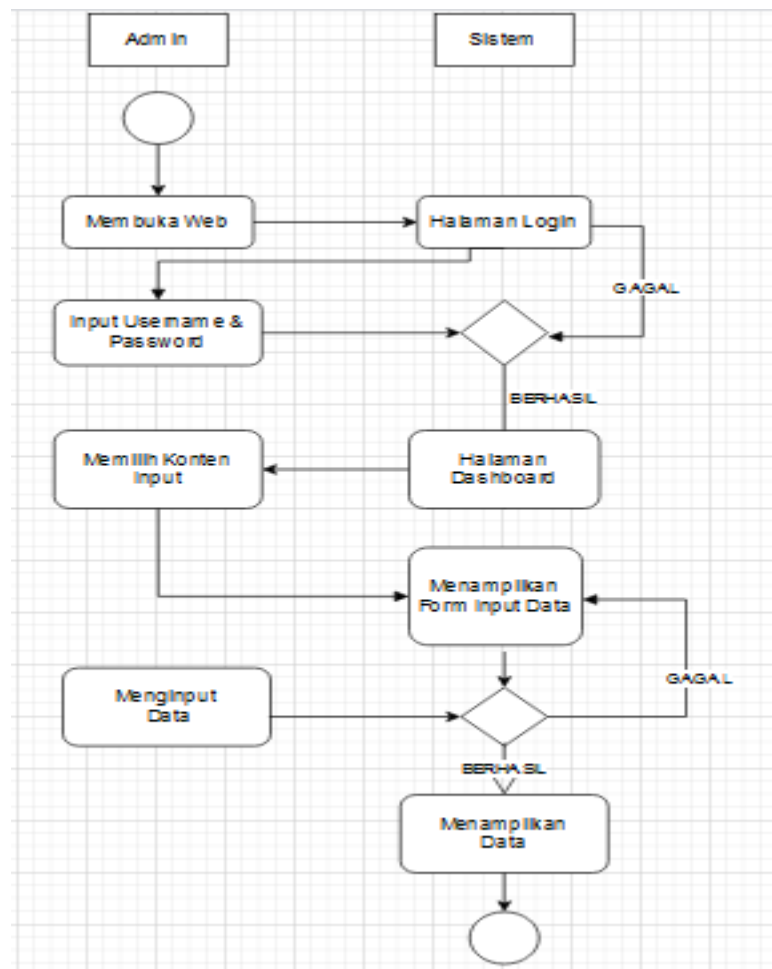


Gambar 4.9 *Acticity Diagram View Data*

Pada gambar 4.9 diatas menjelaskan tentang alur melihat data, dimulai dari petugas membuka web, kemudian sistem menampilkan halaman login, setelah itu user memasukan

username dan password, jika gagal kembali ke form login dan jika berhasil lanjut ke halaman dashboard, setelah itu memilih konten yang akan ditampilkan, kemudian sistem akan menampilkan data.

3) *Activity Diagram Input Data*

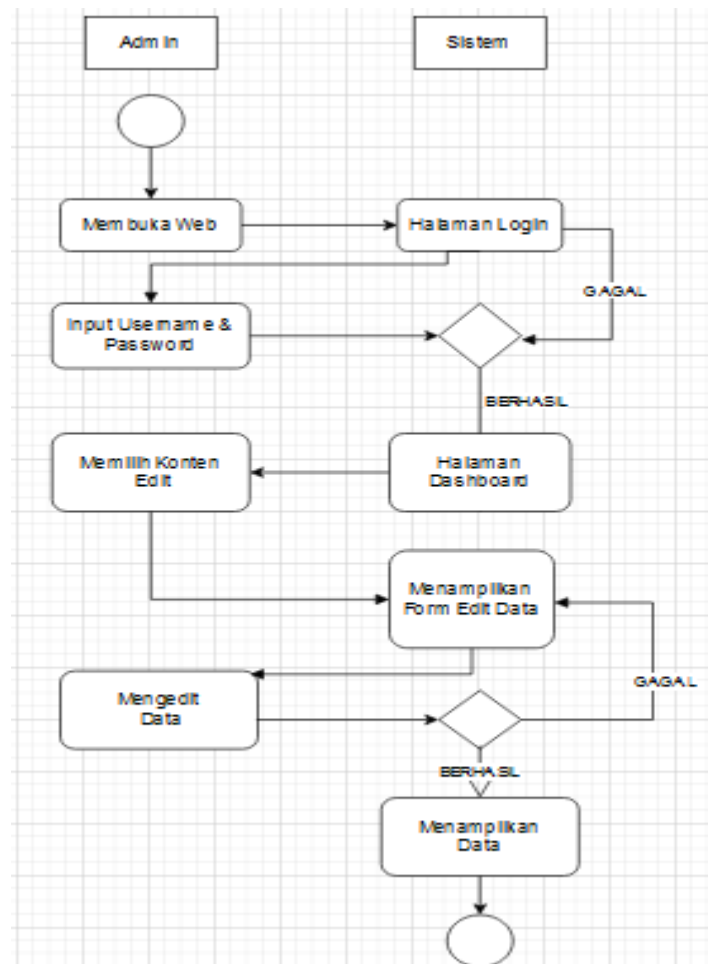


Gambar 4.10 Activity Diagram Input Data

Pada gambar 4.10 diatas menjelaskan tentang bagaimana Admin melakukan penginputan data, dimulai dari membuka web, sistem menampilkan halaman *login*, petugas memasukan *username* dan *password*, sistem menampilkan halaman *dashboard*, kemudian petugas memilih konten input, kemudian

sistem menampilkan form input data, kemudian petugas menginput data, kemudian data ditampilkan.

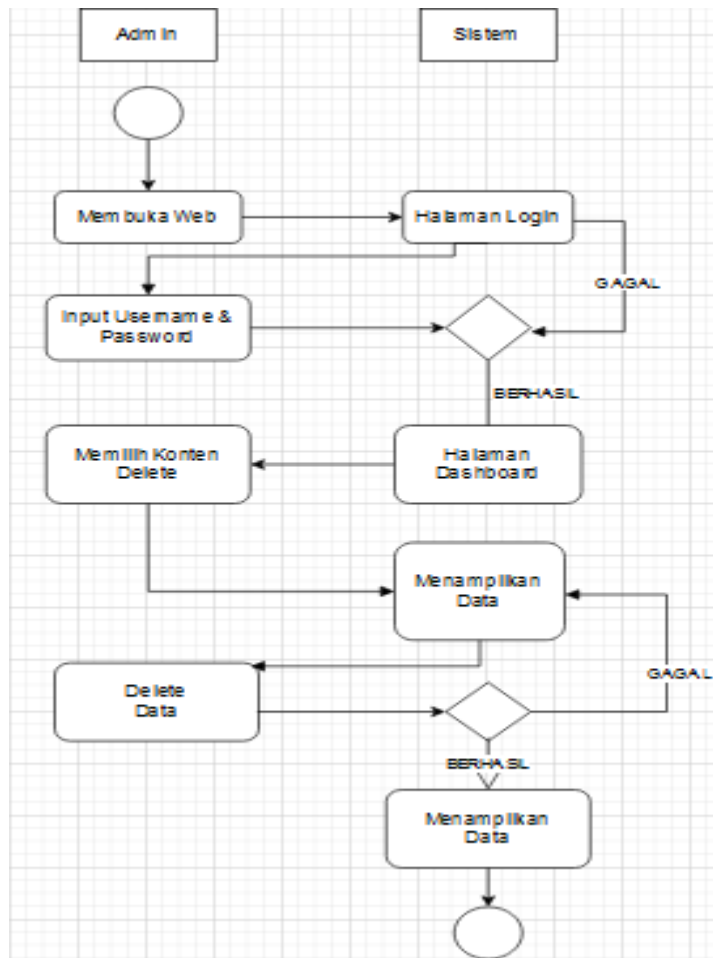
4) *Activity Diagram* Edit Data



Gambar 4.11 Activity Diagram Edit Data

Pada gambar 4.11 diatas menjelaskan tentang bagaimana petugas melakukan perubahan data, dimulai dengan membuka web, kemudian sistem menampilkan halaman *login*, kemudian petugas memasukan *username* dan *password*, kemudian sistem menampilkan halaman *dashboard*, kemudian memilih konten edit, kemudian sistem menampilkan *form edit* data, kemudian petugas mengedit data, dan data ditampilkan.

5) *Activity Diagram Delete Data*



Gambar 4.12 Activity Diagram Delete Data

Pada gambar 4.12 diatas menjelaskan tentang bagaimana petugas melakukan penghapusan data, dimulai dengan membuka web, kemudian sistem menampilkan halaman login, kemudian petugas memasuka username dan password, kemudian sistem menampilkan halaman dashboard, kemudian memilih konten hapus, kemudian sistem menampilkan data, kemudian petugas menghapus data, dan data ditampilkan.

5. Database

Disini hanya satu database yang ditampilkan yaitu database user pada gambar 4.1. Hal ini dikarenakan jika semua database ditampilkan akan terlalu banyak, sedangkan untuk database lainnya terdapat dilampiran.

1) Tabel User (tb_user)

Fungsi : untuk menyimpan data user admin

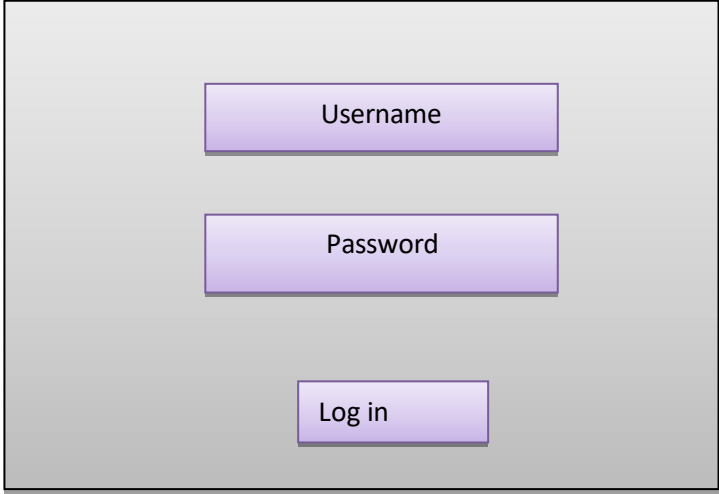
Tabel 4.1 Struktur Database tabel *user*

No	Nama Field	Tipe Data	Keterangan
1.	Id_admin	Integer	Primary Key
2.	Nama	Varchar	
3.	Username	Varchar	
4.	Password	Varchar	

6. *Prototype* Aplikasi

Disini hanya dua *prototype* yang akan ditampilkan yaitu *prototype* login pada gambar 4.13, dan *prototype* menu utama admin pada gambar 4.14. Hal ini jika ditampilkan semua akan terlalu banyak.

1) Login



The image shows a login form prototype. It consists of a light gray rectangular area containing three purple rectangular boxes. The top box is labeled 'Username', the middle box is labeled 'Password', and the bottom box is labeled 'Log in'.

Gambar 4.13

2) Menu Utama Admin

Header		logout
Logo	Halaman Konten	
Admin		
Dashboard		
Data Kependudukan		
Data Kondisi Rumah		
Klasifikasi Penduduk		
Klasifikasi Bantuan		
Control Panel		
Footer		

Gambar 4.14

3. *Development* (Pengembangan)

1. Aplikasi yang dibuat sesuai rancangan (User Interface)

Disini hanya tiga *user interface* yang ditampilkan yaitu *user interface* login pada gambar 4.13, *user interface* beranda pada gambar 4.14 dan *user interface* halaman utama admin atau petugas bansos. Hal ini dikarenakan jika semua *user interface* ditampilkan akan terlalu banyak, sedangkan *user interface* lainnya terdapat dilampiran.

1) Login



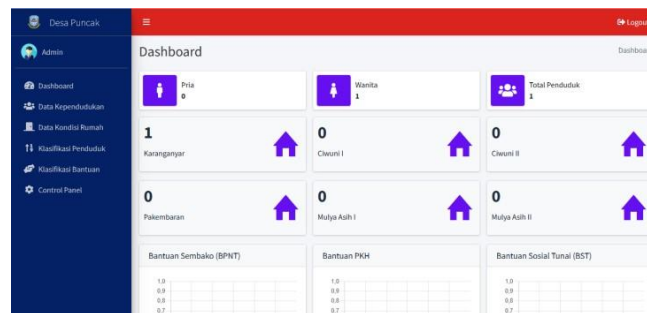
Gambar 4.15 *User Interface* Login

2) Beranda



Gambar 4.16 *User Interface* Beranda

3) Halaman Utama Admin / Petugas Bansos



Gambar 4.17 Halaman Utama Admin

2. Pengujian Kelayakan oleh para ahli di bidang IT

Pengujian dilakukan kepada satu orang ahli dalam pemrograman web atau yang sehari-harinya bekerja sebagai web developer. Hasil pengujian *functionality* terdapat pada tabel 4.

Tabel 4.2 Hasil pengujian *functionality*

NO. PERTANYAAN	BERHASIL	GAGAL
1	2	0
2	2	0
3	2	0
4	2	0
5	2	0
6	2	0

7	2	0
8	2	0
9	2	0
10	2	0
11	2	0
12	2	0
13	2	0
14	2	0
15	2	0
16	2	0
17	2	0
18	2	0
19	2	0
TOTAL	38	0

Perhitungan pengujian *functionality* menggunakan rumus dari ISO/IEC 9126 sebagai berikut :

$$A = \text{fungsi yang gagal} \times \text{jumlah penguji} = 0 \times 2 = 0$$

$$B = \text{jumlah pertanyaan} \times \text{jumlah penguji} = 19 \times 2 = 38$$

$$\text{Sehingga } X = 1 - A/B = 1 - 0 / 38 = 1 - 0 = 1$$

Berdasarkan hasil pengujian diatas dapat disimpulkan bahwa $X = 1$ sehingga Sistem Informasi Pengelolaan Data Penerima Bantuan Sosial (Sipenembas) memenuhi aspek *functionality* (baik) menurut ISO/IEC 9126.

4. *Implementation* (Implementasi)

1. Melakukan observasi kepada kepala desa dan petugas bansos sebagai pengguna aplikasi (penyebaran angket) dengan pengujian aspek usability dengan hasil pengujian pada tabel 4.3, dan perhitungan total skor pada tabel 4.4 dibawah ini.

Tabel 4.3 Hasil Pengujian Aspek *Usability*

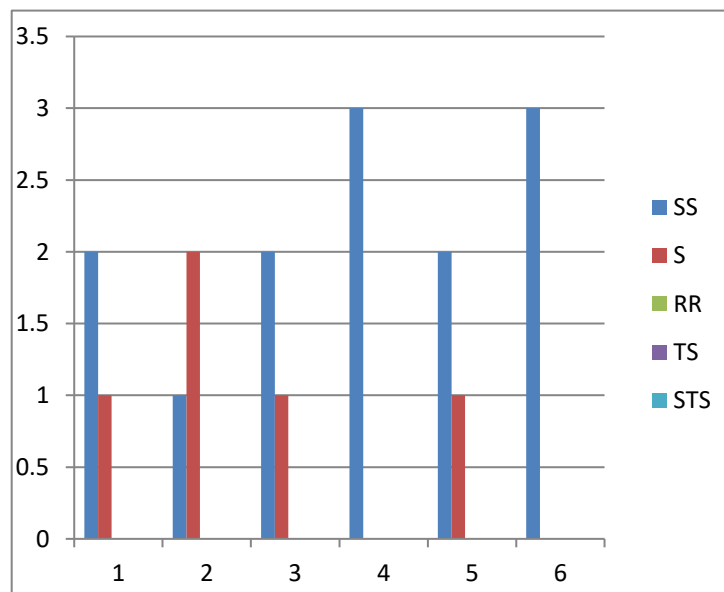
Pertanyaan	SS	S	RR	TS	STS
1.	2	1	0	0	0
2.	1	2	0	0	0
3.	2	1	0	0	0
4.	3	0	0	0	0
5.	2	1	0	0	0
6.	3	0	0	0	0
7.	1	2	0	0	0
8.	2	1	0	0	0
9.	2	1	0	0	0
10.	1	2	0	0	0
11.	1	2	0	0	0
12.	1	2	0	0	0
13.	1	2	0	0	0
14.	2	1	0	0	0
15.	3	0	0	0	0
16.	2	1	0	0	0
17.	0	3	0	0	0
18.	1	2	0	0	0
19.	2	1	0	0	0
20.	2	1	0	0	0
TOTAL	34	26	0	0	0

Tabel 4.4 Rekapitulasi Hasil Pengujian Usability

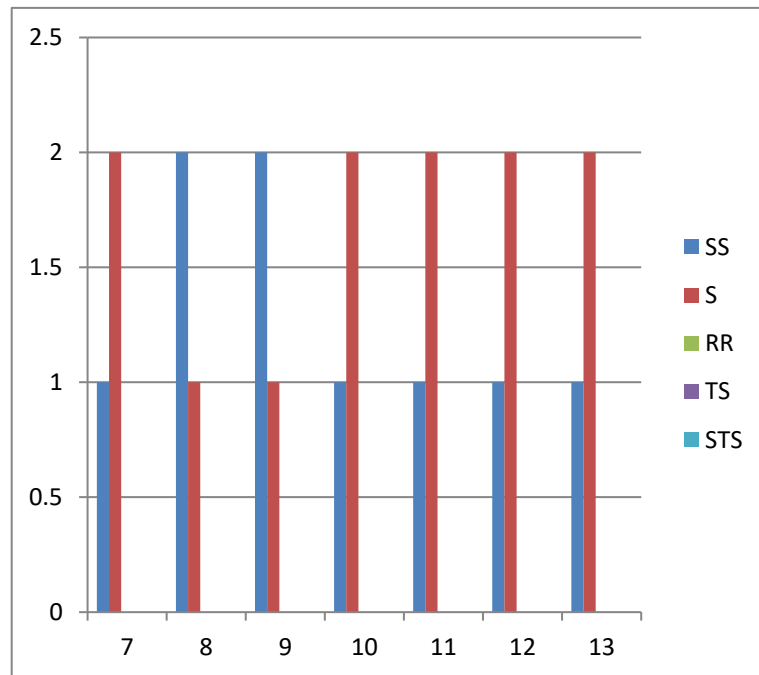
No. Pertanyaan	SS	S	RR	TS	STS
Operability (Pengoperasian)					
1	2	1	0	0	0
2	1	2	0	0	0
3	2	1	0	0	0
4	3	0	0	0	0
5	2	1	0	0	0

6	3	0	0	0	0
Usefulness (Kegunaan)					
7	1	2	0	0	0
8	2	1	0	0	0
9	2	1	0	0	0
10	1	2	0	0	0
11	1	2	0	0	0
12	1	2	0	0	0
13	1	2	0	0	0
Understandability (Pemahaman)					
14	2	1	0	0	0
15	3	0	0	0	0
16	2	1	0	0	0
Attractiveness (Daya Tarik)					
17	0	3	0	0	0
18	1	2	0	0	0
19	2	1	0	0	0
20	2	1	0	0	0

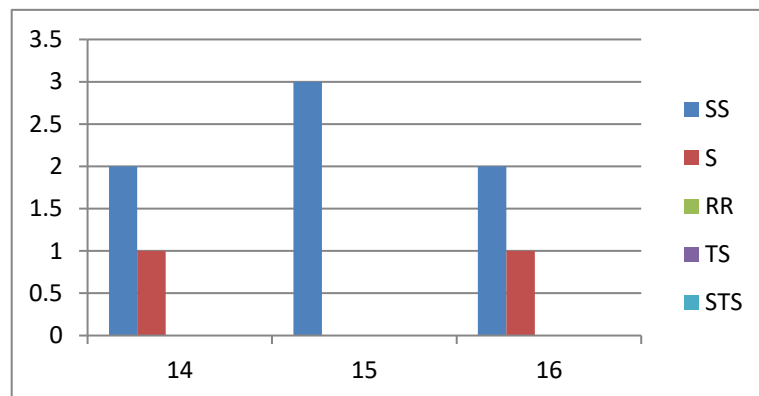
Gambar 4.18 Grafik Aspek Operability (Pengoperasian)



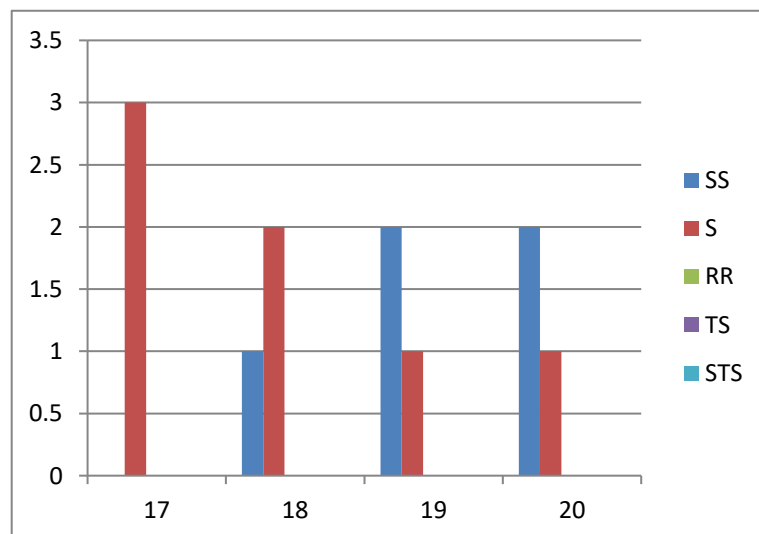
Gambar 4.19 Grafik Aspek Usefulness (Kegunaan)



Gambar 4.20 Grafik Aspek Understandability (Pemahaman)



Gambar 4.21 Grafik Aspek Attractiveness (Daya Tarik)



Tabel 4.5 Perhitungan Total Skor

	Jumlah	Skor	Jumlah x Skor
SS	34	1	170
S	26	2	104
RR	0	3	0
TS	0	4	0
STS	0	5	0
Total			274

$$\begin{aligned} \text{Skor Maksimal} &= \text{Jumlah Responden} \times \text{Jumlah Item Pertanyaan} \times 5 \\ &= 3 \times 20 \times 5 = 300 \end{aligned}$$

1. Melakukan perhitungan presentasi kelayakan menentukan presentase dengan rumus dibawah ini :

$$\frac{\text{Jumlah Skor Total}}{\text{Skor Maksimik}} \times 100\% = \frac{274}{300} \times 100\% = 90,33\%$$

Presentase hasil pengujian usability adalah 90,33%. Hasil pengujian kemudian dikonversikan kedalam skala kualitatif sehingga didapatkan hasil **“Sangat Layak”**.

5. *Evaluation* (Evaluasi)

Revisi akhir sesuai saran dari validasi pengguna.

B. Pembahasan

Penelitian ini merupakan jenis penelitian R&D (Research and Development), dengan menggunakan model ADDIE. Untuk mengetahui kelayakan aplikasi sipenembas berbasis web ini, produk akan diujikan dengan cara penyebaran angket untuk melihat respon dari masyarakat terhadap aplikasi sipenembas berbasis web yang telah digunakan.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan dua jenis angket untuk pengukuran aspek *funcionality suitability* dan *usability*. Yang dilakukan untuk menguji *funcionality suitability* adalah menggunakan test case berupa checklist yang telah dibuat oleh peneliti, sedangkan aspek *usability* dilakukan menggunakan angket yang telah dibuat peneliti dengan sasaran 10 masyarakat. Angket *funcionality* berisi 4 pernyataan sedangkan angket *usability* berisi 20 pernyataan.