

BAB III

ANALISA DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisa Masalah

Dalam pendistribusian beras miskin (raskin) di kelurahan Bagan Deli Belawan yang merupakan program Operasi Pasar Khusus dari Bulog yang melibatkan kelurahan Bagan Deli untuk warga miskin haruslah tepat sasaran. Karena banyaknya jumlah warga yang ada pada kelurahan Bagan Deli dan berubahnya tingkat finansial warga purna waktu, maka diperlukannya sebuah sistem yang dapat membantu penunjang keputusan guna tepatnya sasaran dalam pendistribusian beras miskin (raskin) tersebut.

Adapun kriteria-kriteria yang dapat diambil untuk menunjang pengambilan keputusan penentuan warga yang berhak mendapatkan beras miskin (raskin) adalah jumlah penghasilan, jumlah tanggungan, status tempat tinggal, dan luas bangunan tempat tinggal . Yang mana jumlah penghasilan yang rendah yang memiliki kelayakan penerimaan beras miskin (raskin), semakin banyak jumlah tanggungan maka semakin besar biaya hidup suatu keluarga, status tempat tinggal apakah kepemilikan sendiri atau status rumah sewa, dan luas bangunan tempat tinggal dapat menjadi suatu tolak ukur dalam penilaian finansial warga.

III.1.1. Permasalahan

Permasalahan yang dihadapi Kelurahan Bagan Deli dalam pendistribusian raskin (beras miskin) adalah adanya warga yang seharusnya berhak mendapatkan

bantuan raskin (beras miskin) tidak mendapatkan bantuan tersebut, karena penilaian warga masih terhitung manual hanya merupakan penilaian subjektif. Sehingga hal ini dapat menimbulkan masalah hilangnya kepercayaan warga terhadap pihak Kelurahan Bagan Deli. Karena adanya penyimpangan data yang tidak sengaja dilakukan.

III.1.2. Evaluasi

Setelah penulis melakukan analisa terhadap sistem yang berjalan pada sistem tersebut, maka penulis dapat menarik kesimpulan atas sistem yang sedang berjalan yakni mengetahui kelemahan sistem yang ada. Adapun kelemahan sistem yang sedang berjalan setelah mengevaluasi sistem yang berjalan, maka ada beberapa kendala antara lain sebagai berikut :

1. Dalam proses analisa yang dilakukan, terlalu banyak membuang waktu dan tenaga.
2. Banyak menggunakan kertas dalam mengumpulkan data.
3. Dari sistem yang lama dapat dilihat ke efektifan waktunya, seperti melakukan proses analisa terhadap calon warga, memerlukan waktu yang lama dan memerlukan ketelitian yang tinggi, sedangkan pada rancangan yang diusulkan proses analisa dapat dilakukan dengan mudah dan cepat.
4. Dalam pengambilan keputusan bisa terjadi warga yang tidak layak mendapatkan bantuan menjadi layak.

Maka dari kelemahan sistem yang ada diperlukannya suatu sistem yang dapat membantu pengambilan keputusan dengan cepat dan efisien, sehingga tidak ada

warga yang seharusnya menerima bantuan beras miskin (raskin) tidak mendapatkan haknya.

III.1.3. Strategi

Dalam menganalisa banyaknya data warga yang akan mendapatkan bantuan raskin (beras miskin) tersebut, maka digunakan metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP), dimana masing-masing warga akan diberi perhitungan kriteria dan diberi pembobotan faktor dalam setiap kriteria.

III.2. Penerapan Metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP)

Metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP) adalah kuantitatif yang menggunakan ‘*weighting system*’. Dalam pengambilan keputusan multifaktor, pengambil keputusan secara subyektif dan intuitif menimbang berbagai faktor yang mempunyai pengaruh penting terhadap alternatif pilihan mereka. Untuk keputusan yang berpengaruh secara strategis, lebih dianjurkan menggunakan sebuah pendekatan kuantitatif seperti MFEP. Dalam MFEP pertama-tama seluruh kriteria yang menjadi faktor penting dalam melakukan pertimbangan diberikan pembobotan (*weighting*) yang sesuai. Langkah yang sama juga dilakukan terhadap alternatif-alternatif yang akan dipilih, yang kemudian dapat dievaluasi berkaitan dengan faktor-faktor pertimbangan tersebut. Metode MFEP menentukan bahwa alternatif dengan nilai tertinggi adalah solusi terbaik berdasarkan kriteria yang telah dipilih. (Ahmad Khaidir;4:2014)

Langkah-langkah penyelesaian *Multifactor Evaluation Process* (MFEP) sebagai berikut:

1. Menentukan faktor dan bobot faktor dimana total pembobotan harus sama dengan 1.
2. Mengisikan nilai untuk setiap himpunan faktor yang mempengaruhi dalam pengambilan keputusan dari data-data yang akan diproses, nilai yang dimasukkan merupakan nilai objektif, yaitu faktor evaluasi antara 0-1.
3. Proses perhitungan *weighting evaluation* yang merupakan proses perhitungan bobot antara *weight factor* dan *evaluation factor* serta penjumlahan seluruh hasil *weight evaluation* untuk memperoleh total hasil evaluasi.

Adapun rumus dari perhitungan MFEP (Multifactor Evaluation Process) adalah sebagai berikut:

$$TWE = \sum FW \times FE$$

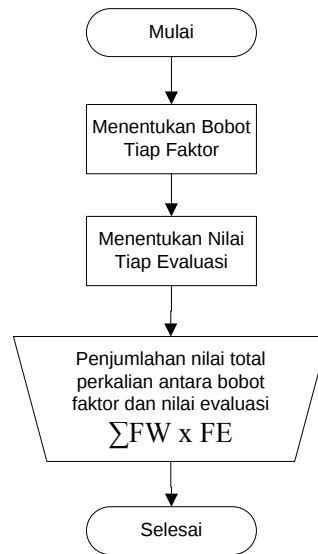
Dimana:

TWE = Total Weight Evaluastion

FW = Factor Weight

FE = Factor Evaluation

Adapun flowchart metode MPEF adalah sebagai berikut:



Gambar III.1. Flowchart Metode MFEP

III.2.1. Perhitungan Manual *Multifactor Evaluation Process* (MFEP)

1. Menentukan Faktor dan Bobot Faktor

Menentukan faktor-faktor dan bobot faktor yang akan menjadi acuan dalam pengambilan keputusan penentuan kelayakan penerimaan beras miskin (raskin), yaitu pada tabel III.1 berikut:

Tabel III.1. Bobot Faktor

Faktor	Bobot
Jumlah Penghasilan	0.5
Jumlah Tanggungan	0.2
Status Tempat Tinggal	0.1
Luas Bangunan Tempat Tinggal	0.2

2. Menentukan Nilai Tiap Faktor

Mengisikan nilai untuk setiap himpunan faktor yang mempengaruhi dalam pengambilan keputusan dari data-data yang akan diproses, nilai yang di masukkan merupakan nilai objektif, yaitu faktor evaluation antara 0-1. Karena banyaknya jumlah warga di Kelurahan Bagan Deli, maka akan disesuaikan himpunan setiap kriteria seperti tabel III.2 berikut:

Tabel III.2. Faktor Evaluasi

Kode	Faktor	Bobot	Evaluasi	Nilai
C01	Jumlah Penghasilan	0.5	$\leq \text{Rp. } 600.000,-$	0.75-1
			$> \text{Rp. } 600.000,- \text{ } ^s/d \leq \text{Rp. } 1.000.000,-$	0.5-0.74
			$> \text{Rp. } 1.000.000,- \text{ } ^s/d \leq \text{Rp. } 1.500.000,-$	0.25-0.49
			$> \text{Rp. } 1.500.000,-$	0-0.24
C02	Jumlah Tanggungan	0.2	≥ 3	1
			2	0.75
			1	0.5
			0	0.25
C03	Status Tempat Tinggal	0.1	Sewa	1
			Kepemilikan	0.5
C04	Luas Bangunan Tempat Tinggal	0.2	$\leq 12 \text{ m}^2$	0.75-1
			$> 12 \text{ m}^2 \text{ } ^s/d \leq 18 \text{ m}^2$	0.5-0.74
			$> 18 \text{ m}^2 \text{ } ^s/d \leq 24 \text{ m}^2$	0.25-0.49
			$> 24 \text{ m}^2$	0-0.24

3. Perhitungan

Proses perhitungan *weight evaluation* yang merupakan proses perhitungan bobot antara *weight factor* dan *evaluation factor* serta penjumlahan seluruh hasil *weight evaluation* untuk memperoleh total hasil evaluasi. Adapun contoh kasus yang akan menjadi penelitian sebagai berikut:

Tabel III.3. Contoh Kasus

Kode	Nama Warga	Faktor	Evaluasi	Nilai
A01	Asrul	Jumlah Penghasilan	Rp. 850.000,-	0.67
		Jumlah Tanggungan	1	0.5
		Status Tempat Tinggal	Sewa	1
		Luas Bangunan Tempat Tinggal	15 m ²	0.65
A02	Tarmizi	Jumlah Penghasilan	Rp. 600.000,-	0.79
		Jumlah Tanggungan	2	0.75
		Status Tempat Tinggal	Kepemilikan	0.5
		Luas Bangunan Tempat Tinggal	18 m ²	0.5
A03	Asnan	Jumlah Penghasilan	Rp. 1.100.000,-	0.45
		Jumlah Tanggungan	4	1
		Status Tempat Tinggal	Sewa	1
		Luas Bangunan Tempat Tinggal	25 m ²	0.2

A04	Ramli	Jumlah Penghasilan	Rp. 1.700.000,-	0.1
		Jumlah Tanggungan	2	0.75
		Status Tempat Tinggal	Kepemilikan	0.5
		Luas Bangunan Tempat Tinggal	26 m ²	0.18
A05	Rusli	Jumlah Penghasilan	Rp. 750.000,-	0.7
		Jumlah Tanggungan	3	1
		Status Tempat Tinggal	Kepemilikan	0.5
		Luas Bangunan Tempat Tinggal	21 m ²	0.3

Dan kemudian akan dihitung perkalian antara weight factor dan evaluation factor tiap kriteria seperti pada tabel III.4. berikut:

Tabel III.4. Perkalian Weight Factor dan Evaluation Factor

Alternatif	Faktor	Bobot	Evaluasi	Hasil
A01	C01	0.5	0.67	0.335
	C02	0.2	0.5	0.1
	C03	0.1	1	0.1
	C04	0.2	0.65	0.13
A02	C01	0.5	0.79	0.395
	C02	0.2	0.75	0.15
	C03	0.1	0.5	0.05

	C04	0.2	0.5	0.1
A03	C01	0.5	0.45	0.225
	C02	0.2	1	0.2
	C03	0.1	1	0.1
	C04	0.2	0.2	0.04
A04	C01	0.5	0.1	0.05
	C02	0.2	0.75	0.15
	C03	0.1	0.5	0.05
	C04	0.2	0.18	0.036
A05	C01	0.5	0.7	0.35
	C02	0.2	1	0.2
	C03	0.1	0.5	0.05
	C04	0.2	0.3	0.06

Setelah hasil perkalian antara *weight factor* dan *evaluation factor* diperoleh, maka selanjutnya hasil perkalian tiap kriteria akan dijumlahkan untuk mendapatkan hasil akhirnya seperti pada tabel III.5 berikut:

Tabel III.5. Nilai Total

Alternatif	C01	C02	C03	C04	Nilai Total
A01	0.335	0.1	0.1	0.13	0.665
A02	0.395	0.15	0.05	0.1	0.695
A03	0.225	0.2	0.1	0.04	0.565
A05	0.05	0.15	0.05	0.036	0.286
A06	0.35	0.2	0.05	0.06	0.66

Dari tabel nilai total di atas, maka dapat dilihat warga yang berhak mendapatkan bantuan beras miskin (raskin) dan yang tidak. Tiap alternatif yang memiliki nilai total < 0.4 , maka tidak berhak untuk mendapatkan bantuan beras miskin (raskin). Sedangkan nilai total ≥ 0.4 berhak untuk mendapatkan bantuan beras miskin (raskin). Berikut dapat dilihat pada tabel III.6 di bawah ini:

Tabel III.6. Kecocokan

Alternatif	Nama	Nilai Total	Keterangan
A01	Asrul	0.665	Cocok
A02	Tarmizi	0.695	Cocok
A03	Asnan	0.565	Cocok
A05	Ramli	0.286	Tidak Cocok
A06	Rusli	0.66	Cocok

III.3. Desain Sistem

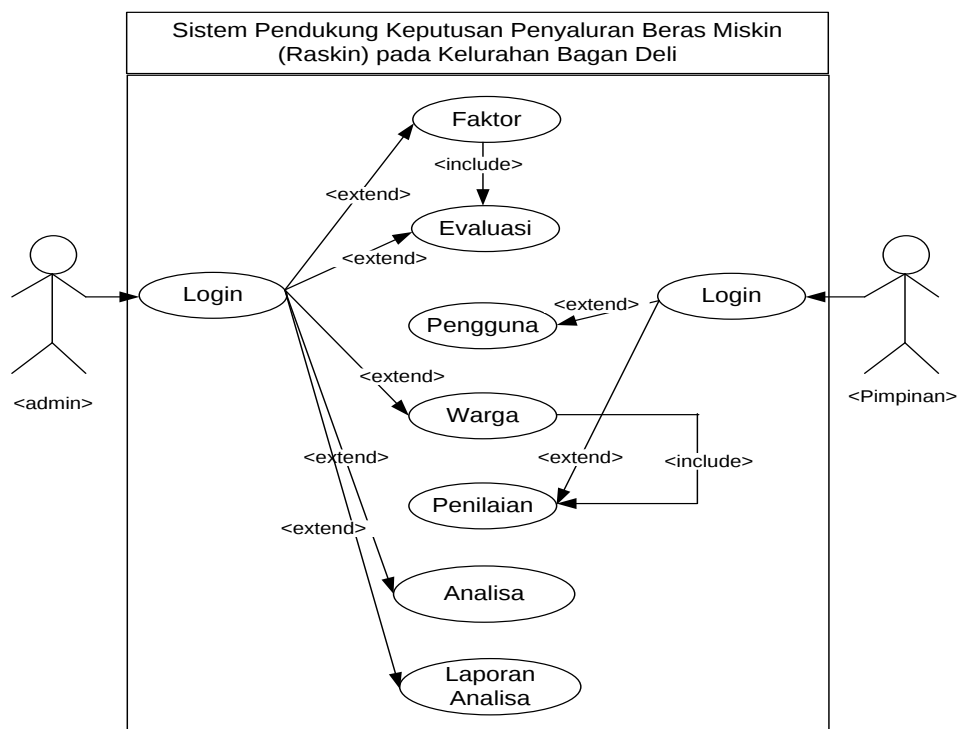
Desain sistem pada penelitian ini dibagi menjadi dua desain, yaitu desain sistem secara global untuk penggambaran model sistem secara garis besar dan desain sistem secara detail untuk membantu dalam pembuatan sistem.

III.3.1. Desain Sistem Secara Global

Desain sistem secara global menggunakan bahasa pemodelan UML yang terdiri dari *Usecase Diagram*, *Class Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Sequence Diagram*.

III.3.1.1. Usecase Diagram

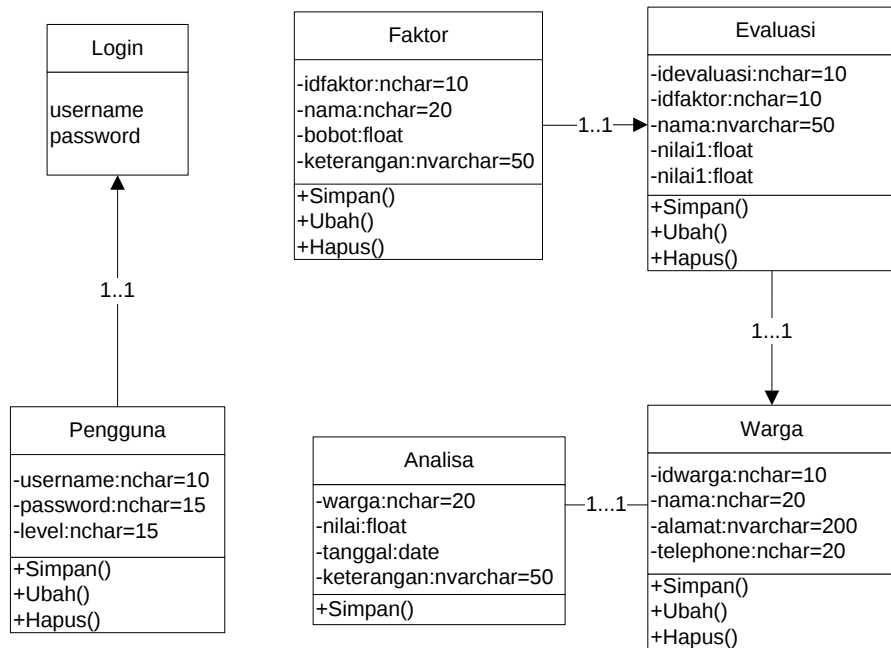
Secara garis besar, bisnis proses sistem yang akan dirancang digambarkan dengan usecase diagram yang terdapat pada gambar III.1. berikut :



Gambar III.2. Usecase Diagram Sistem Pendukung Keputusan Penyaluran Beras Miskin (Raskin) pada Kelurahan Bagan Deli

III.3.1.2. Class Diagram

Rancangan kelas-kelas yang akan digunakan pada sistem yang akan dirancang dapat dilihat pada gambar III.2. berikut :



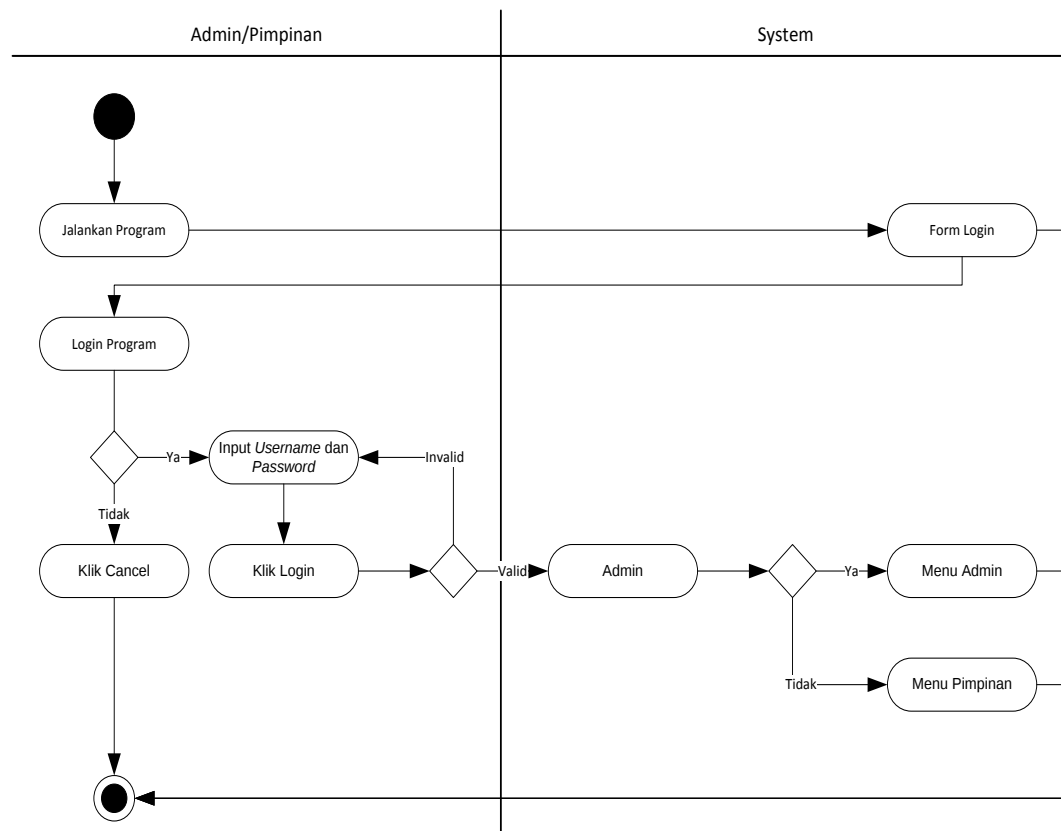
Gambar III.3. Class Diagram Sistem

III.3.1.3. Activity Diagram

Bisnis proses yang telah digambarkan pada *usecase diagram* di atas dijabarkan dengan *activity diagram*.

1. Activity Diagram Login

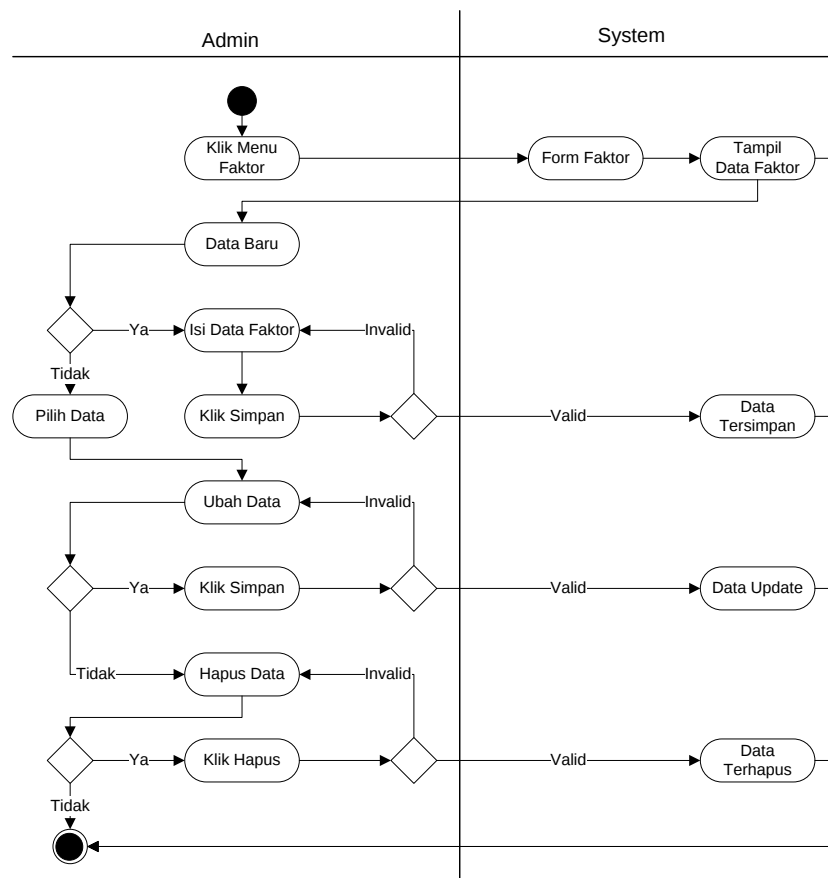
Aktifitas sistem *login* yang dilakukan oleh *admin/pimpinan* dapat diterangkan dengan langkah-langkah memasukkan *username* dan *password*, jika valid maka sistem akan menampilkan menu utama dari aplikasi, dan jika tidak valid maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan inputan.



Gambar III.4. Activity Diagram Login

2. Activity Diagram Faktor

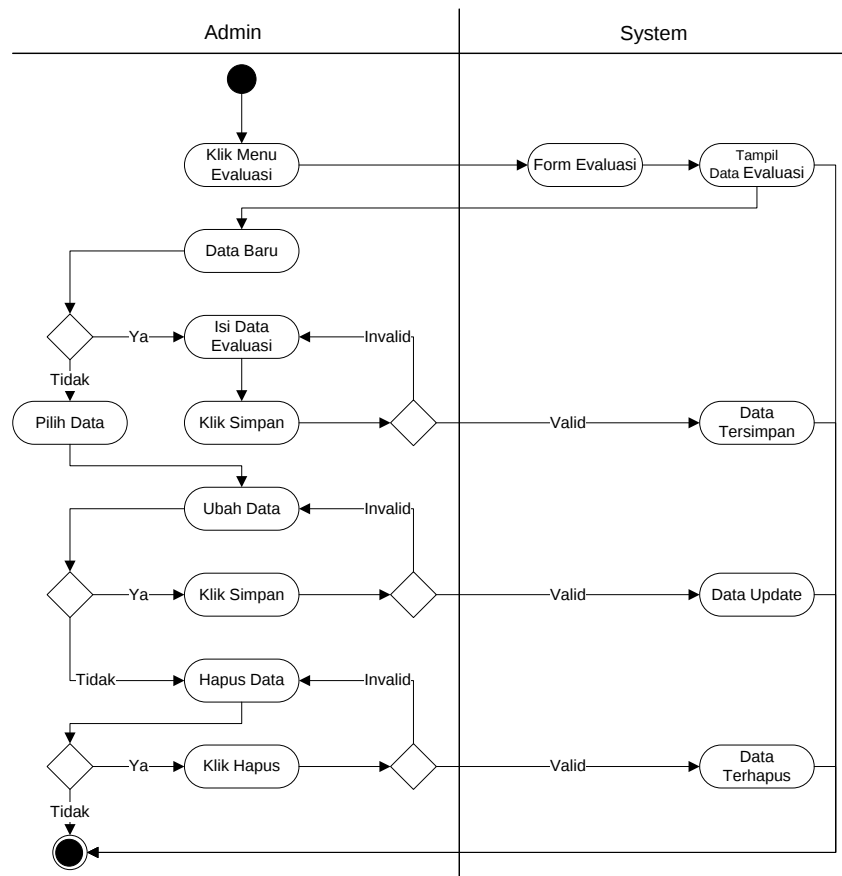
Aktifitas sistem yang dilakukan oleh *admin* pada pengolahan data faktor dapat diterangkan dengan langkah-langkah state. Aktifitas sistem yang dilakukan dalam mengolah data dapat ditunjukkan pada gambar berikut:



Gambar III.5. Activity Diagram Faktor

3. Activity Diagram Evaluasi

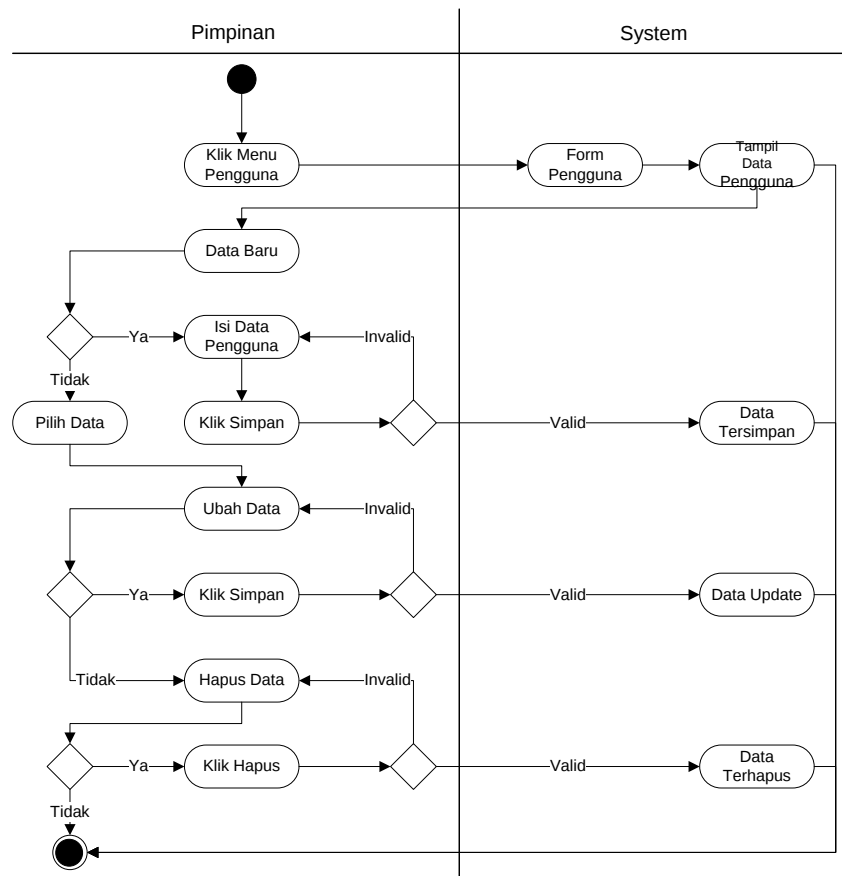
Aktifitas sistem yang dilakukan oleh *admin* pada pengolahan data evaluasi dapat diterangkan dengan langkah-langkah state. Aktifitas sistem yang dilakukan dalam mengolah data dapat ditunjukkan pada gambar berikut:



Gambar III.6. Activity Diagram Evaluasi

4. Activity Diagram Pengguna

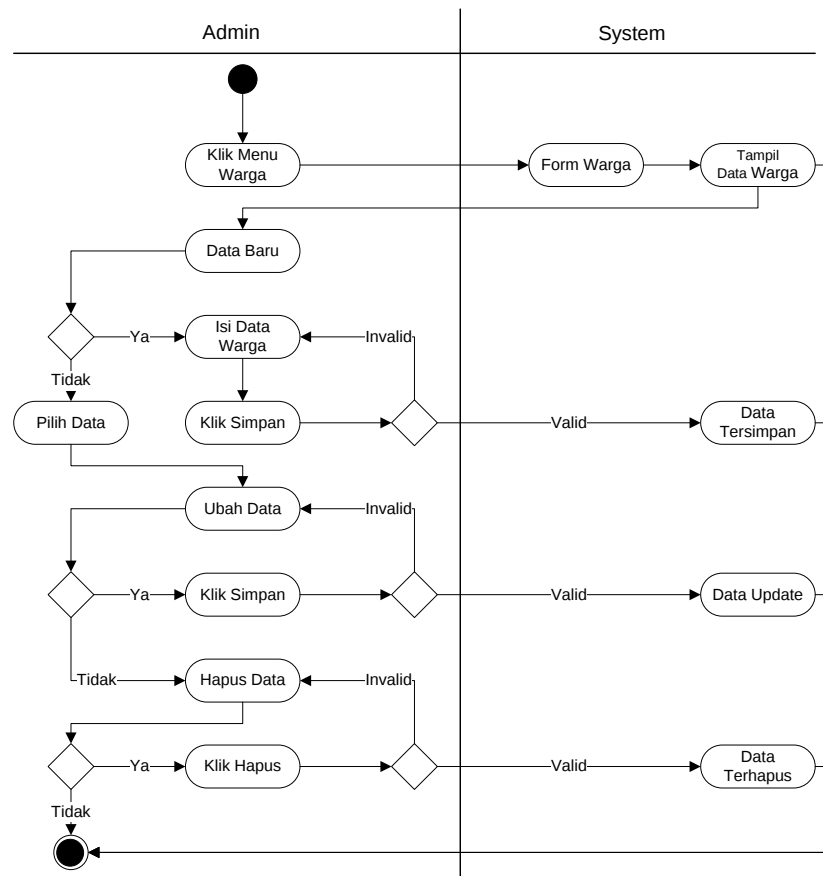
Aktifitas sistem yang dilakukan oleh *admin* pada pengolahan data pengguna dapat diterangkan dengan langkah-langkah state. Aktifitas sistem yang dilakukan dalam mengolah data dapat ditunjukkan pada gambar berikut:



Gambar III.7. Activity Diagram Pengguna

5. Activity Diagram Warga

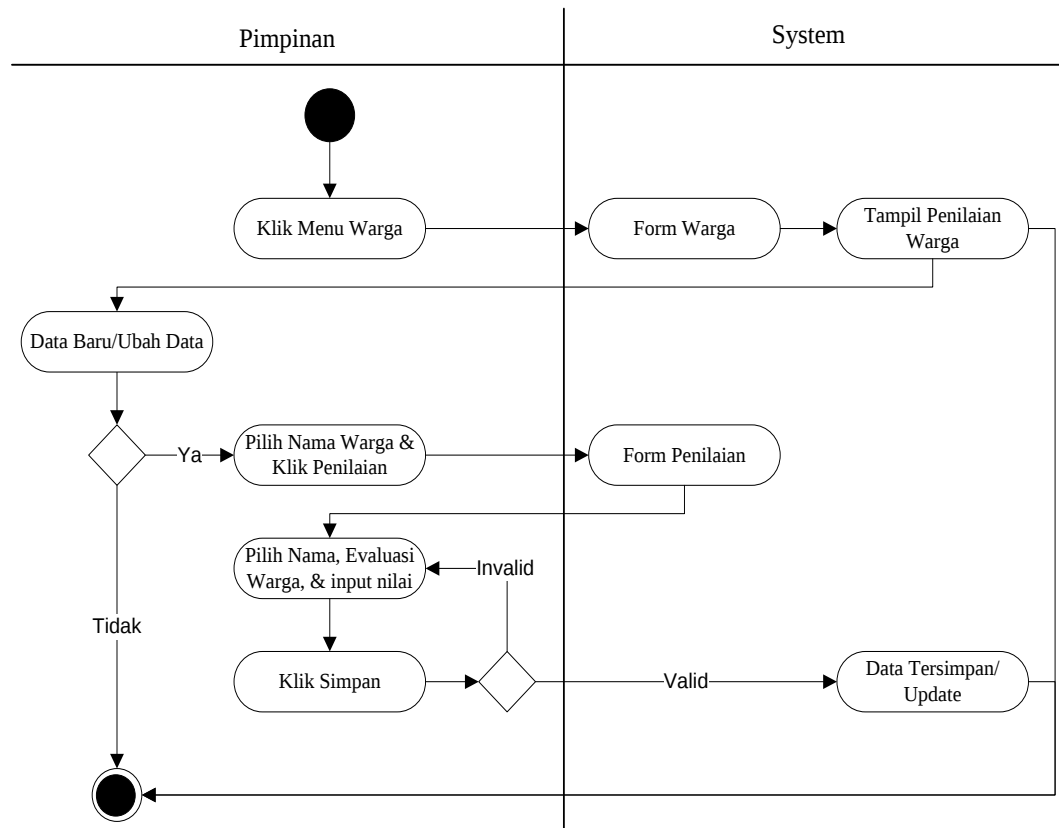
Aktifitas sistem yang dilakukan oleh *admin* pada pengolahan data Warga dapat diterangkan dengan langkah-langkah state. Aktifitas sistem yang dilakukan dalam mengolah data dapat ditunjukkan pada gambar berikut:



Gambar III.8. Activity Diagram Warga

6. Activity Diagram Penilaian Warga

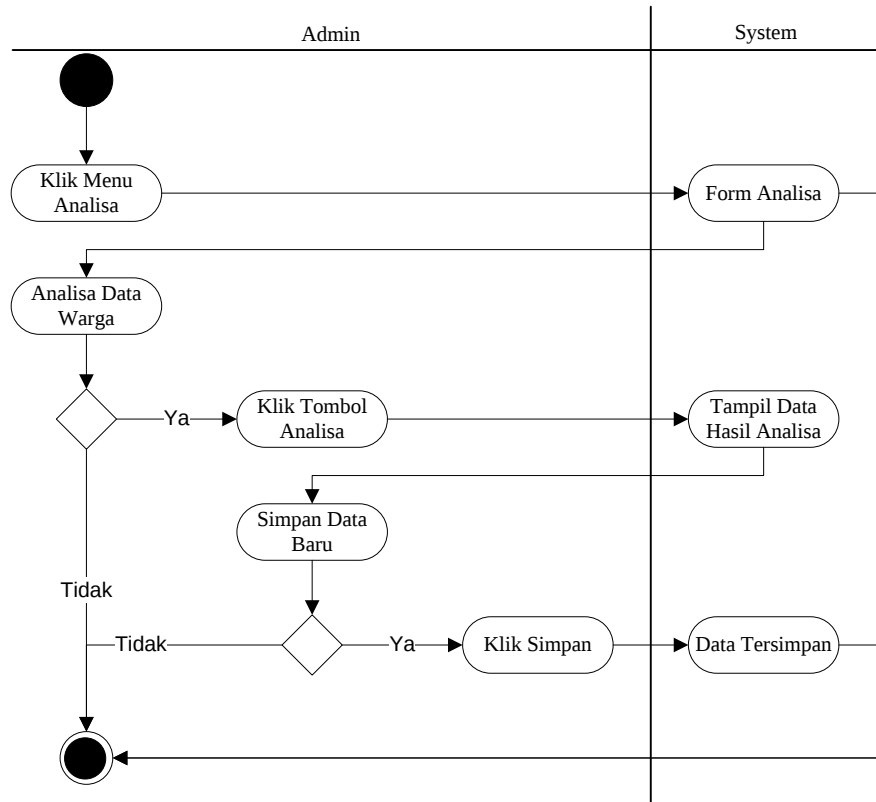
Aktifitas sistem yang dilakukan oleh pimpinan pada pendukung sistem keputusan dapat diterangkan dengan langkah-langkah state. Aktifitas sistem yang dilakukan dalam mengolah data dapat ditunjukkan pada gambar berikut:



Gambar III.9. Activity Diagram Penilaian Warga

7. Activity Diagram Analisa

Aktifitas sistem yang dilakukan oleh *admin* pada pendukung sistem keputusan dapat diterangkan dengan langkah-langkah state. Aktifitas sistem yang dilakukan dalam mengolah data dapat ditunjukkan pada gambar berikut:



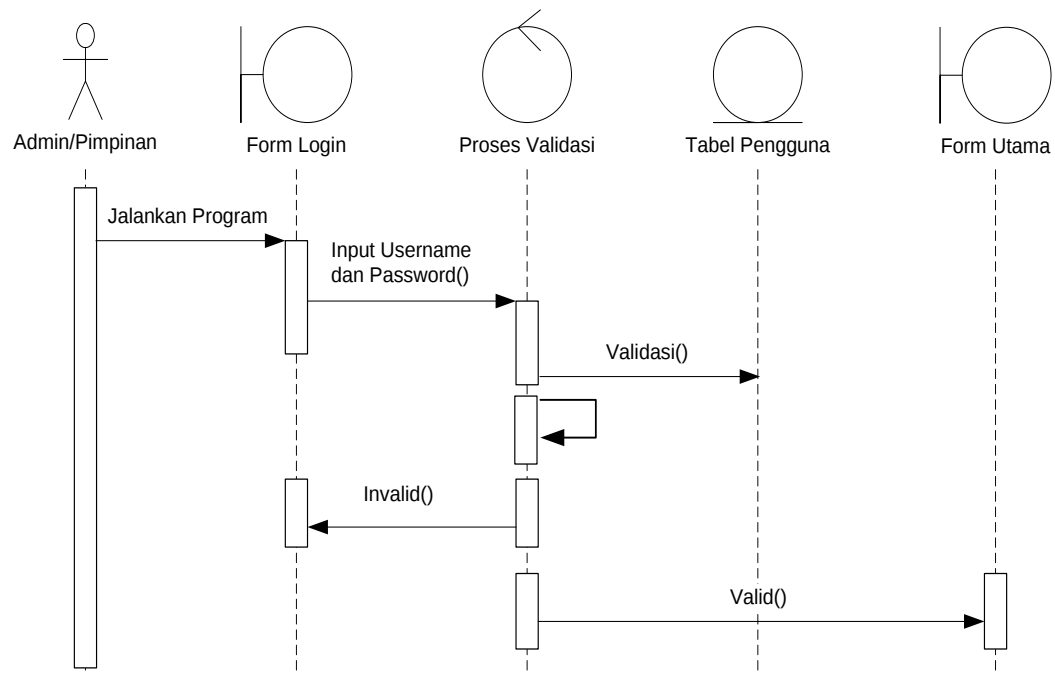
Gambar III.10. Activity Diagram Penyaluran Beras Miskin (Raskin)

III.3.1.4. Sequence Diagram

Rangkaian kegiatan pada setiap terjadi *event* sistem digambarkan pada *sequence diagram* berikut :

1. Sequence Diagram Login

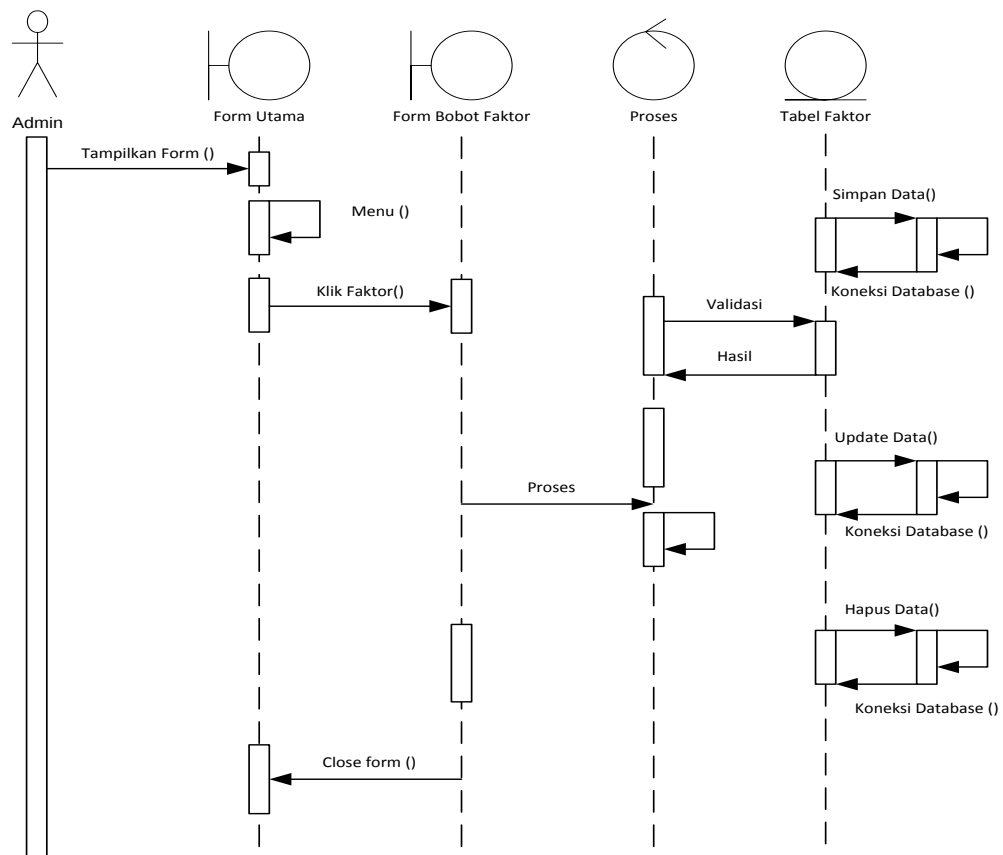
Serangkaian kinerja sistem *login* yang dilakukan oleh *admin/user* dapat diterangkan dengan langkah-langkah memasukkan *username* dan *password*, jika valid maka sistem akan menampilkan menu utama dari aplikasi, dan jika tidak valid maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan inputan.



Gambar III.11. Sequence Diagram Login

2. Sequence Diagram Bobot Faktor

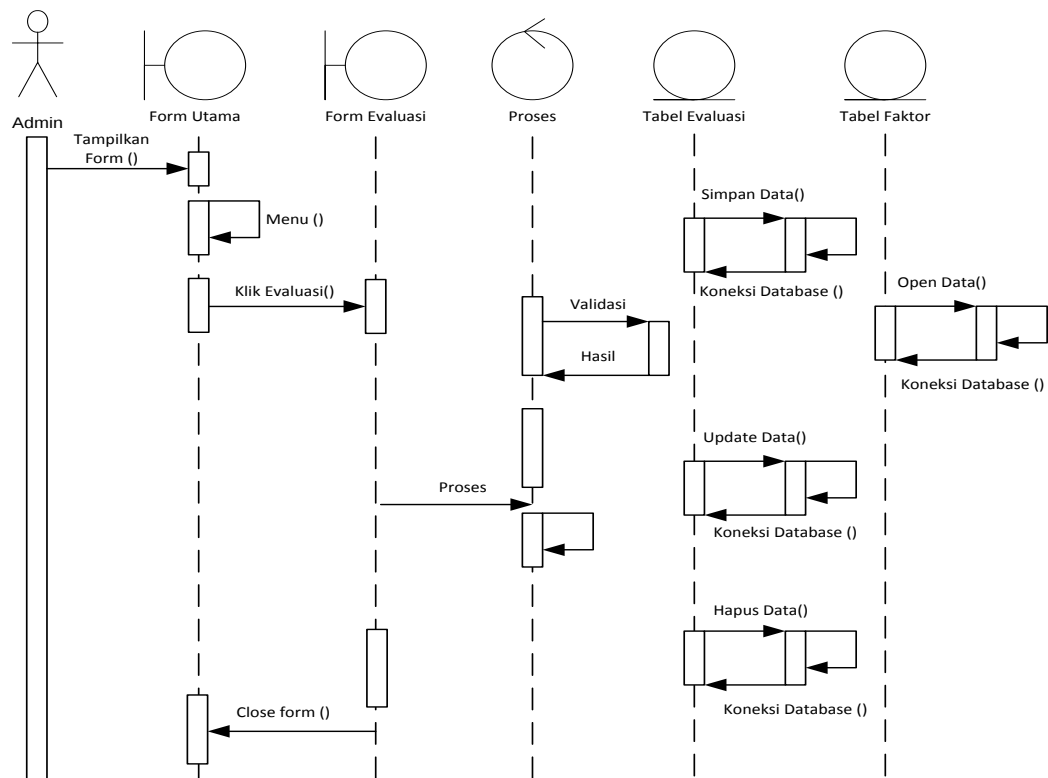
Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan oleh *admin* pada pengolahan data bobot faktor dapat diterangkan dengan langkah-langkah state. Aktifitas sistem yang dilakukan dalam mengolah data dapat ditunjukkan pada gambar berikut:



Gambar III.12. Squence Diagram Bobot Faktor

3. *Sequence Diagram* Evaluasi

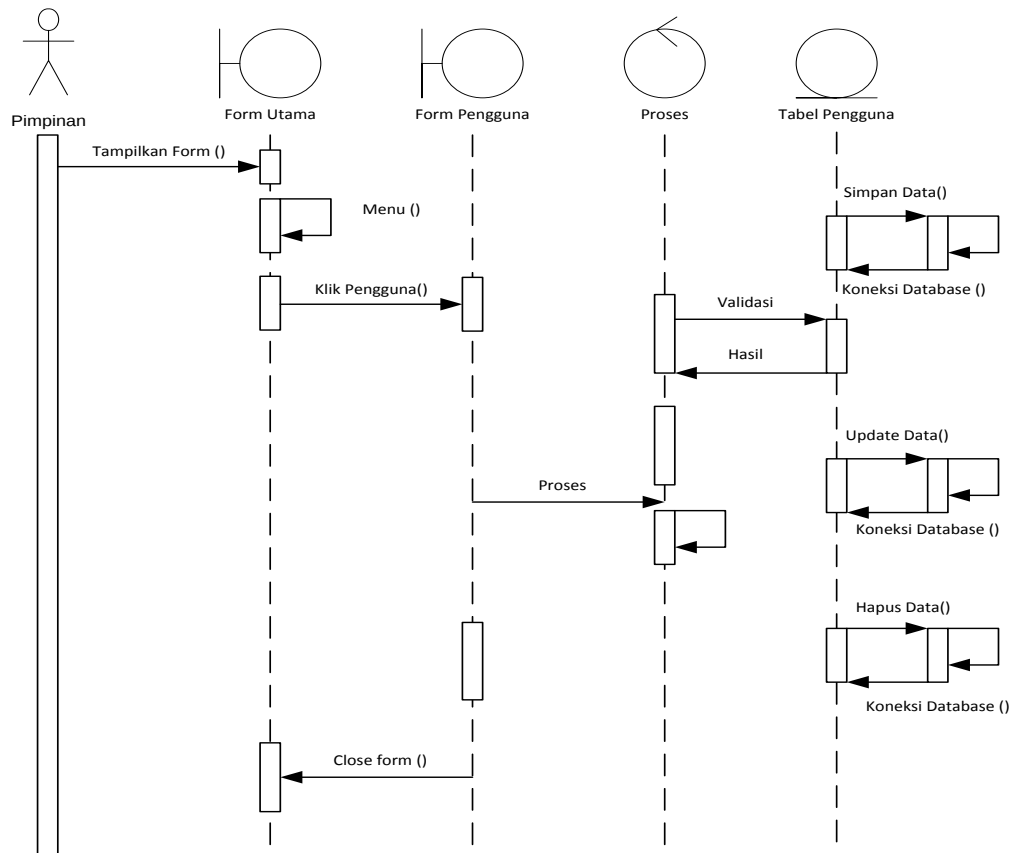
Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan oleh *admin* pada pengolahan data evaluasi dapat diterangkan dengan langkah-langkah state. Aktifitas sistem yang dilakukan dalam mengolah data dapat ditunjukkan pada gambar berikut:



Gambar III.13. Squence Diagram Evaluasi

4. Squence Diagram Pengguna

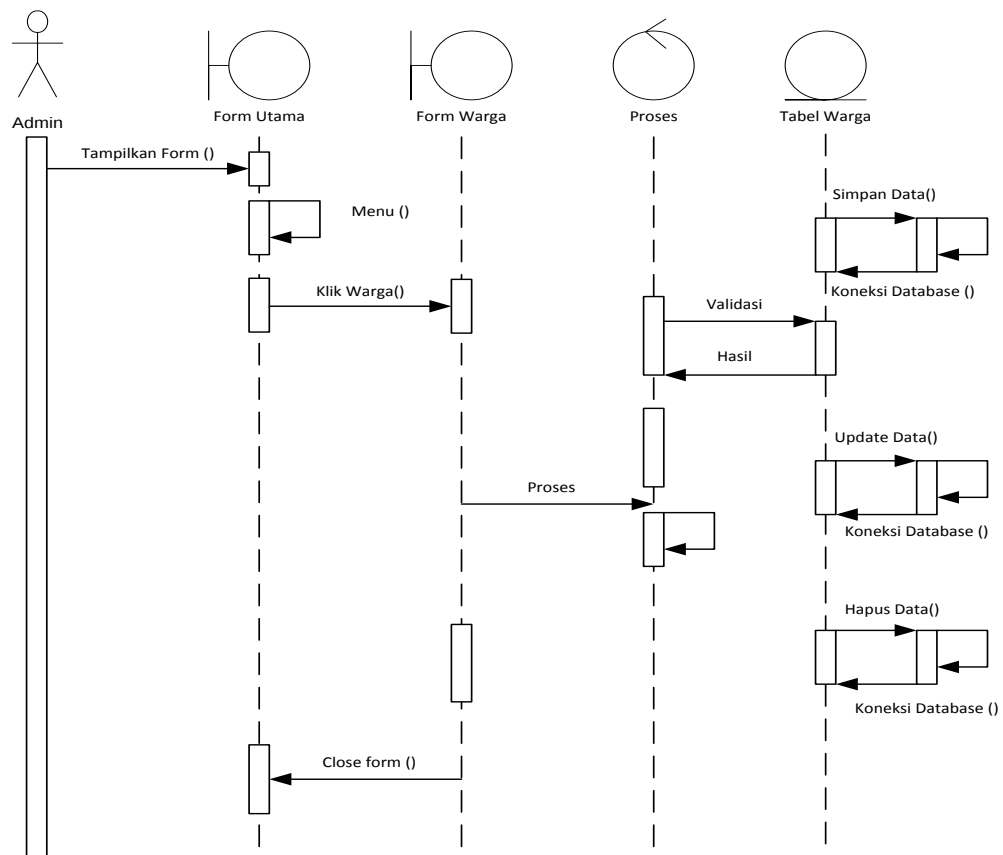
Serangkaian kerja sistem yang dilakukan oleh pimpinan pada pengolahan data pengguna dapat diterangkan dengan langkah-langkah state. Aktifitas sistem yang dilakukan dalam mengolah data dapat ditunjukkan pada gambar berikut:



Gambar III.14. Squence Diagram Pengguna

5. Activity Diagram Warga

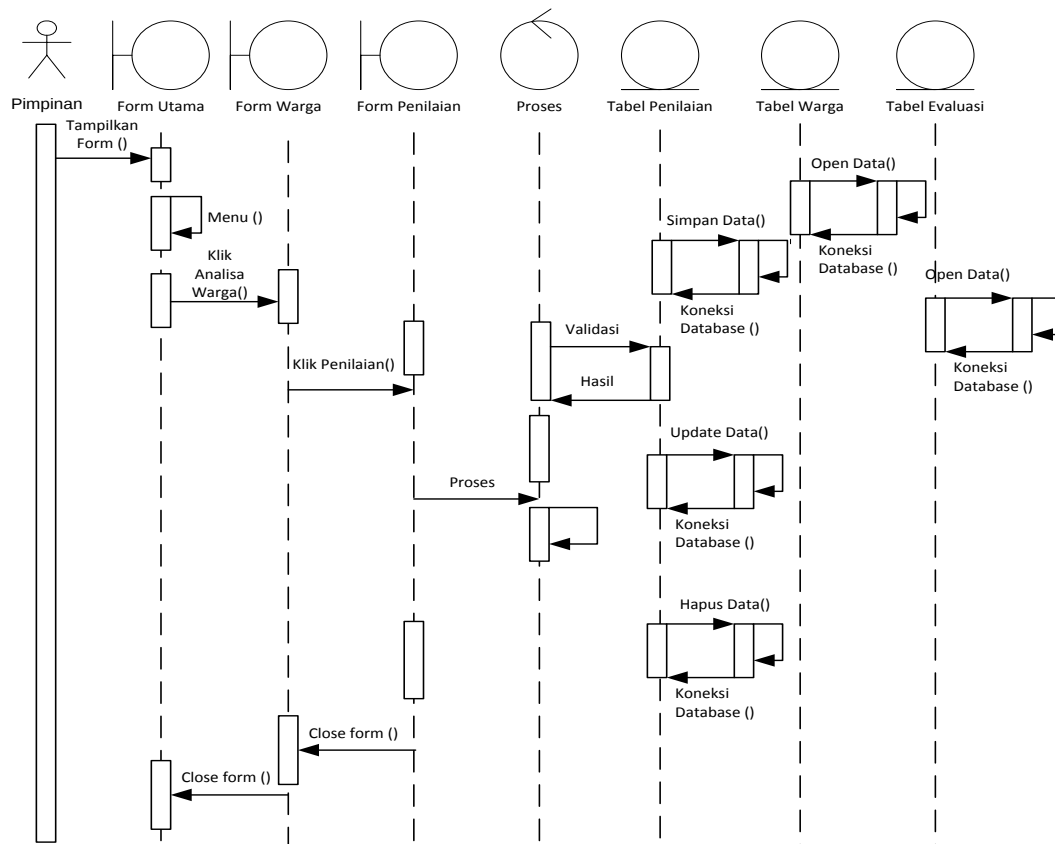
Serangkaian kerja sistem yang dilakukan oleh *admin* pada pengolahan data Warga dapat diterangkan dengan langkah-langkah state. Aktifitas sistem yang dilakukan dalam mengolah data dapat ditunjukkan pada gambar berikut:



Gambar III.15. Squence Diagram Warga

6. Activity Diagram Penilaian Warga

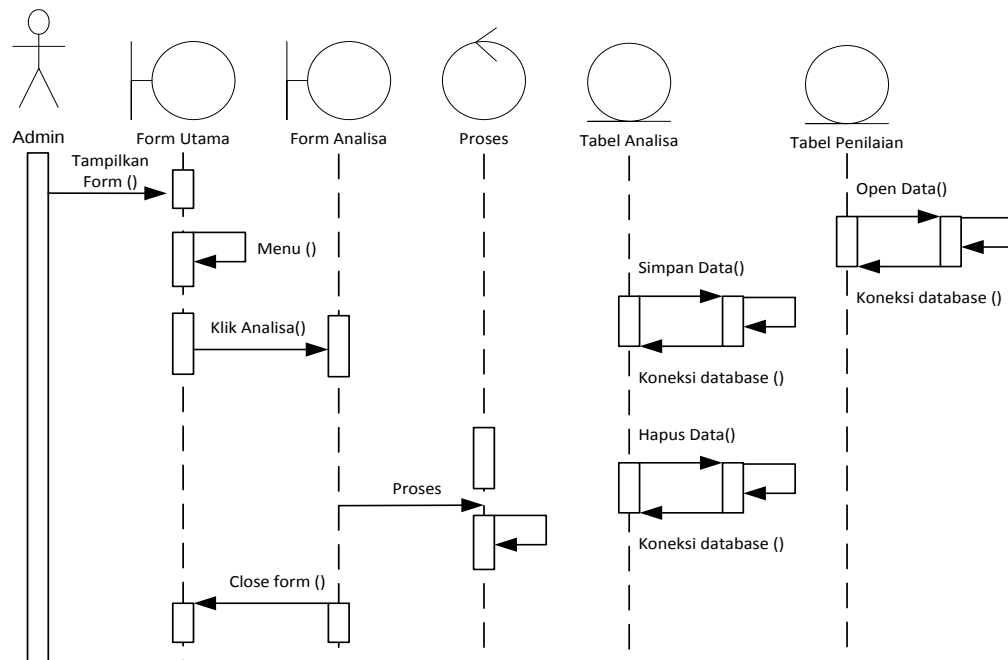
Serangkaian kerja sistem yang dilakukan oleh *admin* pada pengolahan data dapat diterangkan dengan langkah-langkah state. Aktifitas sistem yang dilakukan dalam mengolah data dapat ditunjukkan pada gambar berikut:



Gambar III.16. *Sequence Diagram* Penilaian Warga

7. *Sequence Diagram* Analisa

Serangkaian kerja sistem yang dilakukan oleh *admin* pada pendukung sistem keputusan dapat diterangkan dengan langkah-langkah state. Aktifitas sistem yang dilakukan dalam mengolah data dapat ditunjukkan pada gambar berikut:



Gambar III.17. Sequence Diagram Analisa

III.4. Desain Basis Data

Desain basis data terdiri dari tahap melakukan perancangan normalisasi tabel dan merancang struktur tabel.

III.4.1. Normalisasi

Tahap normalisasi ini bertujuan untuk menghilangkan masalah berupa ketidak konsistenan apabila dilakukannya proses manipulasi data seperti penghapusan, perubahan dan penambahan data sehingga data tidak ambigu.

III.4.1.1. Normalisasi Data Hasil Analisa

Normalisasi data nilai dilakukan dengan beberapa tahap normalisasi sampai data nilai ini masuk ke tahap normal di mana tidak ada lagi redudansi data. Berikut ini adalah tahapan normalisasinya :

1. Bentuk Tidak Normal

Bentuk tidak normal dari data nilai ditandai dengan adanya baris yang satu atau lebih atributnya tidak terisi, bentuk ini dapat dilihat pada tabel III.7 di bawah ini :

Tabel III.7. Bentuk Tidak Normal

ID Warga	ID Faktor	ID Evaluasi	Nilai Total	Keterangan
A01	C01	H02	0.665	Cocok
	C02	H07		
	C03	H09		
	C04	H12		
A02	C01	H01	0.695	Cocok
	C02	H06		
	C03	H10		
	C04	H12		
A03	C01	H03	0.565	Cocok
	C02	H05		
	C03	H09		
	C04	H14		
A04	C01	H04	0.286	Tidak Cocok

	C02	H06		
	C03	H10		
	C04	H14		
A05	C01	H02	0.66	Cocok
	C02	H05		
	C03	H10		
	C04	H13		

2. Bentuk Normal Pertama (1NF)

Bentuk normal pertama dari data nilai merupakan bentuk tidak normal yang atribut kosongnya diisi sesuai dengan atribut induk dari record-nya, bentuk ini dapat dilihat pada tabel III.8 di berikut ini :

Tabel III.8. Bentuk Normal Pertama (1NF)

ID Warga	ID Kriteria	ID Himpunan	Nilai Total	Keterangan
A01	C01	H02	0.665	Cocok
A01	C02	H07	0.665	Cocok
A01	C03	H09	0.665	Cocok
A01	C04	H12	0.665	Cocok
A02	C01	H01	0.695	Cocok
A02	C02	H06	0.695	Cocok

A02	C03	H10	0.695	Cocok
A02	C04	H12	0.695	Cocok
A03	C01	H03	0.565	Cocok
A03	C02	H05	0.565	Cocok
A03	C03	H09	0.565	Cocok
A03	C04	H14	0.565	Cocok
A04	C01	H04	0.286	Tidak Cocok
A04	C02	H06	0.286	Tidak Cocok
A04	C03	H10	0.286	Tidak Cocok
A04	C04	H14	0.286	Tidak Cocok
A05	C01	H02	0.66	Cocok
A05	C02	H05	0.66	Cocok
A05	C03	H10	0.66	Cocok
A05	C04	H13	0.66	Cocok

3. Bentuk Normal Kedua (2NF)

Bentuk normal kedua dari data nilai merupakan bentuk normal pertama, dimana telah dilakukan pemisahan data sehingga tidak adanya ketergantungan parsial. Setiap data memiliki kunci primer untuk membuat relasi antar data, bentuk ini dapat dilihat pada tabel berikut ini :

a. Bentuk Normal Kedua (2NF) Tabel Warga

Tabel III.9. Bentuk Normal Kedua (2NF) Tabel Warga

ID Warga	Nama Warga	Alamat	Telephone
A01	Asrul	Lorong 1 Veteran No. 36	-
A02	Tarmizi	Lorong 3 Veteran No. 41	-
A03	Asnan		-
A04	Ramli		-
A05	Rusli		-

b. Bentuk Normal Kedua (2NF) Tabel Bobot Faktor

Tabel III.10. Bentuk Normal Kedua (2NF) Tabel Faktor

ID Faktor	Faktor	Bobot
C01	Jumlah Penghasilan	0.5
C02	Jumlah Tanggungan	0.2
C03	Status Tempat Tinggal	0.1
C04	Luas Bangunan Tempat Tinggal	0.2

c. Bentuk Normal Kedua (2NF) Tabel Evaluasi

Tabel III.11. Bentuk Normal Kedua (2NF) Tabel Evaluasi

ID Evaluasi	Faktor	Evaluasi	Nilai1	Nilai2
H01	Jumlah Penghasilan	$\leq$ Rp. 600.000,-	0.75	1
H02	Jumlah Penghasilan	$>$ Rp. 600.000,- s/d $\leq$ Rp. 1.000.000,-	0.5	0.74
H03	Jumlah Penghasilan	$>$ Rp. 1.000.000,- s/d $\leq$ Rp. 1.500.000,-	0.25	0.49
H04	Jumlah Penghasilan	$>$ Rp. 1.500.000,-	0	0.24
H05	Jumlah Tanggungan	≥ 3	1	1
H06	Jumlah Tanggungan	2	0.5	0.5
H07	Jumlah Tanggungan	1	0.25	0.25
H08	Jumlah Tanggungan	0	0	0
H09	Status Tempat Tinggal	Sewa	1	1
H10	Status Tempat Tinggal	Kepemilikan	0.5	0.5
H11	Luas Bangunan Tempat Tinggal	≤ 12 m ²	0.75	1
H12	Luas Bangunan Tempat Tinggal	> 12 m ² s/d ≤ 18 m ²	0.5	0.74
H13	Luas Bangunan Tempat Tinggal	> 18 m ² s/d ≤ 24 m ²	0.25	0.49
H14	Luas Bangunan Tempat Tinggal	> 24 m ²	0	0.24

III.4.2. Desain Tabel

Setelah melakukan tahap normalisasi, maka tahap selanjutnya yang dikerjakan yaitu merancang struktur tabel pada basis data sistem yang akan dibuat.

1. Struktur Tabel Faktor

Tabel bobot faktor digunakan untuk menyimpan data idfaktor, nama, bobot dan keterangan, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.12 berikut :

- Nama Database : spkraskin
- Nama Tabel : Faktor
- Primary Key : idfaktor

Tabel III.12. Rancangan Tabel Faktor

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1.	idfaktor	nchar	10	<i>Primary Key</i>
2.	nama	nvarchar	20	-
3.	bobot	float		-
4.	keterangan	nvarchar	50	-

2. Struktur Tabel Evaluasi

Tabel evaluasi digunakan untuk menyimpan data idevaluasi, idfaktor, evaluasi, nilai1, dan nilai2, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.13 berikut :

- Nama Database : spkraskin
- Nama Tabel : Evaluasi
- Primary Key : idevaluasi

Tabel III.13. Rancangan Tabel Evaluasi

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1.	idevaluasi	nchar	10	<i>Primary Key</i>
2.	idfaktor	nchar	10	-
3.	nama	nvarchar	50	-
4.	nilai1	float		-
5.	nilai2	float		-

3. Struktur Tabel Warga

Tabel warga digunakan untuk menyimpan data idwarga, nama, alamat, dan telephone. Selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.14 berikut:

- Nama Database : spkraskin
- Nama Tabel : Warga
- Primary Key : idwarga

Tabel III.14. Rancangan Tabel Warga

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Kunci
1.	idwarga	nchar	10	<i>Primary Key</i>
2.	nama	nchar	20	-

3.	alamat	nvarchar	200	-
4.	telephone	nchar	20	-

4. Struktur Tabel Pengguna

Tabel pengguna digunakan untuk menyimpan username, password dan level, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.15 berikut :

- Nama Database : spkraskin
- Nama Tabel : Pengguna
- Primary Key : username

Tabel III.15. Rancangan Tabel Pengguna

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1.	username	nchar	10	<i>Primary Key</i>
2.	password	nchar	15	-
3.	level	nchar	15	-

5. Struktur Tabel Analisa

Tabel analisa digunakan untuk menyimpan warga, nilai, keterangan, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.16 berikut :

- Nama Database : spkraskin
- Nama Tabel : Analisa
- Primary Key : username

Tabel III.16. Rancangan Tabel Analisa

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Kunci
1.	idwarga	nchar	10	-
2.	warga	nchar	20	-
3.	nilai	float		-
4.	keterangan	nchar	20	-
5.	tanggal	date	20	-

III.5. Desain *Interface*

Tahap perancangan berikutnya yaitu desain sistem secara detail yang meliputi desain *output* sistem dan desain *input* sistem.

1. Desain *Form Login*

Serangkaian kinerja sistem *login* yang dilakukan oleh admin dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar berikut :

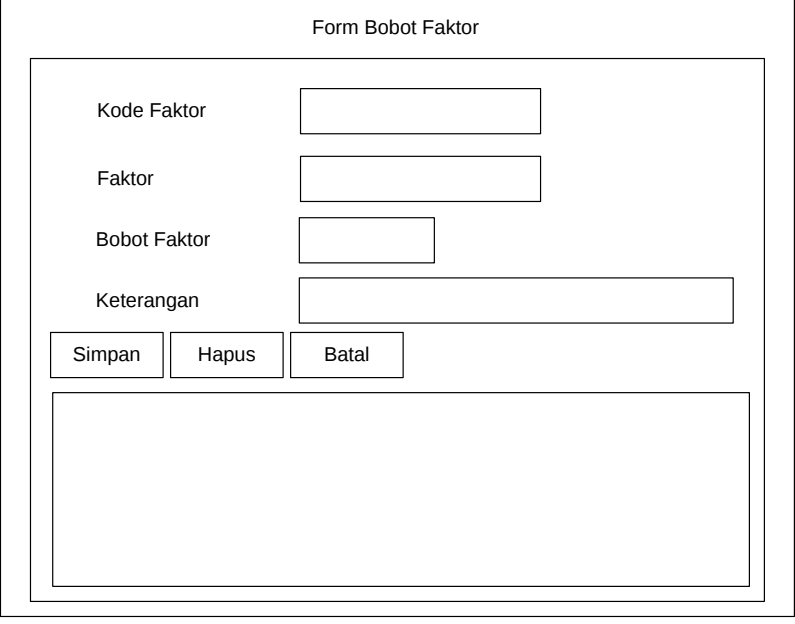
```

graph TD
    subgraph Form_Login [Form Login]
        Username[Username]
        Password[Password]
        Login[Login]
        Cancel[Cancel]
    end
  
```

Gambar III.18. Desain *Form Login*

2. Desain *Form* Faktor

Desain form untuk melakukan pengolahan data faktor dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar berikut :



The image shows a software form titled "Form Bobot Faktor". It contains four input fields: "Kode Faktor", "Faktor", "Bobot Faktor", and "Keterangan". Below these fields are three buttons: "Simpan", "Hapus", and "Batal". At the bottom of the form is a large, empty rectangular box.

Form Bobot Faktor	
Kode Faktor	
Faktor	
Bobot Faktor	
Keterangan	
Simpan	Hapus Batal

Gambar III.19. Desain *Form* Faktor

3. Desain *Form* Evaluasi

Desain form untuk melakukan pengolahan data evaluasi dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar berikut :

The image shows a software form titled "Form Evaluasi". It contains the following elements:

- Kode Evaluasi:** A single-line text input field.
- Bobot Faktor:** A single-line text input field followed by a small square icon containing a downward-pointing chevron (dropdown arrow).
- Evaluasi:** A single-line text input field.
- Nilai:** Two adjacent single-line text input fields.
- Buttons:** Three buttons labeled "Simpan", "Hapus", and "Batal" arranged horizontally.
- Footer:** A large, empty rectangular box at the bottom of the form.

Gambar III.20. Desain *Form Evaluasi*

4. Desain *Form Pengguna*

Desain form untuk melakukan pengolahan data pengguna dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar berikut

:

The image shows a user registration form titled "Form Pengguna". It contains four input fields: "Username", "Password", "Konfirmasi", and "Level". The "Level" field has a dropdown arrow on its right side. Below the input fields are three buttons: "Simpan", "Hapus", and "Batal". At the bottom of the form is a large empty rectangular box, likely for a message or feedback.

Gambar III.21. Desain *Form Pengguna*

5. Desain *Form Warga*

Desain form untuk melakukan pengolahan data Warga dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar berikut :

The image shows a citizen registration form titled "Form Warga". It contains four input fields: "Kode Warga", "Nama Warga", "Alamat", and "Telephone". Below the input fields are three buttons: "Simpan", "Hapus", and "Batal". At the bottom of the form is a large empty rectangular box, likely for a message or feedback.

Gambar III.22. Desain *Form Warga*

6. Desain *Form Analisa*

Desain form untuk melakukan pengolahan data analisa dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar berikut :

Gambar III.23. Desain *Form Analisa*

7. Desain *Form Laporan*

Desain form untuk melakukan pengolahan data laporan dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar berikut :

Gambar III.24. Desain *Form Laporan*