

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Sistem Penentuan penerima bantuan peningkatan kesejahteraan di desa cokroyasan masih manual, untuk itu dibuatlah sistem ini untuk mempermudah dalam pengambilan keputusan. Adapun tatacara yang dilakukan yaitu :

1. Semua Data nilai dari penduduk diinputkan oleh perangkat desa yang ditunjuk (sekretaris desa).
2. Perangkat desa harus melakukan login terlebih dahulu sebelum melakukan input, update, dan delete data, melakukan perhitungan nilai tiap penduduk dengan *profile matching*, dan melihat laporan.
3. Lurah hanya dapat melihat laporan akhir dan menginputkan user baru, penginputan user baru digunakan untuk mengantisipasi jika sekretaris desa berhalangan hadir.
4. Aplikasi sistem pendukung keputusan ini hanya digunakan di desa Cokroyasan saja.

3.1.1 Kebutuhan Input

Dalam pembuatan sistem pendukung keputusan penentuan penerima bantuan peningkatan kesejahteraan, kebutuhan inputnya antara lain data penduduk, data faktor, data kriteria, data sub kriteria dan data nilai penduduk.

3.1.2 Kebutuhan Output

Hasil output dari sistem ini berupa nilai akhir yang diproses dari nilai penduduk yang dijadikan alat bantu pengambilan keputusan oleh Lurah.

3.1.3 Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang digunakan antara lain :

1. Windows 7 sebagai sistem operasi
2. *Database server AppServ*
3. *Netbeans* sebagai editor java

3.1.4 Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang digunakan adalah :

1. Prosesor Intel® Atom™ CPU N570 1.67GHz
2. RAM (*Random Acces Memory*) 2GB
3. *Harddisk* kapasitas 320 GB
4. *Display* Intel® *Graphics media Accelerator* 3150

3.1.5 Perangkat Desa

Perangkat desa mempunyai wewenang untuk menginputkan data penduduk, data kriteria, data sub kriteria, data faktor, data nilai, melakukan proses perhitungan, melihat laporan data penduduk, data kriteria dan sub kriteria, daftar nilai penduduk dan laporan hasil akhir.

3.1.6 Lurah

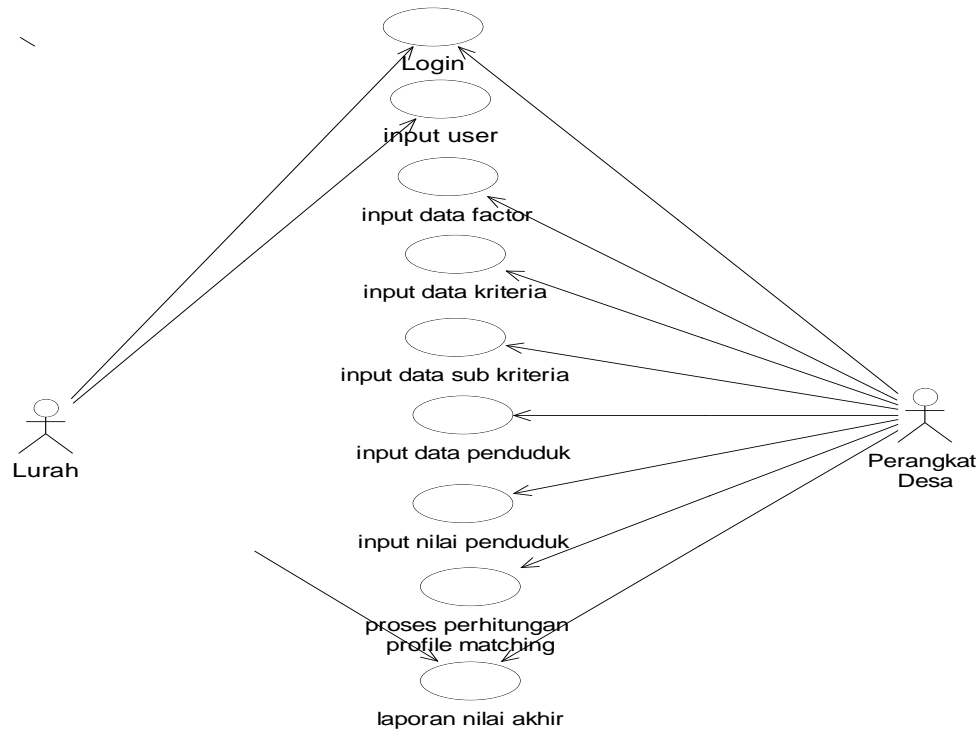
Lurah memiliki wewenang untuk menginputkan data user yang dapat mengakses sistem dan melihat laporan hasil akhir perhitungan yang digunakan sebagai proses pengambilan keputusan.

3.2 Perancangan Sistem

Unified Modeling Language (UML) adalah salah satu alat bantu untuk pengembangan sistem yang berorientasi obyek. (Munawar, 2005:17).

3.2.1 Use Case Diagram

Use case adalah deskripsi fungsi dari sebuah sistem dari perspektif pengguna. (Munawar, 2005:63).

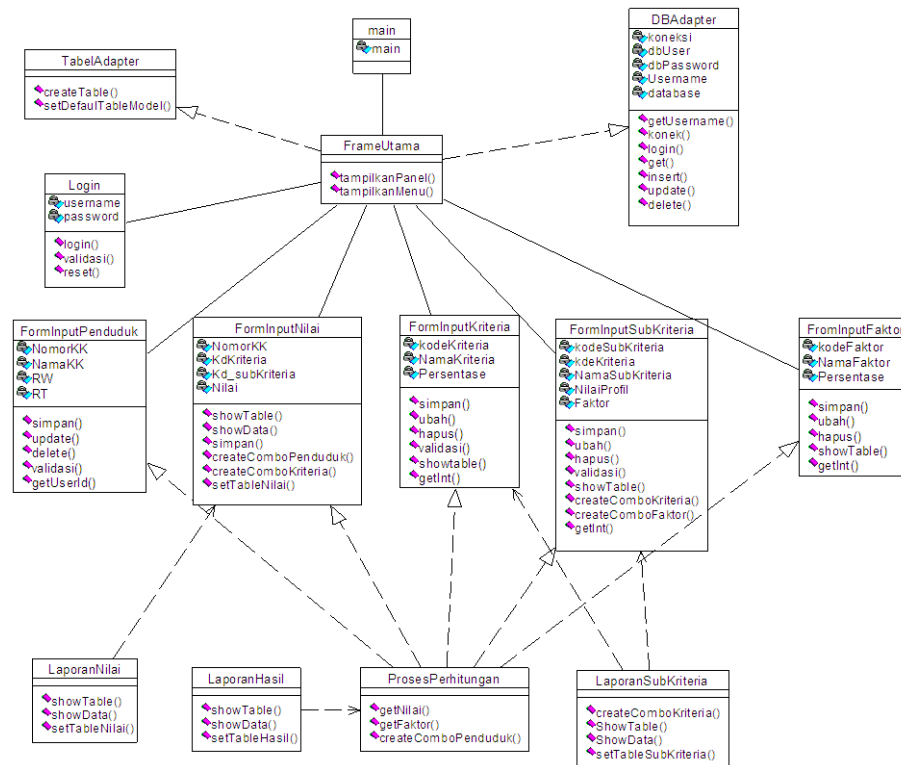


Gambar 3.1 *usecase Diagram*

Pada gambar 3.1 terdapat dua buah aktor yaitu lurah dan perangkat desa, untuk masuk ke dalam sistem kedua aktor tersebut harus melakukan login terlebih dahulu. Setelah melakukan login lurah dapat menginputkan data user dan melihat laporan akhir, sedangkan untuk perangkat desa dapat menginputkan data penduduk, data kriteria dan sub kriteria, data nilai penduduk, melakukan proses perhitungan, melihat laporan daftar penduduk, daftar kriteria dan sub kriteria, daftar nilai penduduk serta hasil akhir perhitungan dengan *profile matching*.

3.2.2 Class Diagram

Class diagram menunjukkan interaksi antar kelas dalam sistem (Sholih, 2006 : 13).



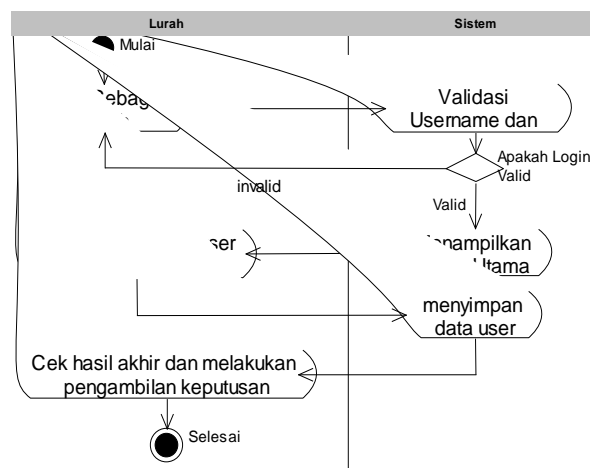
Gambar 3.2 Class Diagram

Pada gambar 3.2 diatas, menunjukkan dua buah relasi yaitu *asosiasi* dan *dependency*. Kelas Menu Utama bergantung pada kelas DbAdapter yang berisi koneksi ke database dan eksekusi *query sql*. Kelas TabelAdapter yang digunakan untuk membuat tabel. Kelas MenuUtama memiliki hubungan asosiasi dengan kelas Login, Form Input Nilai, Form Input Penduduk, Form Input Kriteria,

Form Input SubKriteria dan Form Input Faktor. Kelas Proses Perhitungan bergantung pada kelas Form Input Faktor, Form Input Nilai, Form Input Kriteria, Form Input SubKriteria, karena data yang digunakan untuk perhitungan didapat dari kelas-kelas tersebut. Kelas LaporanHasil mempunyai hubungan dependency dengan kelas ProsesPerhitungan karena laporan yang ditampilkan berasal dari kelas ProsesPerhitungan. Kelas LaporanSubKriteria mempunyai hubungan dependency dengan kelas FormInputKriteria dan FormInputSubKriteria. Kelas LaporanNilai mempunyai hubungan dependency dengan kelas formInputNilai.

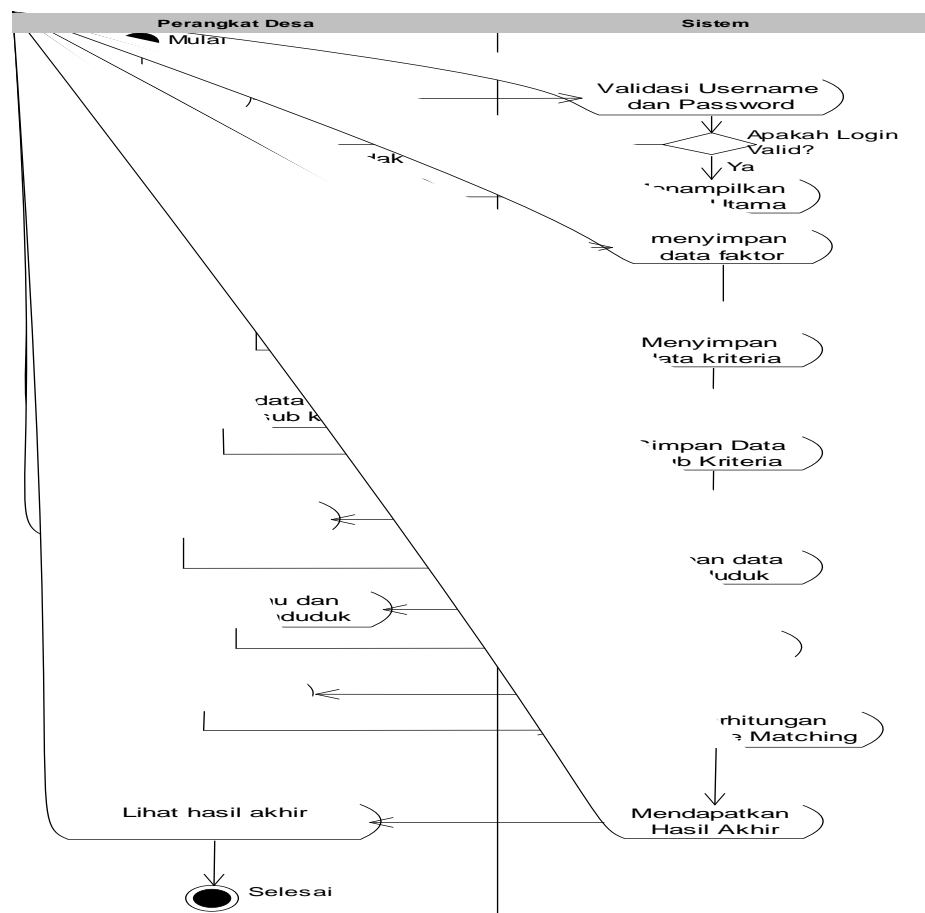
3.2.3 Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan aliran fungsional sistem, digunakan untuk menunjukkan aliran kerja, (sholiq,2006:8).



Gambar 3.3 Activity Diagram Lurah

Activity diagram pada gambar 3.3. menunjukkan aktivitas yang dilakukan Lurah terhadap sistem, lurah harus melakukan login dulu kedalam sistem, kemudian sistem akan melakukan validasi login, apabila valid maka sistem akan menampilkan menu utama. Lurah dapat memilih menu untuk input user. Lurah juga dapat melihat hasil akhir perhitungan menggunakan *profile matching* yang digunakan untuk dasar pengambilan keputusan.



Gambar 3.4 Activity Diagram Perangkat Desa

Activity diagram pada gambar 3.4. menunjukkan aktivitas yang dilakukan perangkat desa terhadap sistem, perangkat desa harus melakukan login dulu kedalam sistem, kemudian sistem akan melakukan validasi login, apabila valid maka sistem akan menampilkan menu utama. Perangkat desa dapat memilih menu untuk input data faktor, input data kriteria, input data sub kriteria, input data penduduk yang kemudian akan disimpan kedalam database Perangkat desa dapat melakukan proses perhitungan, kemudian sistem akan melakukan proses perhitungan menggunakan *profile matching* yang kemudian didapatkan hasil akhir dari perhitungan yang dapat dilihat oleh perangkat desa.

3.3 Perancangan antar muka

3.3.1 Rancangan Form Login

Form login digunakan untuk login kedalam sistem dan untuk mengakses sistem. Terdapat 2 (dua) user yaitu perangkat desa dan lurah. Tampilan form login dapat dilihat pada gambar 3.5.

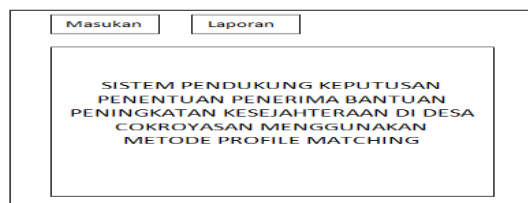


The image shows a login form layout. It consists of two input fields: one for 'Username' and one for 'Password'. Below these fields are two buttons: 'Login' and 'Reset'.

Gambar 3.5 Rancangan Form Login

3.3.2 Rancangan Form Halaman Utama

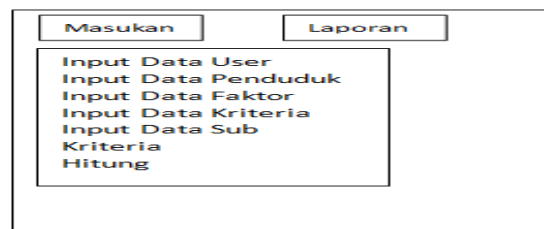
Rancangan halaman utama sistem pendukung keputusan penentuan penerima bantuan peningkatan kesejahteraan di desa cokroyasan menggunakan metode profile matching yang berisi menu masukan dan menu laporan.



Gambar 3.6 Rancangan Halaman Utama

3.3.3 Rancangan Halaman Masukan

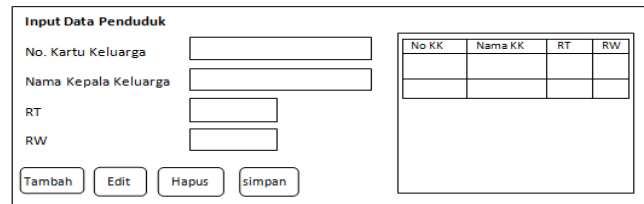
Digunakan untuk memilih menu item sesuai data yang akan diinputkan. Form Menu Masukan dapat dilihat pada gambar 3.7.



Gambar 3.7 Rancangan Halaman Masukan

3.3.4 Rancangan Form Data Penduduk

Rancangan form input data penduduk yang digunakan untuk menginputkan data penduduk desa cokroyasan. Tampilan form input data penduduk dapat dilihat pada gambar 3.8.



Input Data Penduduk

No. Kartu Keluarga

Nama Kepala Keluarga

RT

RW

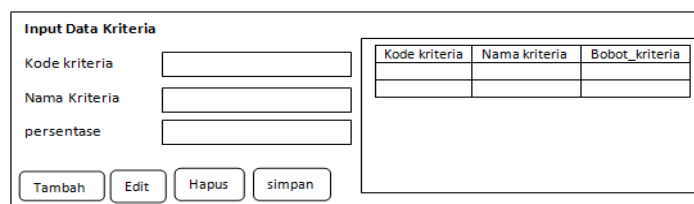
Tambah Edit Hapus simpan

No KK	Nama KK	RT	RW

Gambar 3.8 Rancangan Form Data Penduduk

3.3.5 Rancangan Form Kriteria

Rancangan form input Kriteria yang digunakan untuk menginputkan data kriteria. Tampilan form input kriteria dapat dilihat pada gambar 3.9.



Input Data Kriteria

Kode kriteria

Nama Kriteria

persentase

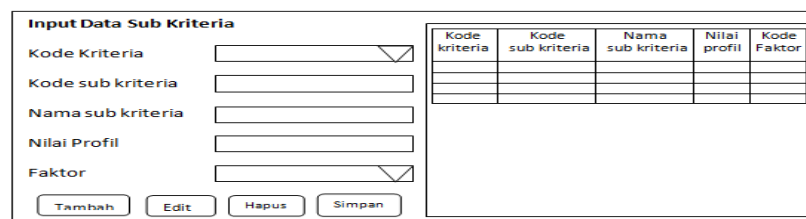
Tambah Edit Hapus simpan

Kode kriteria	Nama kriteria	Bobot_kriteria

Gambar 3.9 Rancangan Form Kriteria

3.3.6 Rancangan Form Sub Kriteria

Rancangan form input sub kriteria yang digunakan untuk menginputkan data sub kriteria. Tampilan form input sub kriteria dapat dilihat pada gambar 3.10.



Input Data Sub Kriteria

Kode Kriteria

Kode sub kriteria

Nama sub kriteria

Nilai Profil

Faktor

Tambah Edit Hapus Simpan

Kode kriteria	Kode sub kriteria	Nama sub kriteria	Nilai profil	Kode Faktor

Gambar 3.10 Rancangan Form Sub Kriteria

3.3.7 Rancangan Form Faktor

Rancangan form input faktor digunakan untuk menginputkan data faktor. Tampilan form input faktor dapat dilihat pada gambar 3.11.

Input data faktor

Kode faktor

Nama faktor

Bobot

Nama faktor	Bobot

Tambah Edit Hapus Simpan

Gambar 3.11 Rancangan Form Faktor

3.3.8 Rancangan Form Input Nilai Penduduk

Rancangan form input nilai penduduk digunakan untuk menginputkan nilai penduduk. Tampilan form input nilai penduduk dapat dilihat pada gambar 3.12.

Data Nilai Penduduk

Kriteria

Nomor KK

Nama KK

RT

RW

Nama Sub Kriteria	Nilai

Simpan Reset Keluar

Gambar 3.12 Rancangan Form Input Nilai Penduduk

3.3.9 Rancangan Form Proses Perhitungan

Rancangan form proses perhitungan digunakan untuk memproses perhitungan dengan metode profile matching. Data

diambil dari nilai penduduk yang telah diinputkan sebelumnya.

Tampilan form proses perhitungan dapat dilihat pada gambar 3.13.

Proses Perhitungan

No Kartu Keluarga

Ket	Luas lantai	Jenis lantai	Jenis dinding	penerangan	Sumber minum	Bahan bakar	penghasilan	pendidikan	Sanggup pakai	Sanggup kesehatan
Nilai penduduk										
Nilai profil										
gap										

Nama Penduduk	Nilai Bangunan	Nilai Kerumahtanggaan	Nilai Kesanggupan	Nilai Kependudukan	Nilai Total

Gambar 3.13 Rancangan Form Proses Perhitungan

3.3.10 Rancangan Menu Laporan

Digunakan untuk memilih menu item laporan yang diinginkan oleh perangkat desa maupun lurah. Form Menu Laporan dapat dilihat pada gambar 3.14.

Masukan	Laporan
	<input type="button" value="Daftar Penerima Bantuan"/> <input type="button" value="Daftar Penduduk"/> <input type="button" value="Laporan Nilai Penduduk"/> <input type="button" value="Laporan Kriteria dan Sub Kriteria"/>

Gambar 3.14 Rancangan Halaman Laporan

3.3.11 Rancangan Laporan Daftar Penduduk

Rancangan laporan daftar penduduk digunakan untuk menampilkan semua data penduduk yang ada di desa Cokroyasan. Tampilan laporan daftar penduduk dapat dilihat pada gambar 3.15.

LAPORAN DAFTAR PENDUDUK				
No	No. Kk	Nama KK	RW	RW

Gambar 3.15 Rancangan Laporan Daftar Penduduk

3.3.12 Rancangan Laporan Kriteria dan Sub Kriteria

Rancangan Laporan kriteria dan sub kriteria digunakan untuk menampilkan kriteria dan sub kriteria. Tampilan Laporan kriteria dan sub kriteria dapat dilihat pada gambar 3.16.

LAPORAN DAFTAR KRITERIA						
Nama Kriteria <input type="text"/>						
No	Nama Kriteria	Nama Sub kriteria	Nama Faktor	Bobot Faktor	Bobot Kriteria	Nilai Profil

Gambar 3.16 Rancangan Laporan Kriteria dan Sub Kriteria

3.3.13 Rancangan Laporan Nilai Penduduk

Rancangan Laporan nilai penduduk digunakan untuk menampilkan semua nilai penduduk desa cokroyasan. Tampilan Laporan nilai penduduk dapat dilihat pada gambar 3.17.

LAPORAN NILAI PENDUDUK										
Nama KK	Luas lantai	Jenis lantai	Jenis dinding	penerangan	Sumber minum	Bahan bakar	penghasilan	pendidikan	Sanggup pakaian	Sanggup kesehatan

Gambar 3.17 Rancangan Laporan Nilai Penduduk

3.3.14 Rancangan Laporan Hasil Akhir

Rancangan Laporan nilai akhir digunakan untuk menampilkan nilai akhir dari perhitungan untuk semua penduduk. Tampilan form laporan nilai akhir dapat dilihat pada gambar 3.19.

LAPORAN NILAI AKHIR PENDUDUK PERIODE XXXX						
No	No. Kk	Nama KK	RW	RW	Nilai	Status

Gambar 3.18 Rancangan Laporan Hasil Akhir

3.4 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan rancangan struktur tabel yang menunjukkan tabel-tabel yang akan digunakan untuk menyimpan data.

3.4.1 Rancangan Tabel Faktor

Kunci Utama : kode_faktor

Fungsi : menyimpan data faktor.

Tabel 3.1 Tabel Faktor

No	Nama Field	Type	keterangan
1	Kode_faktor	Int (2)	Kode faktor
2	Nama_faktor	Varchar (20)	Nama faktor
3	Bobot_faktor	Int (2)	Bobot faktor

3.4.2 Rancangan Tabel Kriteria

Kunci Utama : kode_kriteria.

Fungsi : menyimpan data kriteria.

Tabel 3.1 Tabel Kriteria

No	Nama Field	Type	Keterangan
1	Kode_kriteria	Int (2)	Kode kriteria
2	Nama_kriteria	Varchar (40)	Nama kriteria
3	Bobot_kriteria	Int (2)	Bobot kriteria

3.4.3 Rancangan Tabel Sub Kriteria

Kunci Utama : kode_sub_kriteria.

Fungsi : menyimpan data sub kriteria.

Tabel 3.3 Tabel Sub Kriteria

No	Nama Field	Type	Keterangan
1	Kode_sub_kriteria	Int (2)	Kode sub kriteria
2	kode_kriteria	Varchar (40)	Kode kriteria
3	Nama_sub_kriteria	Int (2)	Nama sub kriteria
4	Nilai_Profil	Int (1)	Nilai profil
5	Kode_Faktor	Varchar (2)	FK, kode faktor

3.4.4 Rancangan Tabel Penduduk

Kunci Utama : kode_penduduk.

Fungsi : menyimpan data penduduk.

Tabel 3.4 Tabel Penduduk

No	Nama Field	Type	Keterangan
1	id	Int (11)	kode kepala Keluarga
2	No_kk	Char (20)	Nomor kepala keluarga
3	Nama_KK	Varchar (40)	Nama kepala keluarga
4	RT	Int (2)	RW
5	RW	Int (2)	RT

3.4.5 Rancangan Tabel Nilai Penduduk

Kunci Utama : kode_nilai.

Fungsi : menyimpan data nilai penduduk.

Tabel 3.5 Tabel Nilai Penduduk

No	Nama Field	Type	Keterangan
1	Kode_nilai	Int (20)	Kode nilai
2	Id	Varchar (40)	Id kepala keluarga
3	Kode_sub_kriteria	Int (2)	Kode sub kriteria
4	Nilai	Int (2)	Nilai penduduk

3.4.6 Rancangan Tabel Nilai akhir

Fungsi : menyimpan data hasil akhir.

Tabel 3.6 Tabel Hasil Akhir

No	Nama Field	Type	Keterangan
1	No_kk	Char (20)	Kode kepala keluarga
2	Nilai_akhir	Double (3)	Nilai Akhir
3	Status	Varchar(10)	Diterima/Tidak Diterima
4	Periode	Varchar (40)	Periode Penenrimaan Bantuan

3.4.7 Rancangan Tabel User

Kunci Utama : id_user.

Fungsi : menyimpan data user.

Tabel 3.7 Tabel User

No	Nama Field	Type	Ukuran	Keterangan
1	Id_User	Int	5	Id user
2	Username	Varchar	10	Username
3	Password	Varchar	30	Password
4	Posisi	Varchar	20	Posisi Jabatan

3.5 Analisis Perhitungan

3.5.1 Penentuan Kriteria

1. Kriteria Bangunan

Kriteria bangunan memiliki 3 sub kriteria yang ditunjukkan oleh Tabel 3.8

Tabel 3.8 Tabel Kriteria Bangunan

No	Nama Sub Kriteria	Nilai Profil
1	Luas Lantai Bangunan	3
2	Jenis dinding	3
3	Jenis lantai	3

2. Kriteria Kerumahtangaan

Kriteria kerumahtangaan memiliki 3 sub kriteria yang ditunjukkan oleh Tabel 3.9

Tabel 3.9 Tabel Kriteria Kerumahtangaan

No	Nama Sub Kriteria	Nilai Profil
1	Penerangan	4
2	Sarana Memasak	3
3	Air Minum	4

3. Kriteria Kependudukan

Kriteria kependudukan memiliki 2 sub kriteria yang ditunjukkan oleh Tabel 3.10

Tabel 3.10 Tabel Kriteria Kependudukan

No	Nama Sub Kriteria	Nilai Profil
1	Jumlah penghasilan per bulan	3
2	Pendidikan kepala keluarga	3

4. Kriteria Kesanggupan

Kriteria kesanggupan memiliki 2 sub kriteria yang ditunjukkan oleh Tabel 3.11

Tabel 3.11 Tabel Kriteria Kesanggupan

No	Nama Sub Kriteria	Nilai Profil
1	Pembelian Pakaian	3
2	Pembayaran Layanan Kesehatan	2

3.5.2 Perhitungan Pemetaan Gap

Pemetaan gap adalah menghitung selisih nilai profil dengan nilai penduduk :

$$\text{Gap} = \text{nilai penduduk} - \text{nilai profil}$$

1) Kriteria Bangunan

Pada kriteria Bangunan perhitungan gap antara nilai penduduk dengan nilai profil yang dimiliki desa ditunjukkan oleh Tabel 3.12.

Tabel 3.12 Tabel GAP Kriteria Bangunan

No	Penduduk	Luas lantai bangunan	Jenis dinding	Jenis lantai	
1	Rusminem	4	3	3	
2	Tusini	3	4	2	
3	Keminem	3	4	4	
Nilai Profil		3	3	3	
1	Rusminem	1	0	0	G A P
2	Tusini	0	1	-1	
3	Keminem	0	1	1	

2) Kriteria Kerumahtangaan

Pada kriteria Kerumahtangaan perhitungan gap antara nilai penduduk dengan nilai profil yang dimiliki desa .

Tabel 3.13 Tabel GAP Kriteria Kerumahtangaan

No	Penduduk	Penerangan	Sarana Memasak	Air Minum	G A P
1	Rusminem	2	4	3	
2	Tusini	4	2	4	
3	Keminem	2	3	3	
Nilai Profil		4	3	4	
1	Rusminem	-1	1	-1	
2	Tusini	0	-1	0	
3	Keminem	-2	0	-1	

3) Kriteria Kependudukan

Pada kriteria Kependudukan perhitungan gap antara nilai penduduk dengan nilai profil yang dimiliki desa.

Tabel 3.14 Tabel GAP Kriteria Kependudukan

No	Penduduk	Jumlah penghasilan per bulan	Penghasilan Kepala Keluarga	G A P
1	Rusminem	4	3	
2	Tusini	4	4	
3	Keminem	3	4	
Nilai Profil		3	3	
1	Rusminem	1	0	
2	Tusini	1	1	
3	Keminem	0	1	

4) Kriteria Kesanggupan

Pada kriteria Kesanggupan perhitungan gap antara nilai penduduk dengan nilai profil yang dimiliki desa ditunjukkan oleh Tabel 3.15

Tabel 3.15 Tabel GAP Kriteria kesanggupan

No	Penduduk	Kesanggupan pakaian	pembayaran layanan kesehatan	
1	Rusminem	3	3	
2	Tusini	2	2	
3	Keminem	3	1	
Nilai Profil		3	2	
1	Rusminem	0	1	G A P
2	Tusini	-1	0	
3	Keminem	0	-1	

3.5.3 Pembobotan

Setelah diperoleh nilai gap maka tahap selanjutnya adalah pembobotan, pembobotan yaitu mengubah nilai gap kedalam bobot nilai yang telah ditetapkan. Seperti yang terlihat pada tabel 3.16.

Tabel 3.16 Tabel Bobot Nilai Gap

No	Selisih	Bobot Nilai	Keterangan
1	0	5	Tidak ada selisih (Kriteria sesuai kebutuhan)
2	-1	4.5	Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat / level
3	1	3.5	Kompetensi individu kekurangan 1 tingkat / level
4	-2	4	Kompetensi individu kelebihan 2 tingkat / level
5	2	3	Kompetensi individu kekurangan 2 tingkat / level
6	-3	2.5	Kompetensi individu kelebihan 3 tingkat / level
7	3	2	Kompetensi individu kekurangan 3 tingkat / level
8	-4	1.5	Kompetensi individu kelebihan 4 tingkat / level
9	4	1	Kompetensi individu kekurangan 4 tingkat / level
10	-5	0.5	Kompetensi individu kelebihan 5 tingkat / level
11	5	0	Kompetensi individu kekurangan 5 tingkat / level

Setiap penduduk memiliki nilai gap untuk masing-masing sub kriteria. Nilai gap tersebut akan dikonversi kedalam nilai bobot dengan acuan tabel 3.16

Tabel 3.17 Hasil Konversi Gap Kriteria Bangunan

No	Nama penduduk	Luas lantai bangunan	Jenis dinding	Jenis lantai
1	Rusminem	3.5	5	5
2	Tusini	5	3.5	4.5
3	Keminem	5	3.5	3.5

Tabel 3.18 Hasil Konversi Gap Kriteria Kerumahtangaan

No	Nama penduduk	Penerangan	Sarana Memasak	Air Minum
1	Rusminem	4.5	3.5	4.5
2	Tusini	5	4.5	5
3	Keminem	4	5	4.5

Tabel 3.19 Hasil Konversi Gap Kriteria Kependudukan

No	Nama penduduk	Jumlah Penghasilan / bulan	Pendidikan kepala keluarga
1	Rusminem	3.5	5
2	Tusini	3.5	3.5
3	Keminem	5	3.5

Tabel 3.20 Hasil Konversi Gap Kriteria Kesanggupan

No	Nama penduduk	Kesanggupan Pakaian	Kesanggupan layanan kesehatan
1	Rusminem	5	3.5
2	Tusini	4.5	5
3	Keminem	5	4.5

3.5.4 Perhitungan dan Pengelompokan *Core Factor* dan *Secondary Faktor*

Setelah mendapatkan nilai konversi gap setiap kriteria, kelompokkan tiap kriteria kedalam dua kelompok yaitu *core factor* dan *secondary factor*.

1. Kriteria Bangunan

Core Factor : jenis dinding, jenis lantai.

Secondary Factor : luas lantai bangunan.

Setelah dikelompokkan kemudian nilai *core factor* dan *secondary factor* tersebut dijumlah sesuai dengan rumus. Sebagai contoh diambil penduduk dengan nama Tusini. Berikut adalah rumus *core factor* :

$$NCF = \frac{\sum NC \text{ (jenis dinding , jenis lantai)}}{\sum IC} = NCF = \frac{3.5 + 4.5}{2} = \frac{8}{2} = 4$$

Keterangan :

NCF : Nilai rata-rata *core factor*

NC : Total nilai *core factor* (jenis dinding dan jenis lantai)

IC : Jumlah *item core factor*

Sedangkan rumus untuk perhitungan *secondary factor* adalah :

$$NSF = \frac{\sum NS \text{ (luas lantai bangunan)}}{\sum IS} = NSF = \frac{5}{1} = 5$$

Keterangan :

NSF : Nilai rata-rata *secondary factor*

NS : Jumlah total nilai *secondary*

IS : Jumlah *item secondary factor*

Tabel 3.21 Pengelompokan *Core Factor* Dan *Secondary Factor* Kriteria Bangunan

No	Penduduk	Luas Lantai Bangunan	Jenis Dinding	Jenis Lantai	CF	SF
1	Rusminem	3.5	5	5	5	3.5
2	Tusini	5	3.5	4.5	4	5
3	Keminem	5	3.5	3.5	3.5	5

2. Kriteria Kerumahtanggaan

Core Factor : penerangan.

Secondary Factor : sarana memasak, air minum.

Setelah dikelompokkan kemudian nilai *core factor* dan *secondary factor* tersebut dijumlah sesuai dengan rumus. Sebagai contoh diambil penduduk dengan nama Tusini. Berikut adalah rumus untuk perhitungan *core factor* :

$$NCF = \frac{\Sigma NC (\text{penerangan})}{\Sigma IC} = NCF = \frac{5}{1} = 5$$

Keterangan :

NCF : Nilai rata-rata *core factor*

NC : Total nilai *core factor*

IC : Jumlah *item core factor*

Sedangkan rumus untuk perhitungan *secondary factor* adalah :

$$NSF = \frac{\sum NS (\text{sarana memasak, air minum})}{\sum IS} = NSF = \frac{5 + 4.5}{2} = \frac{9.5}{2} = 4.75$$

Keterangan :

NSF : Nilai rata-rata *secondary factor*

NS : Jumlah total nilai *secondary factor* (sarana memasak, air minum)

IS : Jumlah *item secondary factor*

Tabel 3.22 Pengelompokan *Core Factor* Dan *Secondary Factor* Kriteria Kerumahtanggaan

No	Penduduk	Penerangan	Sarana Memasak	Air Minum	CF	SF
1	Rusminem	4.5	3.5	4.5	4.5	4
2	Tusini	5	4.5	5	5	4.75
3	Keminem	4	5	4.5	4	4.75

3. Kriteria Kependudukan

Core Factor : jumlah penghasilan.

Secondary Factor : pendidikan kepala keluarga.

Setelah dikelompokkan kemudian nilai *core factor* dan *secondary factor* tersebut dijumlah sesuai dengan rumus. Sebagai contoh diambil penduduk dengan nama Tusini. Berikut adalah rumus untuk perhitungan *core factor* :

$$NCF = \frac{\Sigma NC \text{ (jumlah penghasilan)}}{\Sigma IC} = NCF = \frac{3.5}{1} = 3.5$$

Keterangan :

NCF : Nilai rata-rata *core factor*

NC : Total nilai *core factor*

IC : Jumlah *item core factor*

Sedangkan rumus untuk perhitungan *secondary factor* adalah

$$NSF = \frac{\Sigma NS \text{ (pendidikan kepala keluarga)}}{\Sigma IS} = NSF = \frac{3.5}{1} = 3.5$$

Keterangan :

NSF : Nilai rata-rata *secondary factor*

NS : Jumlah total nilai *secondary factor*

IS : Jumlah *item secondary factor*

Tabel 3.23 Pengelompokan *Core Factor* Dan *Secondary Factor*

Kriteria Kependudukan

No	Penduduk	Jumlah penghasilan	Pendidikan kepala keluarga	CF	SF
1	Rusminem	3.5	5	3.5	5
2	Tusini	3.5	3.5	3.5	3.5
3	Keminem	5	3.5	5	3.5

4. Kriteria Kesanggupan

Core Factor : pembayaran layanan kesehatan.

Secondary Factor : pembelian pakaian.

Setelah dikelompokkan kemudian nilai *core factor* dan *secondary factor* tersebut dijumlah sesuai dengan rumus. Sebagai contoh diambil penduduk dengan nama Tusini. Berikut rumus untuk perhitungan *core factor* :

$$NCF = \frac{\Sigma NC \text{ (pembayaran layanan kesehatan)}}{\Sigma IC} = NCF = \frac{5}{1} = 5$$

Keterangan :

NCF : Nilai rata-rata *core factor*

NC : Total nilai *core factor*

IC : Jumlah *item core factor*

Sedangkan rumus untuk perhitungan *secondary factor* adalah :

$$NSF = \frac{\Sigma NS \text{ (kesanggupan pakaian)}}{\Sigma IS} = NSF = \frac{4.5}{1} = 4.5$$

Keterangan :

NSF : Nilai rata-rata *secondary factor*

NS : Jumlah total nilai *secondary factor*

IS : Jumlah *item secondary factor*

Tabel 3.24 Pengelompokan *Core Factor* Dan *Secondary Factor*
Kriteria Kesanggupan

No	Penduduk	Kesanggupan pakaian	Kesanggupan layanan kesehatan	CF	SF
1	Rusminem	5	3.5	3.5	5
2	Tusini	4.5	5	5	4.5
3	Keminem	5	4.5	4.5	5

3.5.5 Perhitungan Nilai Total

Setelah diperoleh hasil perhitungan dan pengelompokan *core factor* dan *secondary factor*, maka tahap selanjutnya adalah perhitungan nilai total berdasarkan persentase *dari core factor* dan *secondary factor*. Rumus perhitungan untuk mencari nilai total adalah :

$$(x)\%NCF(b, kr, kp, ks) + (x)\%NSF(b, kr, kp, ks) = N$$

Keterangan :

(X)% : Persentase untuk masing-masing faktor

NCF (b, kr, kp, ks) : Nilai rata-rata *core factor* (*bangunan, kerumahtanggaan, kependudukan, kesanggupan*)

NSF (b, kr, kp, ks) : Nilai rata-rata *secondary* (*bangunan, kerumahtanggaan, kependudukan, kesanggupan*)

N : Nilai total

1. Kriteria Bangunan

$$Nb = (60 \%NCF) + (40\%NSF)$$

Tabel 3.25 Nilai Total Kriteria Bangunan

No	Pelamar	CF	SF	Nb
1	Rusminem	5	3.5	4.4
2	Tusini	4	5	4.4
3	Keminem	3.5	5	4.1

2. Kriteria Kerumahtangaan

$$Nkr = (60 \%NCF) + (40\%NSF)$$

Tabel 3.26 Nilai Total Kriteria Kerumahtangaan

No	Pelamar	CF	SF	Nkr
1	Rusminem	4.5	4	4.3
2	Tusini	5	4.75	4.9
3	Keminem	4	4.75	4.3

3. Kriteria Kependudukan

$$Nkp = (60 \%NCF) + (40\%NSF)$$

Tabel 3.27 Nilai Total Kriteria Kependudukan

No	Pelamar	CF	SF	Nkp
1	Rusminem	3.5	5	4.1
2	Tusini	3.5	3.5	3.5
3	Keminem	5	3.5	4.4

4. Kriteria Kesanggupan

$$Nks = (60 \%NCF) + (40\%NSF)$$

Tabel 3.28 Nilai Total Kriteria Kesanggupan

No	Pelamar	CF	SF	Nks
1	Rusminem	3.5	5	4.1
2	Tusini	5	4.5	4.8
3	Keminem	4.5	5	4.7

3.5.6 Perhitungan Penentuan Ranking

Hasil akhir akan diperoleh ranking dari penduduk. Rumus perhitungan untuk menentukan ranking adalah :

$$\mathbf{Ranking} = (x)\%Nb + (x)\%Nkr + (x)\%Nkp + (x)\%Nks$$

Keterangan :

(x)% : Nilai persentase untuk kriteria

Nb : Nilai bangunan.

Nkr : Nilai kerumahtanggaan.

Nkp : Nilai kependudukan.

Nks : Nilai Kesanggupan

$$\mathbf{Ranking} = (30)\%Nb + (20)\%Nkr + (30)\%Nkp + (20)\%Nks$$

Tabel 3.29 Hasil Akhir *Profile Matching*

No	Penduduk	Nb	Nkr	Nkp	Nks	Ranking
1	Rusminem	4.4	4.3	4.1	4.1	4.17
2	Tusini	4.4	4.9	3.5	4.8	4.31
3	Keminem	4.1	4.3	4.4	4.7	4.35