

BAB 4

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisa Sistem

Analisa Sistem adalah proses kerja untuk menguji sistem informasi yang sudah ada dengan lingkungannya sehingga diperoleh petunjuk berbagai kemungkinan perbaikan yang dapat dilakukan dalam meningkatkan kemampuan sistem (Mardi, 2011). Ada beberapa tahapan yang akan dilaksanakan pada analisa sistem dalam penelitian ini yakni analisa permasalahan dan analisis kebutuhan sistem pendukung keputusan.

4.1.1 Analisa Permasalahan

Mengenal masalah merupakan langkah pertama yang dilakukan dalam tahap analisis sistem. Analisa adalah kegiatan menguraikan atau memecahkan suatu unit menjadi unit terkecil yang terbagi-bagi (Harahap, 2014). Masalah (*problem*) dapat didefinisikan sebagai suatu pertanyaan yang harus dipecahkan. Masalah inilah yang menyebabkan sasaran dari sistem tidak dapat dicapai, Oleh karena itulah pada tahap analisis sistem langkah pertama yang harus dilakukan oleh analisis adalah mengidentifikasi terlebih dahulu masalah-masalah yang terjadi. Mengidentifikasi masalah dimulai dengan mengkaji subyek permasalahan yang ada. Adapun masalah dalam pemilihan Pegawai terbaik di Koperasi Unit Desa (KUD) Tani Sejahtera adalah belum adanya alat bantu yang dapat memberikan kemudahan bagi pengambil keputusan untuk memperoleh hasil yang dapat merekomendasikan alternatif pada pemilihan Pegawai terbaik di Koperasi Unit Desa (KUD) Tani Sejahtera.

Proses pemilihan Pegawai terbaik di Koperasi Unit Desa (KUD) Tani Sejahtera selama ini dilakukan berdasarkan alternatif yang sesuai dengan kriteria yang ada pada panduan pemilihan Pegawai terbaik di Koperasi Unit Desa (KUD) Tani Sejahtera Sebelumnya, yaitu Attitude, kedisiplinan, Kejujuran, Etos Kerja, dan Tanggung Jawab. Setelah di peroleh data tersebut, kemudian data di olah atau di hitung dengan cara manual saja sehingga pihak terkait kewalahan pada pengolahan datanya yang hanya menggunakan microsoft excel sehingga dinilai kurang efektif dan efisien Pegawai terbaik di Koperasi Unit Desa (KUD) Tani Sejahtera.

4.1.2 Analisa Komponen Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Pembuatan sistem SPK tidak lepas dari komponen-komponen SPK, dalam sistem yang dibangun ini komponen-komponen SPK dalam sistem meliputi:

A. Manajemen Data

Dalam sistem ini, manajemen data adalah *database* spkpegawai. *Database* ini berisi beberapa tabel yaitu :

- a. Tabel user
- b. Tabel Pegawai
- c. Tabel kriteria
- d. Tabel nilai
- e. Tabel nilai_bobot

B. Manajemen Model

Dalam sistem ini manajemen model adalah perhitungan menggunakan metode SAW. Perhitungan menggunakan metode SAW melalui beberapa tahap yaitu :

1. Menyusun tabel matrik atau tabel kecocokan
2. Menormalisasi setiap field pada tabel matrik atau tabel kecocokan
3. Menjumlahkan field sesuai kreteria yang sudah dinormalisasi pada setiap barisnya
4. Mengkalikan hasil penjumlahan kreteria dengan bobot masing-masing kriteria
5. Melakukan Perangkingan Nilai.

C. Antarmuka Pengguna

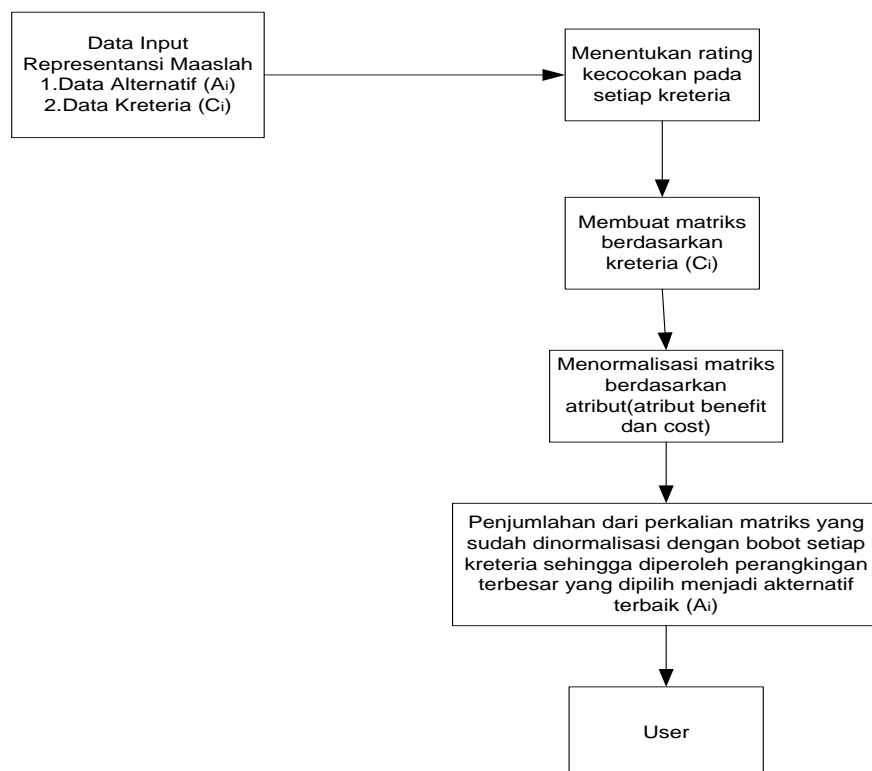
Dalam sistem ini akan dibuat sebuah sistem informasi SPK pemilihan pegawai terbaik di Koperasi Unit Desa (KUD) Tani Sejahtera dengan menggunakan program PHP dan *databaseMySQL* yang Akan dibuat secara daring ini, sehingga dapat membantu merekomendasikan alternatif terbaik pada pemilihan pegawai terbaik.

D. Manajemen berbasis-pengetahuan

Dalam sistem ini, Manajemen berbasis-pengetahuan adalah pendukung dari semua komponen dalam sistem ini, yaitu pemangku kepentingan dan *admin*. Adapun beberapa tahapan dalam Manajemen berbasis-pengetahuan adalah sebagai berikut :

1. Mengisi data pegawai meliputi data Id_pegawai, nama, Alamat, jenis kelamin, agama, dan tanggal lahir. Mengisi data meliputi data alternatif, dan data kriteria.
2. Melakukan analisa data meliputi pembobotan.
3. Memasukkan nilai untuk masing-masing kriteria.
4. Melakukan proses *Simple Addictive Weighting* (SAW).

Untuk lebih jelasnya bagaimana proses pengolahan data pemilihan Pegawai Terbaik dengan menggunakan metode SAW yang sudah dijelaskan sebelumnya di bab 2 dapat digambarkan dengan arsitektur SPK pada gambar 4.1.



Gambar 4.1 Alur Sistem Pendukung Keputusan Secara Umum

4.1.3. Analisa Kebutuhan Sistem

Kebutuhan informasi merupakan kebutuhan yang ada pada sistem dan informasi yang dihasilkan oleh sistem. Keluaran yang diharapkan dari sistem informasi ini adalah sebuah alternatif yang memiliki nilai tertinggi atau terbaik dibandingkan dengan alternatif yang lain, alternatif pada penelitian ini adalah pegawai yang didaftarkan. Pada penelitian ini hasil keluarannya diambil dari urutan alternatif tertinggi ke alternatif terendah, Hasil akhir yang dikeluarkan oleh sistem informasi nanti berasal dari nilai setiap alternatif sudah dirangkingkan dengan metode SAW. Maka dari itu, kebutuhan informasi pada sistem pendukung keputusan pemilihan pegawai terbaik di Koperasi Unit Desa (KUD) Tani Sejahtera adalah:

1. Kriteria

Kriteria yang menjadi acuan dalam pemilihan pegawai terbaik di KUD Tani Sejahtera adalah sebagai berikut :

- a. C1 = Attitude
- b. C2 = Kedisiplinan
- c. C3 = Kejujuran
- d. C4= Etos Kerja
- e. C5 = Tanggung Jawab

2. Bobot

Dalam metode SAW ada nilai bobot setiap kriteria yang dibutuhkan untuk menentukan alternatif terbaik dari pemilihan pegawai terbaik di Koperasi Unit Desa (KUD) Tani Sejahtera. Adapun bobotnya adalah :

- a. Attitude = 15%

- b. Kedisiplinan = 25%
- c. Kejujuran = 25%
- d. Etos Kerja = 15%
- e. Tanggung Jawab = 20%

4.1.4. Perhitungan Manual

Berikut nilai yang didapatkan pada pemilihan pegawai terbaik di Koperasi Unit Desa (KUD) Tani Sejahtera, Berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan Penilai memberi nilai peserta, dapat dilihat pada Tabel 4.1 sebagai berikut :

Tabel 4.1. Data Pegawai

No	Nama	Atitude	kedisiplinan	Kejujuran	Etos Kerja	Tanggung Jawab
1	Anggit Lelani	85	90	90	87	90
2	Adis Hadikin	80	90	90	85	90
3	Abdul Safri	84	90	90	88	89
4	Cerdika	85	90	90	86	90
5	Edi Riyanto	83	90	90	88	90
6	Suciati	81	90	90	84	88
7	Sugimin	84	90	90	85	90
8	Sudiono	80	90	90	85	88

1. Normalisasi Data dan Nilai

Adapun langkah-langkah dalam melakukan normalisasi data dari table 4.1. adalah sebagai berikut :

a. Menentukan alternatif dan kriteria

Masing-masing alternatif, A1 sampai A8 sesuai tabel 4.1 data Pegawai KUD Tani Sejahtera.

Masing-masing kriteria, C1= Atitude, C2= Kedisiplinan, C3= Kejujuran, C4= Etos Kerja, dan C5 = Tanggung Jawab

b. Menentukan bobot untuk masing-masing kriteria

Masing-masing kriteria diberi bobot, C1=15%, C2=25%, C3=25% C4=15%, dan C5=20%

c. Menentukan Kriteria yang bersifat *benefit*(+) atau *cost*(-), dalam kasus ini semua kriteria bernilai *benefit*(+).

d. Normalisasi (R) kriteria dari setiap Alternatif

$$\text{Rumus: } r_{ij} = \frac{X_{ij}}{\max_i X_{ij}} \quad (1)$$

Normalisasi Matriks C1:

$$r_{11} = \frac{85}{\max(85;80;84;85;83;81;84;80)} = \frac{85}{85} = 1$$

$$r_{21} = \frac{80}{\max(85;80;84;85;83;81;84;80)} = \frac{80}{85} = 0.941$$

Perhitungan Seterusnya sama Sampai ke- r_{81}

Normalisasi Matriks C2 :

$$r_{12} = \frac{90}{\max(90;90;90;90;90;90;90;90)} = \frac{90}{90} = 1$$

Perhitungan Seterusnya sama Sampai ke- r_{82}

Normalisasi Matriks C3 :

$$r_{13} = \frac{90}{\max(90;90;90;90;90;90;90;90)} = \frac{90}{90} = 1 \quad \text{Sama sampai ke- } r_{83} \text{ karna memiliki nilai yang sama}$$

Normalisasi Matriks C4 :

$$r_{14} = \frac{87}{\max(87;85;88;86;88;84;85;85)} = \frac{87}{88} = 0.988$$

$$r_{24} = \frac{85}{\max(87;85;88;86;88;84;85;85)} = \frac{85}{88} = 0.965$$

Perhitungan Seterusnya sama Sampai ke- r_{84}

Normalisasi Matriks C5 :

$$R_{15} = \frac{90}{\max(90;90;89;90;90;88;90;88)} = \frac{90}{90} = 1$$

$$r_{25} = \frac{90}{\max(90;90;89;90;90;88;90;88)} = \frac{90}{90} = 1$$

Perhitungan Seterusnya sama Sampai ke- r_{85}

dan seterusnya dihitung dengan cara yang sama sehingga menghasilkan matriks yang ternormalisasi, dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2. Matriks Ternormalisasi

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
A1	1	1	1	0.98	1
A2	0.94	1	1	0.96	1
A3	1	1	1	1	0.98
A4	1	1	1	0.97	1
A5	0.97	1	1	1	1
A6	0.95	1	1	0.95	0.97
A7	0.98	1	1	0.96	1
A8	0.94	1	1	0.96	0.97

e. Menghitung nilai vektor (V_i).

$$\text{Rumus : } V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \quad (2)$$

$$W = [15\% \quad 25\% \quad 25\% \quad 15\% \quad 20\%]$$

$$V1 = [(1 \times 0.15) + (1 \times 0.25) + (1 \times 0.25) + (0.98 \times 0.15) + (1 \times 0.20)] = 0.998$$

$$V2 = [(0.94 \times 0.15) + (1 \times 0.25) + (1 \times 0.25) + (0.96 \times 0.15) + (1 \times 0.20)] = 0.998$$

Begitu Seterusnya menggunakan cara yang sama sampai ke-V8

f. Perangkingan nilai

Perangkingan nilai Pegawai Terbaik di KUD Tani Sejahtera dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Nilai Pegawai

No	Nama	Nilai
1	Anggit Lelani	0.998
2	Adis Hadikin	0.986
3	Abdul Safri	0.996
4	Cerdika	0.997
5	Edi Riyanto	0.996
6	Suciati	0.982
7	Sugimin	0.993
8	Sudiono	0.982

Tabel 4.4 Nilai Pegawai Terangking

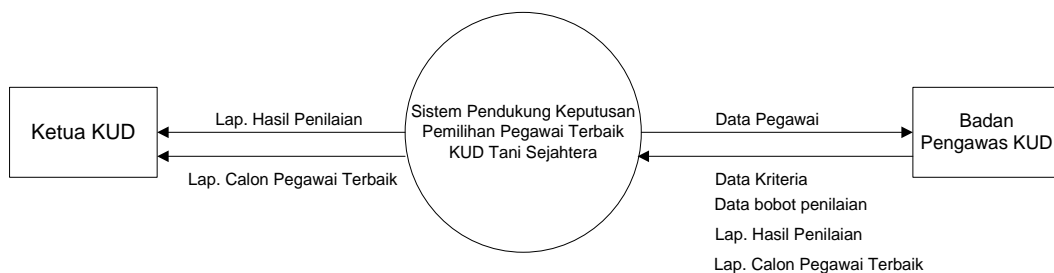
No	Nama	Nilai
1	Anggit Lelani	0.998
2	Cerdika	0.997
3	Edi Riyanto	0.996
4	Abdul Safri	0.996
5	Sugimin	0.993
6	Adis Hadikin	0.986
7	Suciati	0.982
8	Sudiono	0.982

4.2 . Analisa Perancangan Sistem

Model dari sistem yang diusulkan akan disajikan dalam dua bentuk, yang pertama yaitu menggunakan pemodelan fisik (*phisycal model*) dengan membuat *flowchart*. Model tersebut akan menunjukkan kepada *user* / pengguna, bagaimana nantinya sistem yang diusulkan bekerja secara fisik. Bentuk kedua yaitu menggunakan pemodelan logic (*logical model*), model ini meliputi diagram arus data (DFD) yang akan menjelaskan kepada user bagaimana nantinya fungsi-fungsi sistem yang akan diusulkan secara logika akan bekerja.

4.2.1. Context Diagram

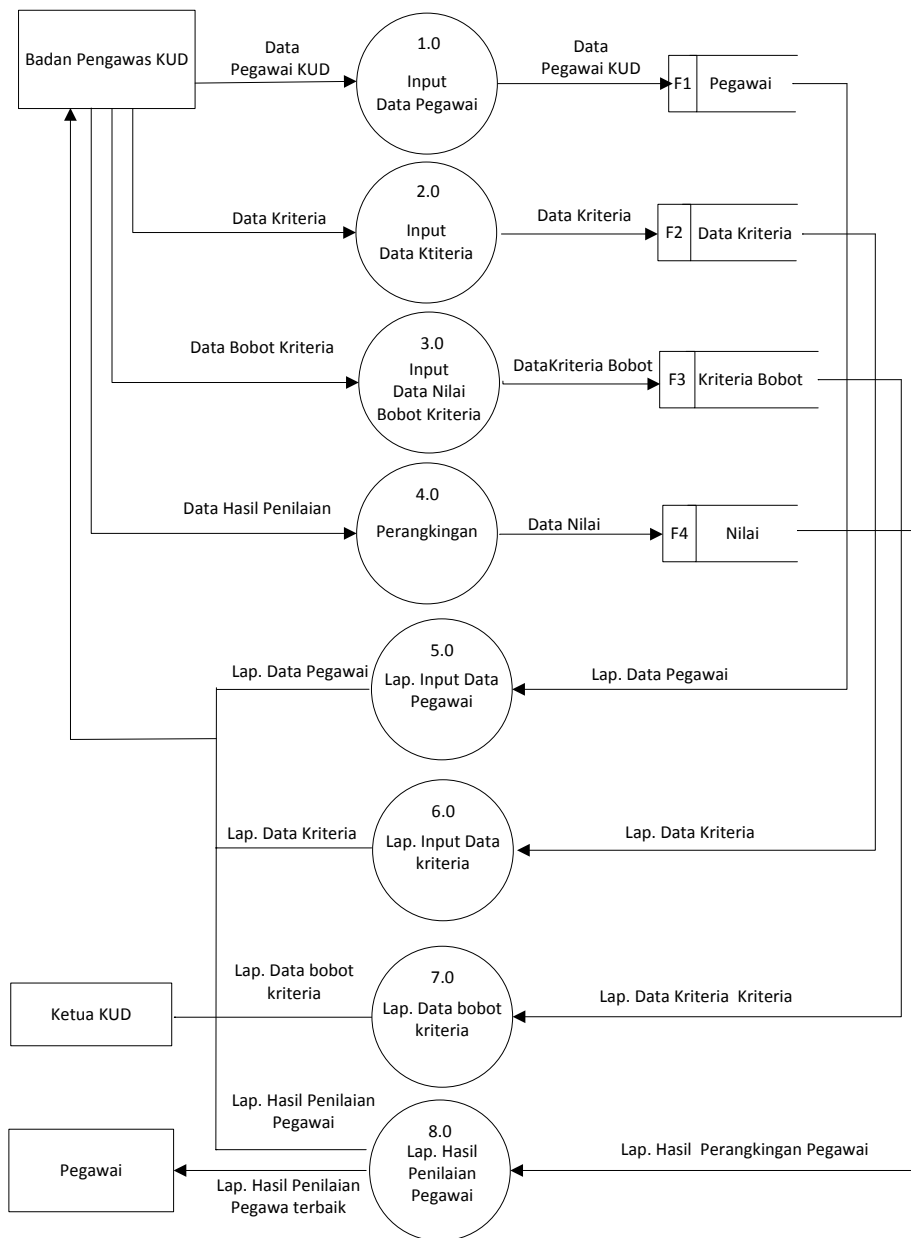
Context Diagram merupakan gambaran secara garis besar suatu rancangan Sistem. Dengan *Context Diagram* ini akan memperlihatkan hubungan antar entitas. Diagram kontek akan menggambarkan aliran data yang melalui seluruh proses sistem seperti pada gambar 4.2.



Gambar 4.2. Context Diagram

4.2.2. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram dari sistem pendukung keputusan pemilihan pegawai terbaik KUD Tani Sejahtera yang menceritakan aliran data mulai dari Alternatif, kriteria Pegawai sampai Laporan, dapat terlihat pada Gambar 4.3.



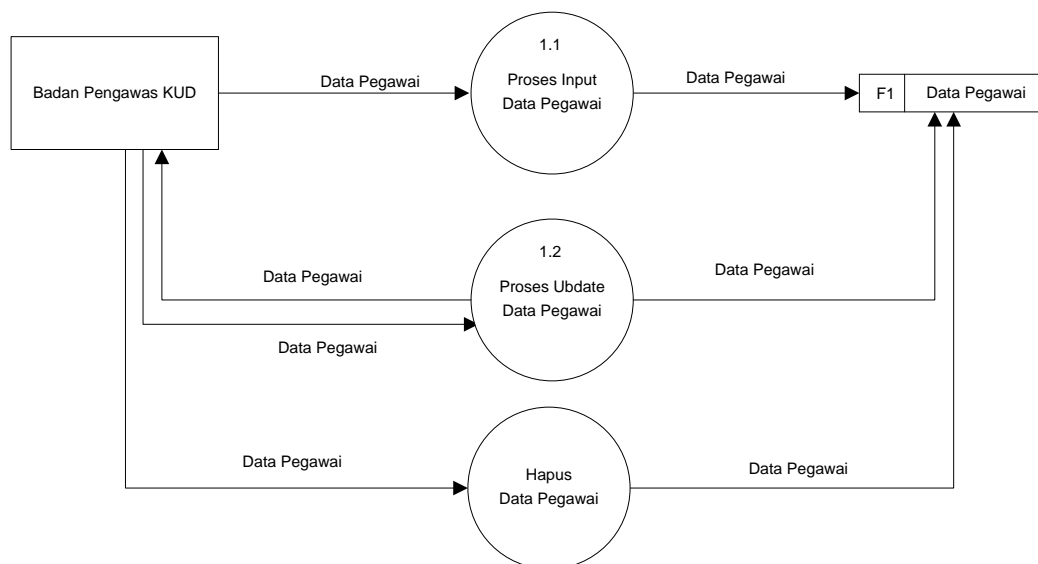
Gambar 4.3. Data Flow Diagram level 0

4.2.3. Data Flow Diagram Level 1

Berikut ini adalah *Data Flow Diagram* level 1 sistem pendukung keputusan Penerimaan Beras Sejahtera:

a. *Data Flow Diagram* Level 1 Proses 1 Data Pegawai

Berikut ini adalah *Data Flow Diagram* level 1 proses 1 sistem pendukung keputusan Pemilihan Pegawai Terbaik Koperasi Unit Desa (KUD) TaniSejahtera yang menceritakan proses memasukkan data Pegawai secara terkomputerisasi. DFD level 1 proses 1 dapat terlihat pada Gambar 4.4 di bawah ini.



Gambar 4.4. *Data Flow Diagram* level 1 Proses 1 Data Pegawai

b. *Data Flow Diagram* Level 1 Proses 2 Data Kriteria

Berikut ini adalah *Data Flow Diagram* level 1 proses 2 sistem pendukung keputusan Pemilihan Pegawai Terbaik, menceritakan proses memasukkan data kriteria ke dalam sistem pendukung keputusan Pemilihan Pegawai Terbaik

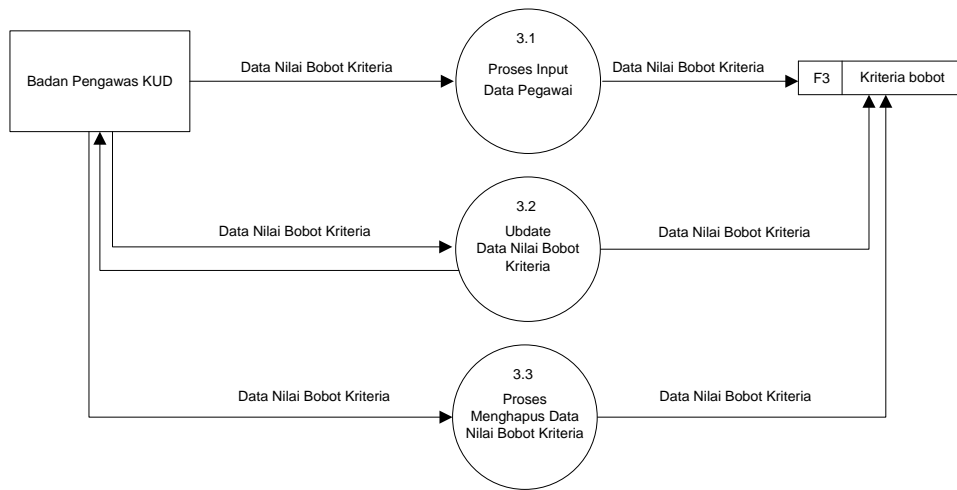
Koperasi Unit Desa (KUD) TaniSejahtera . DFD level 1 proses 2 dapat terlihat pada gambar 4.5.



Gambar 4.5. Data Flow Diagram Level 1 Proses 2 Data Kriteria

c. Data Flow Diagram Level 1 Proses 3 Nilai Bobot Kriteria

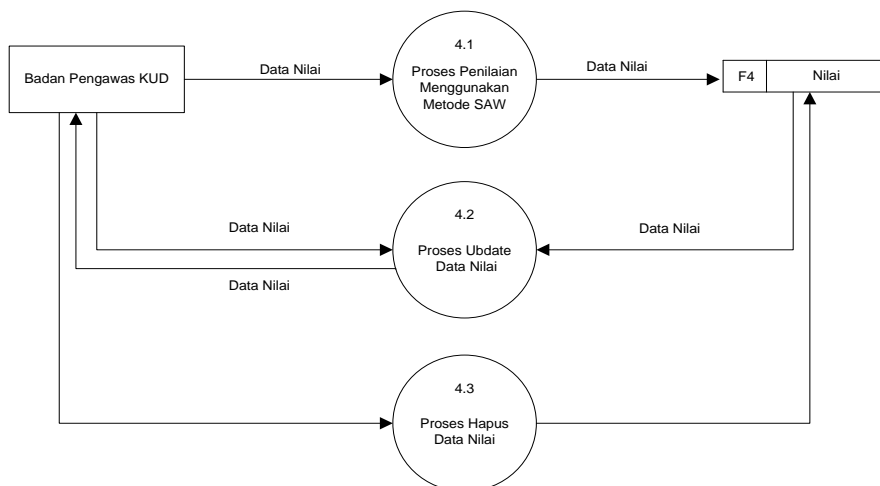
Berikut ini adalah *Data Flow Diagram* level 1 proses 3 sistem pendukung keputusan Pemilihan Pegawai Terbaik, menceritakan proses memasukkan Nilai Bobot Kriteria ke dalam sistem pendukung keputusan Pemilihan Pegawai Terbaik Koperasi Unit Desa (KUD) TaniSejahtera . DFD level 1 proses 3 dapat terlihat pada gambar 4.6.



Gambar 4.6. Data Flow Diagram Level 1 Proses 3 Nilai Bobot Kriteria

d. Data Flow Diagram Level 1 Proses Nilai

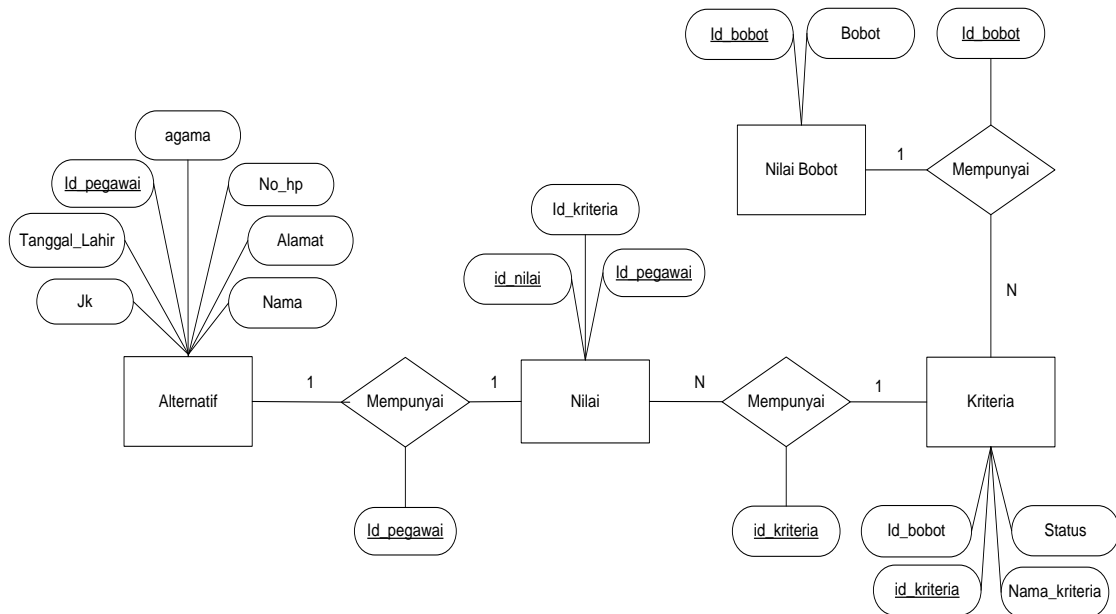
Berikut ini adalah *Data Flow Diagram* level 1 proses 4 sistem pendukung keputusan Pemilihan Pegawai Terbaik, menceritakan proses memasukkan Nilai ke dalam sistem pendukung keputusan Pemilihan Pegawai Terbaik Koperasi Unit Desa (KUD) TaniSejahtera . DFD level 1 proses 4 dapat terlihat pada gambar 4.7.



Gambar 4.7. Data Flow Diagram Level 1 Proses 4 Nilai

4.2.4. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD adalah Suatu model jaringan kerja yang menguraikan susunan data dari sistem secara abstrak. ERD menunjukkan hubungan antara entity pada *database*. Dapat dilihat pada Gambar 4.8.



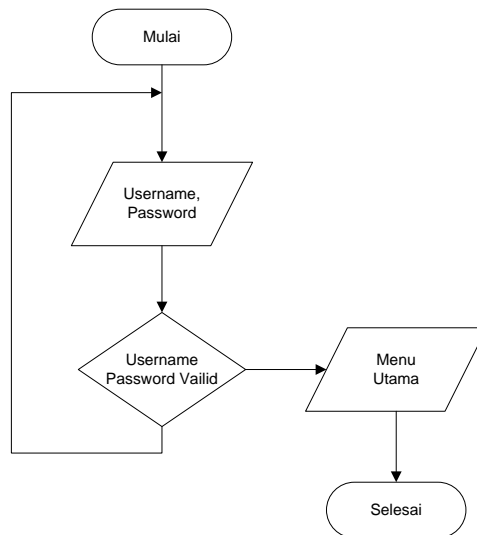
Gambar 4.8. Entity Relation Diagram

4.2.5. Flowchart Sistem

Untuk melihat proses *login* sampai dengan melihat laporan dimulai dari memasukan *username* dan *password*, setelah itu pengguna memasukkan data pegawai, kriteria, penilaian, dan mencetak hasil yang penilaian pegawai terbaik.

1. Flowchart Login

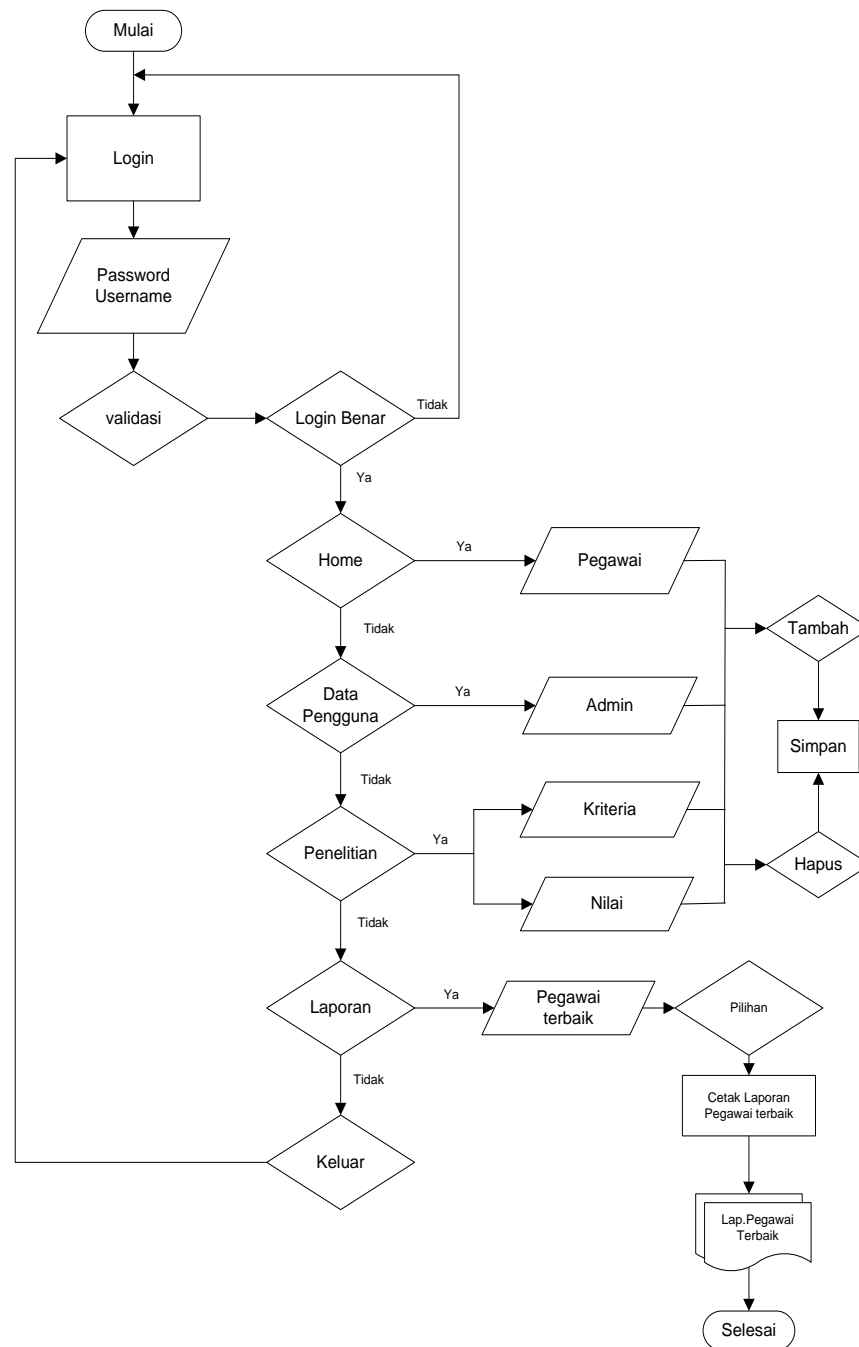
Pada program *flowchart* ini menggambarkan tentang logika untuk masuk ke program yang di buat. Untuk lebih jelasnya *FlowchartLogin* dapat dilihat pada gambar 4.9



Gambar 4.9. Flowchart Login

2. Flowchart Menu Utama

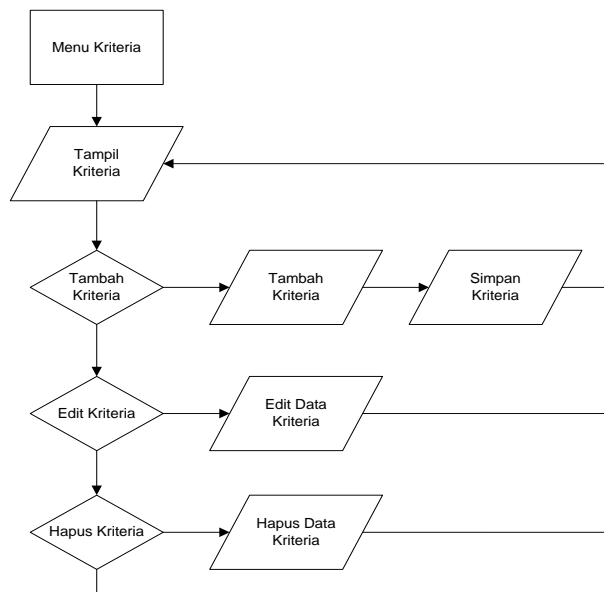
Pada program *flowchart* ini menggambarkan tentang logika pembuatan menu utama. Untuk lebih jelasnya *Flowchart Menu Utama* dapat dilihat pada gambar 4.10 berikut:



Gambar 4.10. Flowchart Menu Utama

3. Flowchart Kriteria

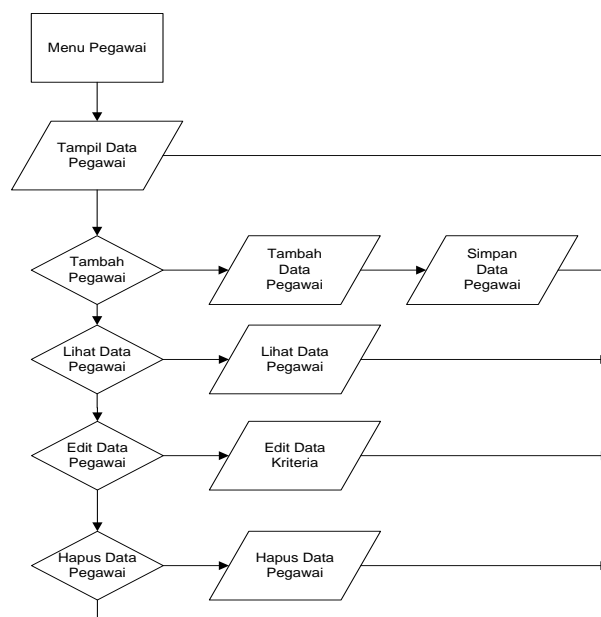
Pada *flowchart* ini melakukan entry Kriteria dimana admin akan menginput, mengubah kriteria, Untuk lebih jelasnya *Flowchart* Kriteria dapat dilihat pada gambar 4.11 berikut:



Gambar 4.11. Flowchart Kriteria

4. Flowchart Entry Data Pegawai

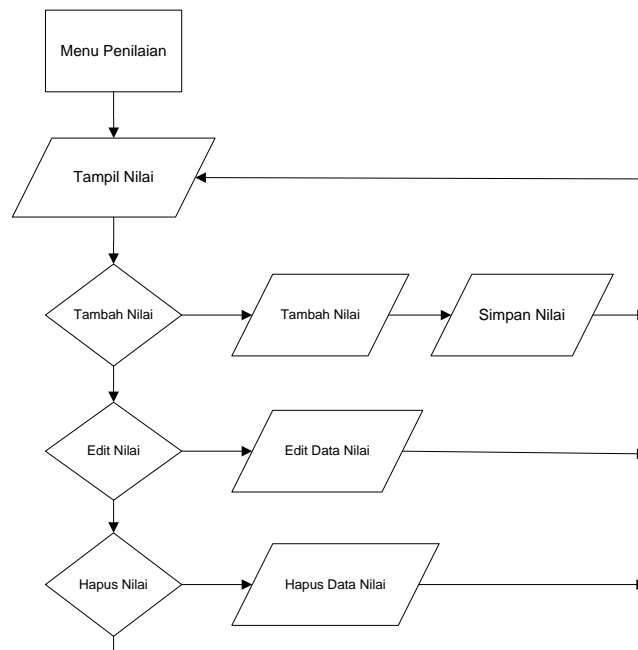
Pada program *flowchart Entry* data Pegawai ini melakukan lihat datam input data pegawai dan mengubah data pegawai. Untuk lebih jelasnya Flowchart Entry data pegawai dapat dilihat pada gambar 4.12 berikut:



Gambar 4.12. Flowchart Entry Data Pegawai

5. *Flowchart Entry Data Nilai*

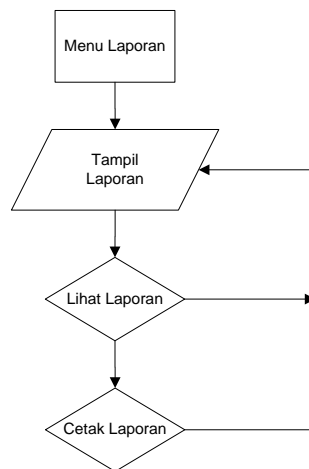
Pada program *flowchart Entry* data nilai ini melakukan lihat data nilai, input data nilai pegawai dan mengubah data nilai pegawai. Untuk lebih jelasnya *Flowchart Entry* data Nilai dapat dilihat pada gambar 4.13 berikut:



Gambar 4.13. *Flowchart Entry Data Nilai*

6. *Flowchart Entry Laporan*

Pada program *flowchart Entry* laporan ini melakukan lihat data laporan dan cetak Laporan. Untuk lebih jelasnya *Flowchart Entry* laporan dapat dilihat pada gambar 4.14 berikut:



Gambar 4.14. Flowchart Entry Laporan

4.3 Database

Perancangan sistem membutuhkan suatu *database* yang digunakan untuk menyimpan data dan informasi yang diperlukan dalam sistem yang disusun sedemikian rupa kedalam bentuk tabel untuk mempermudah sistem dalam mengambil keputusan. *Database* yang digunakan adalah *MySql* dengan nama *databasespkpegawai*

1. Tabel *user*

Tabel *user* ini berfungsi untuk menampung data pengguna atau admin yang akan digunakan untuk *login* kedalam sistem SPK yang telah dibuat. Dapat dilihat pada Tabel 4.5.

a. Tabel *user*

Nama Database : *spkpegawai*

Nama File : *user*

Primary Key : *id_user*

Tabel 4.5. user

No	Field Name	Data Type	Field Size	Keterangan
1.	id_user	Int		id_user
2.	Username	Varchar	20	Nama yang akan dipakai sebagai identitas <i>password</i>
3.	Nama	Varchar	20	Nama <i>admin</i>
4	Password	Varchar	12	<i>Password</i>

2. Tabel Pegawai

Tabel Pegawai ini berfungsi untuk menampung data setiap pegawai KUD Tani Sejahtera. Dapat dilihat pada Tabel 4.6.

b. Tabel Pegawai

Nama Database : spkpegawai

Nama File : Pegawai

Primery Key : Id_pegawai

Tabel 4.6. Pegawai

No	Field Name	Data Type	Field Size	Keterangan
1.	Id_pegawai	Varchar		Id_pegawai
2.	Nama_pegawai	Varchar	20	Nama pegawai
3.	Alamat	Varchar	20	Alamat pegawai
4.	Tanggal_lahir	Date		Tanggal lahir pegawai

5.	Jenis_kelamin	Varchar	10	Jenis kelamin pegawai
6.	No_hp	Varchar	12	No handphone
7.	Agama	Varchar	15	Agama

3. Tabel Kriteria

Tabel Kriteria ini berfungsi untuk menampung data setiap kriteria dan bobot yang sudah ditentukan dalam SPK pemilihan Pegawai di KUD . Dapat dilihat pada Tabel 4.7.

c. Tabel kriteria

Nama Database : spkpegawai

Nama File : kriteria

Primary Key : id_kriteria

Tabel 4.7. Kriteria

No	Field Name	Data Type	Field Size	Keterangan
1.	Id_kriteria	Varchar	10	Primary key tabel kriteria
2.	nm_kriteria	Varchar	20	Nama kriteria
3.	Bobot	Double		Bobot
4.	Id_bobot	Varchar	10	Id_bobot
5.	status	Enum		<i>Benefit atau cost</i>

4. Tabel Nilai

Tabel nilai ini berfungsi untuk menampung data setiap nilai awal sebelum ternormalisas dan setelah normalisasi. Dapat dilihat pada Tabel 4.8.

d. Tabel Nilai

Nama Database : spkpegawai

Nama File : Nila

Primery Key : id_nilai

Tabel 4.8. Nilai

No	Field Name	Data Type	Field Size	Keterangan
1.	Id_nilai	Int		Id_nilai
2.	Id_pegawai	Varchar	10	Id_pegawai
3.	id_kriteria	Varchar	10	Id_kriteria
4	jmlnilai	Double		Jumlah nilai

5. Tabel nilai_bobot

Tabel nilai_bobot ini berfungsi untuk menampung data setiap nilai perkalian bobot dari setiap kriteria. Dapat dilihat pada Tabel 4.9.

e. Tabel nilai_bobot

Nama Database : spkpegawai

Nama File : nilai_bobot

Primery Key : Id_nilai

Foreign Key : Id_bobotdanId_kriteria

Tabel 4.9. nilai_bobot

No	Field Name	Data Type	Field Size	Keterangan
1.	Id_nilai	Int		Id_nilai
2.	Id_bobot	Varchar	10	Id_bobot
3.	id_kriteria	Varchar	10	Id_kriteria
4	Jml_nilai	Double		Jumlah nilai

4.4 Perancangan Antarmuka

Antarmuka (*Interface*) merupakan bagian dari sistem sistem pendukung keputusan yang digunakan sebagai komunikasi antara sistem dan Pengguna. Perancangan antarmuka dirancang agar *admin* dapat menginput data pegawai terbaik, memasukan nilai bobot kriteria, nilai kriteria untuk masing-masing alternatif dan melakukan proses, melihat dan mencetak hasil SPK Pegawai terbaik di KUD Tani Sejahtera adalah :

4.4.1. Rancangan Form Login

Form login digunakan oleh *admin* untuk masuk ke sistem dengan cara menginput *username* dan *password*. Jika sudah *login* maka *admin* bisa melakukan penambahan, perubahan, menghapus data dan melakukan proses sesuai dengan hak akses yang telah ditentukan. Dapat dilihat pada Gambar 4.15.



Sistem Pendukung Keputusan Pegawai Terbaik Koperasi Unit Desa (KUD) Tani Sejahtera

Username

Password

Login

Gambar 4.15. Form *Login*

4.4.2. Rancangan Halaman Utama

Halaman utama atau menu utama merupakan halaman yang digunakan oleh admin untuk mengolah data pemilihan pegawai terbaik mulai dari *menginputkan* data pegawai sampai laporan hasil penilaian pegawai terbaik terkait pemilihan pegawai terbaik di KUD Tani Sejahtera.

Untuk mengakses halaman utama sebelumnya admin melakukan login dengan mengisi *username* dan *password* dan apabila benar selanjutnya halaman utama bisa digunakan seperti pada Gambar 4.16.

<p>SPK Pemilihan Pegawai Terbaik</p> <p>Dashboard</p> <p>Master</p> <p> Pegawai</p> <p>Data User</p> <p> Administrator</p> <p>Penilaian</p> <p> kriteria</p> <p> Beril Nilai</p> <p>Laporan</p> <p> Pegawai Terbaik</p> <p>Keluar</p>	<p>Lambang Koperasi</p> <p>SISTEM PENGAMBILAN KEPUTUSAN PEMILIHAN PEGAWAI TERBAIK DI KOPERASI UNIT DESA (KUD) TANI SEJAHTERA</p> <p>LATARBELAKANG</p>
--	---

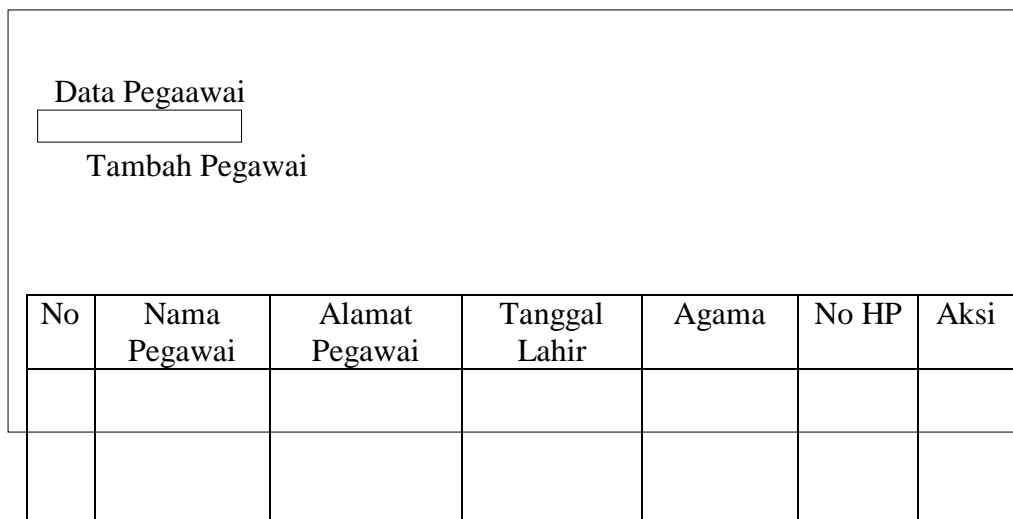
Gambar 4.16. Form Halaman Utama

4.4.3. Rancangan *Form* Master

Di dalam *Form* master terdapat *form* Pegawai yaitu untuk memasukkan atau menambahkan data pegawai KUD Tani Sejahtera.

4.4.3.1. Rancangan *form* data Pegawai

form ini untuk memasukkan atau menambahkan data fakultas dari masing-masing peserta pilmapres. Dapat dilihat pada Gambar 4.17.



The image shows a web form interface. At the top, it is titled "Data Pegaawai" with a small rectangular input field below it. Below the input field is a button labeled "Tambah Pegawai". Underneath the button is a table with seven columns: "No", "Nama Pegawai", "Alamat Pegawai", "Tanggal Lahir", "Agama", "No HP", and "Aksi". The table has three empty rows below the header.

No	Nama Pegawai	Alamat Pegawai	Tanggal Lahir	Agama	No HP	Aksi

Gambar 4.17. *Form* Data Pegawai

4.4.4. Rancangan *Form* Data User

Di dalam *Form* data user terdapat *form* administrator. *form* ini untuk memasukkan atau menambahkan data admin.

4.4.4.1. Rancangan *Form* Administrator

form ini untuk memasukkan atau menambahkan *username* dan *password* admin, admin tersebut, dapat tata usaha maupun pegawai sesuai kebutuhan user. Dapat dilihat pada Gambar 4.18.

Data Administrator			
<input type="button" value="Tambah Administrator"/>			
no	Nama	Username	aksi
			edit delete

Gambar 4.18. Form Administrator

4.4.5 Rancangan *Form* Penilaian

Form penilaian terdiri dari dua form yaitu form kriteria dan beri nilai. *form* ini untuk memasukkan atau menambahkan kriteria dan penililaian terhadap pegawai.

4.4.5.1. Rancangan *Form* Kriteria

Form ini untuk memasukkan atau menambahkan data terkait kriteria yang menjadi penentu pegawai terbaik. Dapat dilihat pada Gambar 4.19.

Data Kriteria					
<input type="button" value="Tambah kriteria"/>					
No	ID_Kriteria	Nama Kriteria	Status	Bobot	Aksi

Gambar 4.19. Form Kriteria

4.4.5.2. Rancangan Form Beri Nilai

Form ini untuk memasukkan atau menambahkan data terkait nilai yang didapat pegawai KUD dari Ketua KUD sesuai kriteria yang menjadi penentu pegawai terbaik. Dapat dilihat pada Gambar 4.20.

no	ID_pegawai	Nama	C01	C02	C03	C04

Gambar 4.20. Form Beri Nilai

4.4.6 Rancangan Form Pegawai Terbaik

Form Pegawai Terbaik terdiri dari dua form yaitu form cetak dan laporan. form ini untuk melihat dan mencetak hasil dari setiap penilaian terhadap pegawai KUD.

4.4.6.1. Rancangan Form Lihat Laporan

Form ini untuk melihat hasil dari penilaian yang didapat oleh setiap Pegawai KUD. Dapat dilihat pada Gambar 4.21.

No	ID_Pegawai	Nama	No.hp	hasil

Gambar 4.21. *Form* Lihat Laporan

4.4.6.2. Rancangan *Form* Cetak Laporan

Form ini untuk melihat mencetak hasil dari penilaian yang didapat oleh setiap pegawai KUD yang berbentuk dokumen. Dapat dilihat pada Gambar 4.22.

Lambang Koperasi		SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PEGAWAI TERBAIK KUD TANI SEJAHTERA		
No	ID_Pegawai	Nama	No.hp	hasil

Gambar 4.22. *Form* Cetak Laporan

BAB 5

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini dibahas mengenai implementasi dan pengujian sistem dari sistem pendukung keputusan. Implementasi sistem ini menjelaskan mengenai spesifik perangkat yang digunakan baik perangkat keras maupun perangkat lunak, langkah-langkah dalam implementasi perangkat lunak sistem pendukung keputusan dan pengujian sistem. Pengujian sistem menjelaskan tentang pengujian hasil perankingan pemilihan pegawai terbaik di Koperasi Unit Desa (KUD) Tani Sejahtera sesuai dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

5.1. Spesifikasi Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

Untuk mendukung penelitian ini agar bisa mendapatkan hasil yang terbaik dalam menentukan pemilihan pegawai yang terbaik maka dibutuhkan dukungan *Hardware* (Perangkat Keras) dan *Software* (Perangkat Lunak).

5.1.1. Spesifikasi Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras yang digunakan untuk membuat dan menjalankan sistem ini adalah:

- a. Laptop Acer Aspire E3-111 Series Dengan Spesifikasi :
 1. Prosesor Intel Celeron
 2. RAM 2GB

3. Layar 11 inci
 4. Mouse Logitech
- b. Printer Canon IP 2770

5.1.2. Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk membuat dan menjalankan sistem ini adalah:

- a. Menggunakan sistem operasi Windows 10 Pro, 64-Bit
- b. Aplikasi browser internet (Mozilla Firefox)
- c. Editor (Notepad ++)
- d. Microsoft Office Word 2010
- e. Microsoft office Visio 2007
- f. XAMPP 1.8 (PHP, MySql, dan Apache-Webserver)

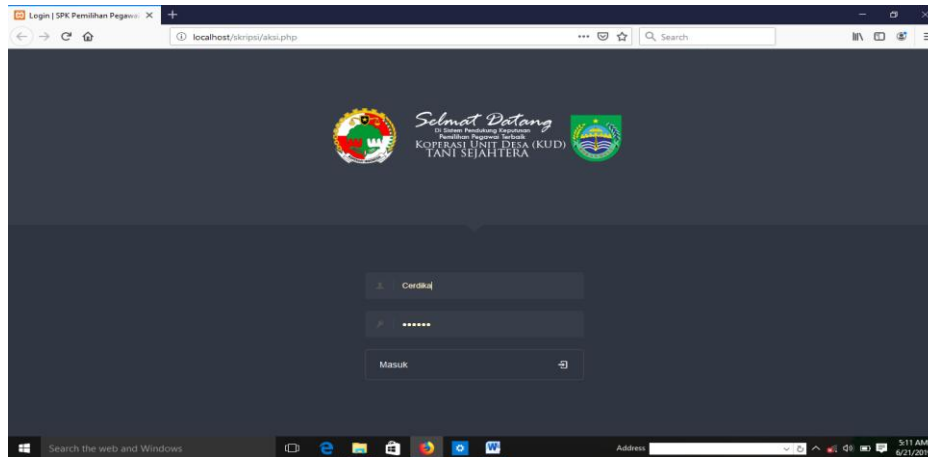
5.2. Implementasi Sistem

Implementasi program merupakan penerapan hasil dari perancangan yang telah dibuat dengan membangun program aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan Pegawai Terbaik menggunakan metode SAW di KUD Tani Sejahtera. Adapun beberapa implementasi yang telah dibuat adalah sebagai berikut :

1) Tampilan Halaman *Login*

Pada awal membuka sistem ini, user akan dihadapkan halaman *login administrator*. form ini berfungsi menerima masukan berupa *username* dan *password* untuk kemudian akan dicek apakah *username* dan *password* tersebut telah valid. Jika *username* dan *password* valid, maka pengguna dapat menggunakan aplikasi ini. Apabila *username* dan *password* tidak valid maka

pengguna harus mengulangi terus melakukan *login*. Dapat dilihat pada Gambar 5.1.



Gambar 5.1. Halaman Login

2) Tampilan Halaman Utama

Setelah login berhasil, maka akan muncul halaman utama. Fungsi dari halaman ini adalah menampilkan setiap form yang akan dipilih *user* untuk melakukan sebuah proses, seperti master, data user, penilaian, laporan dan keluar. Dapat dilihat pada Gambar 5.2.



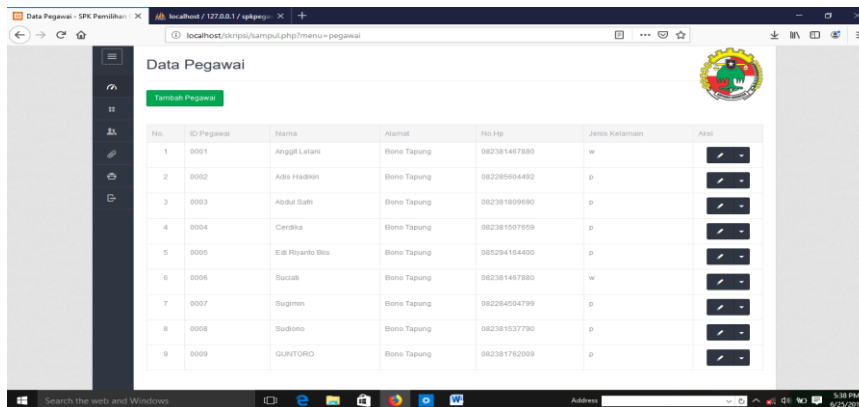
Gambar 5.2. Halaman Utama

3) *Form Master*

Form Master ini terdapat *form* Pegawai, yaitu *form* yang berfungsi untuk menginputkan data pegawai KUD Tani Sejahtera.

3.1 *Tampilan Form Pegawai*

Form ini terdapat pada master, berfungsi untuk *menginput* data Pegawai KUD Tani Sejahtera. Dapat dilihat pada Gambar 5.3.



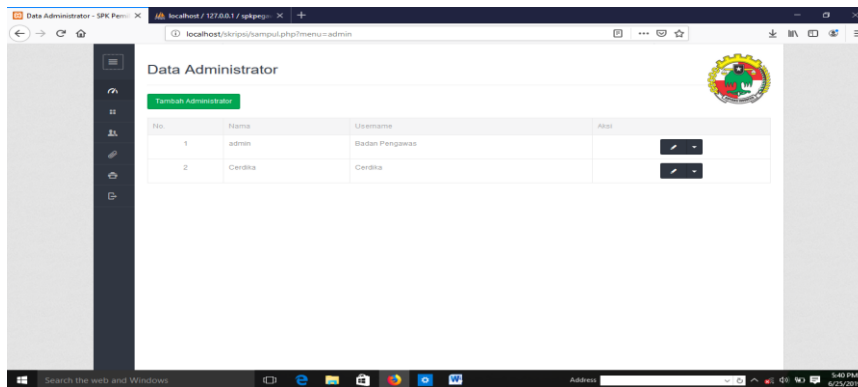
The screenshot shows a web browser window displaying a table titled "Data Pegawai". The table has the following columns: No., ID Pegawai, Nama, Alamat, No. HP, Jenis Kelamin, and Aksi. The data rows are as follows:

No.	ID Pegawai	Nama	Alamat	No. HP	Jenis Kelamin	Aksi
1	0001	Anggi Lelani	Bono Tapung	082381467880	w	[edit] [delete]
2	0002	Adis Hadikin	Bono Tapung	082295684482	p	[edit] [delete]
3	0003	Abdul Sali	Bono Tapung	082381809980	p	[edit] [delete]
4	0004	Cerdika	Bono Tapung	082381507659	p	[edit] [delete]
5	0005	Eli Rijanto Btu	Bono Tapung	085294164400	p	[edit] [delete]
6	0006	Suciati	Bono Tapung	082381467880	w	[edit] [delete]
7	0007	Sugimin	Bono Tapung	082284044799	p	[edit] [delete]
8	0008	Sudiono	Bono Tapung	082381537790	p	[edit] [delete]
9	0009	GUNTORO	Bono Tapung	082381782009	p	[edit] [delete]

Gambar 5.3*Form*Pegawai

4) *Form Data User*

Form Data User ini terdapat *form administrator*. *Form* ini berfungsi untuk *menginput* data *administrator* Pegawai KUD Tani Sejahtera. Dapat dilihat pada Gambar 5.4.



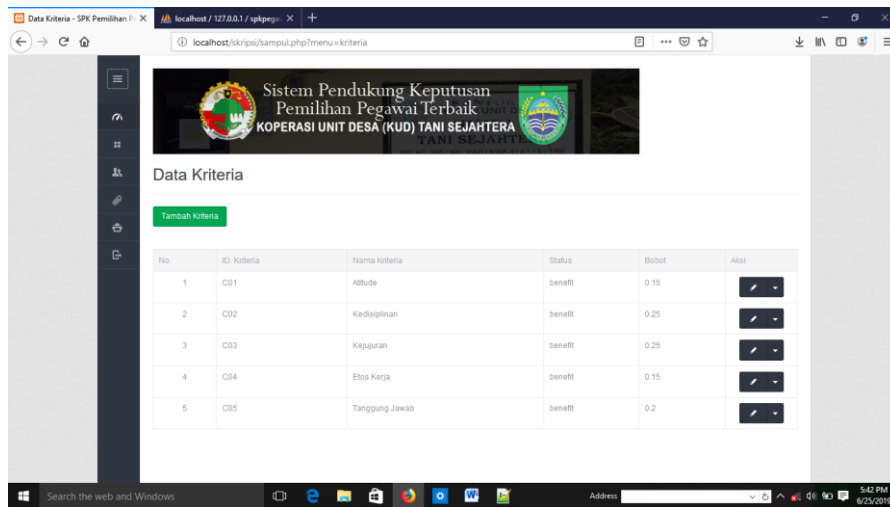
Gambar 5.4*FormAdministrator*

5) **Form Penilaian**

Form penilaian ini terdiri dari 2 *form*, yaitu *form* kriteria dan *beri nilai*. *Form* ini berfungsi untuk *menginput* kriteria dan nilai setiap pegawai KUD dari Ketua KUD.

5.1 **Tampilan Form Kriteria**

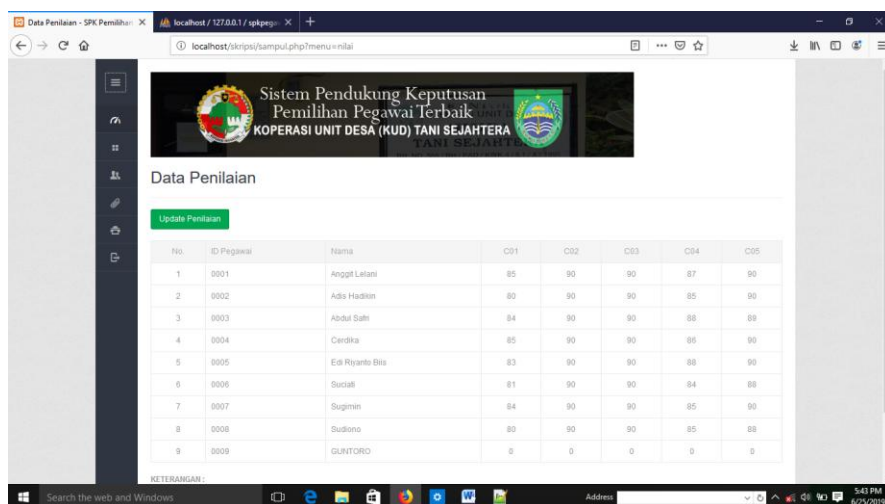
Form ini terdapat pada *Penilaian*, berfungsi untuk *menginput* kriteria yang sudah ditentukan. Dapat dilihat pada *Gambar 5.5*.



Gambar 5.5. Form Kriteria

5.2 Tampilan Form Beri Nilai

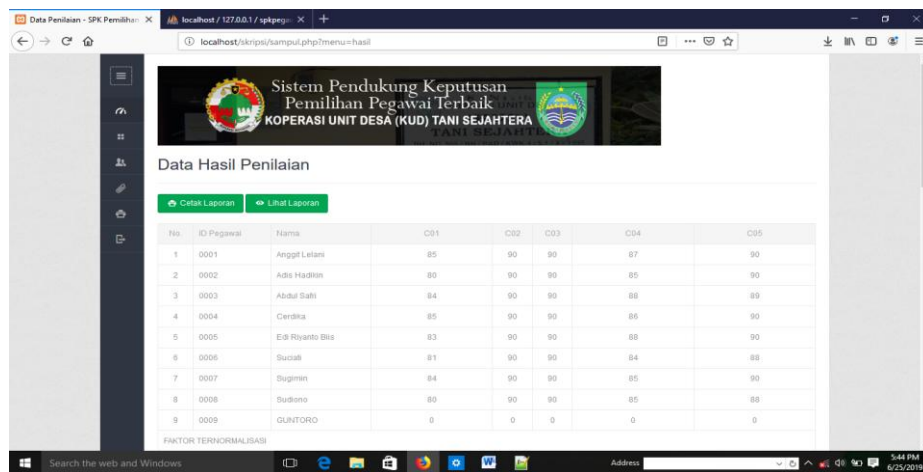
Form ini terdapat pada Penilaian, berfungsi untuk menginput nilai yang didapat Pegawai SPK Pemilihan Pegawai Terbaik KUD Tani Sejahtera. Dapat dilihat pada Gambar 5.6.



Gambar 5.6 Form Beri Nilai

6) Form Laporan

Form ini berfungsi untuk melihat data nilai yg sudah di ranking dan mencetak data laporan hasil penilaiin yg sudah di normalisasikan menggunakan metode SAW . Dapat dilihat pada Gambar 5.7.



No.	ID Pegawai	Nama	C01	C02	C03	C04	C05
1	0001	Anggt Letani	85	90	90	87	90
2	0002	Adis Hadim	80	90	90	85	90
3	0003	Abdul Satri	84	90	90	88	90
4	0004	Cendika	85	90	90	86	90
5	0005	Edi Riyanto Bis	83	90	90	88	90
6	0006	Suciati	81	90	90	84	88
7	0007	Bugimin	84	90	90	85	90
8	0008	Surdono	80	90	90	85	88
9	0009	GUNTORO	0	0	0	0	0

Gambar 5.7. Form Laporan

5.3 Analisa dan Hasil

Analisa hasil dari setiap proses perhitungan pendukung keputusan pemilihan Pegawai Terbaik KUD Tani Sejahtera menggunakan metode *Simple Addictive Weighting* (SAW) dari setiap alternatif. Pengujian yang dilakukan pada perhitungan sistem ini dengan perhitungan manual memiliki nilai perankingan yang sama. Berikut adalah hasil dan *source coding* pada pemilihan Pegawai Terbaik KUD Tani Sejahtera menggunakan metode SAW:

1. Proses dan *source coding* normalisasi nilai

Proses dan *source coding* pada normalisasi adalah sebagai berikut:

No.	ID Pegawai	Nama	C01	C02	C03	C04	C05
1	0001	Anggi Liana	1	1	1	0.888363636363636	1
2	0002	Adi Haidim	0.84117647058824	1	1	0.860800000000000	1
3	0003	Abdul Sali	0.8602320411765	1	1	1	0.888888888888889
4	0004	Cerika	1	1	1	0.87727272727273	1
5	0005	Ea Ryanta Bia	0.97647058823529	1	1	1	1
6	0006	Sudali	0.85234117647059	1	1	0.854545454545454	0.977777777777778
7	0007	Sugmen	0.8882320411765	1	1	0.850800000000000	1
8	0008	Sudono	0.84117647058824	1	1	0.850800000000000	0.977777777777778
9	0009	QUNTORO	0	0	0	0	0

No.	ID Pegawai	Nama	C01	C02	C03	C04	C05
1	0001	Anggi Liana	0.15	0.25	0.25	0.148295454545454	0.2
2	0002	Adi Haidim	0.14117647058824	0.25	0.25	0.144883636363636	0.2
3	0003	Abdul Sali	0.1402320411765	0.25	0.25	0.15	0.187777777777778
4	0004	Cerika	0.15	0.25	0.25	0.140800000000000	0.2
5	0005	Ea Ryanta Bia	0.14647058823529	0.25	0.25	0.143181818181818	0.2
6	0006	Sudali	0.14234117647059	0.25	0.25	0.139500000000000	0.2

Gambar 5.8 Normalisasi Nilai Pegawai Terbaik

```
<code><pre><code></pre></code>
```

Gambar 5.9 *Source Coding* Normalisasi Pegawai Terbaik

```

92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000

```

Gambar 5.10 Source Koding Normalisasi Pegawai Terbaik

2. Proses dan source koding pembobotan nilai

Proses dan source koding pada pembobotan adalah sebagai berikut:

No.	ID Pegawai	Nama	C01	C02	C03	C04	C05
1	0001	Anggi Lelani	0.15	0.25	0.25	0.14629545454545	0.2
2	0002	Adis Hadhin	0.14117547058824	0.25	0.25	0.14488636363636	0.2
3	0003	Abdul Safi	0.14823529411765	0.25	0.25	0.15	0.19777777777778
4	0004	Cariska	0.15	0.25	0.25	0.14659090909091	0.2
5	0005	Ebi Riyanto Bis	0.14647958823529	0.25	0.25	0.15	0.2
6	0006	Sucati	0.14294117647059	0.25	0.25	0.14318181818182	0.19555555555556
7	0007	Sugman	0.14823529411765	0.25	0.25	0.14488636363636	0.2
8	0008	Sudono	0.14117547058824	0.25	0.25	0.14488636363636	0.19555555555556
9	0009	GunTORO	0	0	0	0	0

No.	ID Pegawai	Nama	Hasil Akhir
1	0001	Anggi Lelani	0.99829545454545
2	0002	Adis Hadhin	0.8880528342246
3	0003	Abdul Safi	0.99501367189542
4	0004	Cariska	0.99659090909091

Gambar 5.11. Proses Pembobotan Nilai

```

140
141
142 <tr><td colspan="2"><?php echo $jumlahrow;?>PERANGINAN MERHOODNAAN BOBOT</td></tr>
143 </thead>
144 <tr class="replace-iguts">
145 <th class="text-center">No.</th>
146 <thId Pegawai</th>
147 <thName</th>
148 <?php
149 $skriteria = mysqli_query($koneksi,"select * from kriteria order by id_kriteria ASC");
150 $skriteria = mysqli_num_rows($skriteria);
151 while($skriteria = mysqli_fetch_array($skriteria)){
152     echo"<th class='text-center'>".$skriteria['id_kriteria'].</th>";
153 }
154 $jumlahrow = 3 + $skriteria;
155 </tr>
156 </thead>
157 </thead>
158
159 <?php
160 $no = 1;
161
162 $data = mysqli_query($koneksi,"select * from pegawai order by nim ASC");
163 while($data = mysqli_fetch_array($data)){
164     echo"
165 <tr>
166 <td class='text-center'>".$no.</td>
167 <td>".$data['id_pegawai'].</td>
168 <td>".$data['nama'].</td>
169 ";
170     $hasilakhir = 0;
171     $skriteria = mysqli_query($koneksi,"select * from kriteria order by id_kriteria ASC");
172     while($skriteria = mysqli_fetch_array($skriteria)){

```

Gambar 5.12 Source Koding Pembobotan

```

160
161
162 $no = 1;
163
164 $data = mysqli_query($koneksi,"select * from pegawai order by nim ASC");
165 while($data = mysqli_fetch_array($data)){
166     echo"
167 <tr>
168 <td class='text-center'>".$no.</td>
169 <td>".$data['id_pegawai'].</td>
170 <td>".$data['nama'].</td>
171 ";
172     $hasilakhir = 0;
173     $skriteria = mysqli_query($koneksi,"select * from kriteria order by id_kriteria ASC");
174     while($skriteria = mysqli_fetch_array($skriteria)){
175
176         //memanggil nilai maksimal
177         $smaksimal = mysqli_query($koneksi,"select max(jmlnilai) as maksimal from nilai where id_kriteria = '$skriteria[id_kriteria]";
178         $smaksimal = mysqli_fetch_array($smaksimal);
179         $smaksimal = $smaksimal['maksimal'];
180
181         //memanggil nilai minimal
182         $smminimal = mysqli_query($koneksi,"select min(jmlnilai) as minimal from nilai where id_kriteria = '$skriteria[id_kriteria]";
183         $smminimal = mysqli_fetch_array($smminimal);
184         $smminimal = $smminimal['minimal'];
185
186         //memanggil nilai pegawai
187         $snilai = mysqli_query($koneksi,"select * from nilai where id_pegawai = '$data[id_pegawai]' and id_kriteria = '$skriteria[id_kriteria]";
188         $snilai = mysqli_num_rows($snilai);
189         if($snilai > 0){
190             $snilai = mysqli_fetch_array($snilai);
191             $snilaix = $snilai['jmlnilai'];
192         }else{
193             $snilaix = 0;
194         }

```

Gambar 5.13 Source Koding Pembobotan

```

196 //perhitungan benefit dan cost
197 if($kriteria['bobot'] == "Bobot")
198     $hasnormal = $nilai / $sumnil;
199 else if($kriteria['status'] == "cost"){
200     $hasnormal = $sumnil / $nilai;
201 }
202
203
204 //PERANGKINGAN MENGGUNAKAN BOBOT
205 $bobot = $kriteria['bobot'];
206 $nilibobot = $hasnormal * $bobot;
207
208 //menyimpan data ke database
209 $skhase2 = mysqli_query($koneksi,"select * from nilai_bobot where nim = '$ddata[nim]' and id_kriteria = '$dkriteria[id_kriteria]'");
210 $mysqli_num_rows($skhase2);
211 if($dkhase2 > 0){
212     $simpanbobot = mysqli_query($koneksi,"update nilai_bobot set jmlnilai = '$nilibobot' where nim = '$ddata[nim]' and ");
213 }
214 else{
215     $simpanbobot = mysqli_query($koneksi,"insert into nilai_bobot (nim,id_kriteria,jmlnilai) value ('$ddata[nim]','$dk');
216 }
217 //menampilkan data
218 echo"<td class='text-center'>".$nilibobot."</td>";
219
220
221
222
223 }
224 $no++;
225 }
226
227 </tbody>
228 </table>
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000

```

Gambar 5.14 *Source Koding Pembobotan*

3. Proses dan source koding perangkatan alternatif

Proses dan source koding pada pembobotan adalah sebagai berikut:

The screenshot shows a web browser window with the URL 'localhost/127.0.0.1/sgkprsp'. The page displays a table with 6 columns: No, ID Pegawai, Nama, and three numerical columns representing different criteria. Below the table, there is a section titled 'HASIL AKHIR' with a table listing employee names and their final scores. A legend at the bottom explains the criteria: C01 = Absensi, C02 = Kedisiplinan, C03 = Kejujuran, C04 = Etos Kerja, and C05 = Tanggung Jawab.

No	ID Pegawai	Nama	0.25	0.25	0.14318181818182	0.19555555555556
6	0005	Suciati	0.14294117547059	0.25	0.25	0.19555555555556
7	0007	Sugimin	0.14823529411765	0.25	0.25	0.14488836363636
8	0008	Sudono	0.14117047958824	0.25	0.25	0.14488836363636
9	0009	GUNTORO	0	0	0	0

No	ID Pegawai	Nama	Hasil Akhir
1	0001	Anggrit Letiani	0.98829545454545
2	0002	Adis Hadikin	0.885028342246
3	0003	Abdul Sali	0.99801307189542
4	0004	Cerdika	0.99590909090909
5	0005	Esi Riyanto Bis	0.9947058823529
6	0006	Sudali	0.9816785020796
7	0007	Sugimin	0.99312165775401
8	0008	Sudono	0.98161836978015
9	0009	GUNTORO	0

KETERANGAN:
- C01 = Absensi
- C02 = Kedisiplinan
- C03 = Kejujuran
- C04 = Etos Kerja
- C05 = Tanggung Jawab

Gambar 5.15 *Perangkatan Alternatif*

untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang handal, yaitu mampu mempresentasikan kajian pokok dari spesifikasi analisis, perancangan dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri.

5.1.1 Rencana Pengujian

Rancangan pengujian yang akan dilakukan dalam pembangunan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai terbaik di Koperasi Unit Desa (KUD) Tani Sejahtera dengan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan pengujiannya menggunakan metode pengujian *black box*. Pengujian *black box* ini menitikberatkan pada fungsi sistem. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar.

Tabel 5.1 Rencana Pengujian Blackbox

No	Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian	Tekhnik Pengujian
1.	<i>Login</i>	<i>Login</i>	Sistem	<i>Blackbox</i>
2.	Kelolah Admin	Data Administrator	Sistem	<i>Blackbox</i>
		Data User		
3.	Input	Kriteria	Sistem	<i>Blackbox</i>
		Nilai	Sistem	<i>Blackbox</i>
		Pegawai	Sistem	<i>Blackbox</i>
		Nilai Bobot kriteria	Sistem	<i>Blackbox</i>
4.	Analisis	Hasil Analisis SAW	Sistem	<i>Blackbox</i>
5.	Edit	Kriteria	Sistem	<i>Blackbox</i>
		Pegawai	Sistem	<i>Blackbox</i>
		Nilai Bobot Kriteria	Sistem	<i>Blackbox</i>
6.	Laporan	Tampilkan Laporan Penilaian Pegawai	Sistem	<i>Blackbox</i>
		Cetak Laporan	Sistem	<i>Blackbox</i>

6.1.2. Hasil Pengujian

Merupakan pencatatan dari pengujian yang dilakukan berdasarkan rencana pengujian .

Tabel 5.2 Hasil Pengujian

No	Kelas Uji	Butir Uji	Deskripsi
1.	<i>Login</i>	<i>Login</i>	<i>Verifikasi user name dan password</i>
2.	Kelolah Admin	Data Administrator	Mengubah profile Administrator
		Data User	Mengubah Data User
3.	Input	Kriteria	Kriteria penilaian
		Nilai	Pegawai yang dinilai
		Pegawai	Alterntif
		Nilai Bobot kriteria	Nilai Bobot Kriteria
4.	Analisis	Hasil Analisis SAW	Hasil penilaian
5.	Edit	Kriteria	Edit kriteria
		Pegawai	Alternatif
		Nilai Bobot Kriteria	Edit Nilai Bobot Kriteria
6.	Laporan	Tampilkan Laporan Penilaian Pegawai	MelihatPenilaian KinerjaKaryawan
		Cetak Laporan	Mencetak Laporan

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Penelitian yang penulis laksanakan pada sistem pendukung keputusan pemilihan Pegawai Terbaik di Koperasi Unit Desa (KUD) Tani Sejahtera menggunakan *input*, proses dan *output* yang dinamis sehingga setiap alternatif, kriteria, bobot, nilai dapat diganti sesuai ketentuan yang berlaku. Penelitian ini menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dengan menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Semua proses *penginputan*, proses dan *output* yang dibutuhkan dapat dilakukan pada sistem informasi ini dan bersifat dinamis, efektif dan efisien
2. Proses pemilihan Pegawai Terbaik di Koperasi Unit Desa (KUD) Tani Sejahtera untuk mendapatkan alternatif terbaik atau pegawai terbaik adalah dimulai dengan *penginputan* pegawai, data alternatif, memasukkan kriteria, memasukkan bobot setiap kriteria dan beri nilai . maka perankingan sesuai dengan metode yang digunakan akan melakukan proses sehingga akan menghasilkan *output* sesuai data yang telah *diinputkan*
3. Metode SAW ini mampu digunakan sebagai pendukung keputusan pemilihan Pegawai Terbaik di Koperasi Unit Desa (KUD) Tani Sejahtera

dengan cara mencari perbandingan nilai setiap alternatif, mulai dari yang tertinggi hingga terendah.

6.2 Saran

Dalam penulisan penelitian ini, penulis banyak memiliki keterbatasan yang dialami penulis terutama masalah pemikiran dan waktu, maka penulis menyarankan untuk pengembangan penelitian di masa yang akan datang sebagai berikut :

1. Diperlukan adanya penelitian dengan menggunakan metode yang lain sebagai pembandingan untuk mendapatkan alternatif terbaik.
2. Penelitian ini dapat menjadi acuan bagi mahasiswa lainnya yang akan melaksanakan penelitian dengan kasus yang sama.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abdul Kadir. 2014. Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi. Andi.Yogyakarta.
- [2] Abdullah, M. 2014. Manajemen dan Evaluasi Kinerja Karyawan. Yogyakarta : Penerbit Aswaja Pressindo.
- [3] Bendesa Subawa I Gede, Agus Wirawan I Made, Gede Sunarya I Made Gede.2015. Pengembangan Sisitem Pendukung Keputusan Pegawai Terbaik Pemilihan Pegawai Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weigting (SAW) Teknik Informatika(KARMAPATI) Volume 4, Nomor 5, Tahun 2015.
- [4] Bambang Wahyudi, 2012, Manajemen Sumber Daya Manusia.Sulita, Bandung Nugroho,Bunafit.2 013. Dasar Pemograman Web PHP–MySQL dengan Dreamweaver. Yogyakarta: Gava Media
- [5] Eniyati, Sri.2011. Perancangan Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan untuk Penerimaan Beasiswa dengan Metode SAW (*Simple Additive weighting*), Jurnal Teknologi Informasi DINAMIKA 2(16) : 173.
- [6] Fahmi, Irham. 2013. Analisis Laporan Keuangan. Bandung: Alfabeta
- [7] Hermawan, Julius, 2005, Membangun Decision Support System, Andi, Yogyakarta

- [8] Harahap. 2015. Analisis Kritis atas Laporan Keuangan. Jakarta:Rajagrafindo Persada
- [9] Ismojowati, 1993, Koperasi Indonesia, Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta
- [10] Jogiyanto, HM. 2001.Analisis Perancangan Sistem Informasi.Andi Offset. Yogyakarta.
- [11] Kusriani. 2007. Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- [12] Kusriani. 2007. Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- [13] Mardi. (2011). Sistem Informasi Akuntansi.Bogor: Ghalia.
- [14] Nidhra, Srinivas dan Jagruthi Dondeti. 2012. Black box and White box Testing Techniques –A Literature Review. Internasional Journal of Embedded System and Applications(IJESA) Vol.2, No.2.
- [15] Roger, S. Pressman, Ph.D., 2012, Rekayasa Perangkat Lunak (Pendekatan Praktisi) Edisi 7 : Buku 1“, Yogyakarta: Andi.
- [16] Suryana Ase, Yulianto Erwin, Dea Pratama Khrisna.2017. Perancangan Sistem Pendukung Keputusan penilaian prestasi Pegawai Menggunakan SAW, AHP, Dan Topsis Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi TERAPAN Volume III, No 2, 15 April 2017.

[17] Syaodih Sukmadinata, Nana, 1997. Pengembangan Kurikulum, Bandung :
Remaja Rosda Karya.

[18] Tata Sutabri. 2012. Analisis Sistem Informasi. Andi. Yogyakarta.



KOPERASI UNIT DESA
"TANI SEJAHTERA"

Badan Hukum No. : 565/BH/PAD/KWK.4/5.1/X/1996
Tanggal : 31 Oktober 1996
Desa Bono Tapung Kecamatan Tandun Kabupaten Rokan Hulu



SURAT PERNYATAAN KEABSAHAN DAN KEBENARAN DOKUMEN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **MUHAMMAD NURHASAN**
Tempat, Tanggal Lahir : **LUMAJANG, 12-07-1976**
Alamat : **BONO TAPUNG**
Jabatan : **KETUA KOPERASI UNIT DESA (KUD) TANI SEJAHTERA**

Menyatakan dengan sesungguhnya :

1. Segala data yang terdapat dalam dokumen permohonan Izin Riset/Penelitian yang dilakukan Mahasiswa Cerdika di Koperasi Unit Desa (KUD) Tani Sejahtera adalah Benar dan Sah.
2. Apabila di kemudian hari ditemukan bahwa dokumen-dokumen yang telah kami berikan tidak benar, maka kami bersedia dikenakan sanksi sesuai dengan peraturan dan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, tanpa ada paksaan dari pihak manapun, dan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Bono Tapung, 20 Mei 2019

LEMBARAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul “Sistem Pendukung Pemilihan Pegawai terbaik di Koperasi Unit Desa (KUD) Tani Sejahtera dengan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)”, Benar hasil penelitian saya dengan arahan Dosen Pembimbing dan belum pernah di ajukan dalam bentuk apapun untuk mendapatkan gelar Kesarjanaan. Dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah di tulis atau publikasikan orang lain, Kecuali secara tertulis dengan jelas tercantum dalam naskah dengan menyebutkan referensi yang di cantumkan dalam daftar pustaka. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan atau ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah di peroleh karena Tugas Akhir ini, Serta lainnya sesuai norma yang berlaku diperguruan tinggi.

Pasir Pengaraian, 28 Juni 2019

Yang Membuat Pernyataan

CERDIKA

NIM. 1536044

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Cerdika Lahir di Desa Bono Tapung, Kecamatan Tandun, Kabupaten Rokan Hulu, Propinsi Riau Tahun 1994 dari pasangan Ayah Dasril (Alm) dan Ibu Jasmida. Penulis adalah anak ke-4 dari 4 bersaudara. Sejak kecil hingga tamat SD tinggal di Desa Bono Tapung. Tahun 2000 Penulis masuk SDN 010 Tandun dan tamat pada tahun 2006. Kemudian Tahun 2006 melanjutkan sekolah di SMPN 002 Tandun dan tamat pada tahun 2010.

Tahun 2012 berhasil Menamatkan di SMK Pemdes Ujung batu, Kecmatan Ujung Batu, Kabupaten Rokan Hulu Propinsi Riau.

Setelah Menempuh pendidikan SMK, Penulis tidak langsung melanjutkan pendidikan ke jenjang Perguruan Tinggi. Penulis Bekerja di Studio Foto *Jaya Foto Studio* selama 1 Tahun, Setelah itu penulis di Tarik bekerja pada *Babusalam Computer Centre* (BCC) Sebagai Teknisi Komputer yang mana merupakan tempat magang sewaktu di SMK Pemdes terdahulu selama 2 Tahun yaitu hingga Tahun 2015.

Tahun 2015 penulis pindah bekerja di Koperasi Unit Desa (KUD) Tani Sejahtera Desa Bono Tapung, pada Tahun yang sama penulis juga mulai masuk di Universitas Pasir Pengaraian yang mana penulis merupakan angkatan ke-2

Fakultas Ilmu Komputer Prodi Sistem Informasi. Selama aktif menjadi mahasiswa penulis juga masih bekerja di Koperasi Unit Desa (KUD) Tani Sejahtera Desa Bono Tapung sekaligus menerapkan ilmu yang didapat sewaktu kuliah ke duni kerja termasuk Tugas Akhir ini.