

Gambar 3.1 Prosedur penelitian

3.2.1 Studi Pustaka

Penelitian diawali dengan melakukan studi pustaka untuk mendapatkan pemahaman komprehensif tentang implementasi metode AHP dan TOPSIS dalam sistem pendukung keputusan. Studi pustaka dilakukan dengan mempelajari berbagai literatur seperti jurnal internasional, jurnal nasional, buku dan karya ilmiah yang telah teruji kebenarannya untuk mendukung proses penelitian.

3.2.2 Perumusan Masalah

Dalam membangun sistem pendukung keputusan, diperlukan variabel-variabel untuk kebutuhan sistem tersebut. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari kriteria, sub kriteria dan alternatif.

Kriteria merupakan parameter yang digunakan untuk menilai kinerja alternatif. Dalam menentukan urutan alternatif atas kinerja pengelolaan aset, kriteria yang digunakan berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 27 Tahun 2014. Kriteria tersebut meliputi penggunaan, pengamanan dan pemeliharaan, penghapusan, penatausahaan serta pengawasan dan pengendalian. Dari lima kriteria tersebut masing-masing kriteria memiliki sub kriteria yang secara keseluruhan berjumlah enam belas sub kriteria seperti ditunjukkan pada Tabel 3.1. Sedangkan alternatif atau objek pada penelitian ini yaitu pelaksanaan pengelolaan aset pada enam satuan kerja di lingkungan Kementerian Sosial sebagai sampel penelitian, seperti ditunjukkan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.1 Kriteria dan sub kriteria

Kode Kriteria	Kriteria	Kode Sub Kriteria	Sub Kriteria
C1	Penggunaan	SC11	Usulan Penetapan Status Penggunaan (PSP) ke pengelola barang
		SC12	Usulan PSP ke pengguna barang
		SC13	Laporan penetapan status penggunaan
C2	Pengamanan dan pemeliharaan	SC21	Pengamanan administrasi
		SC22	Pengamanan fisik
		SC23	Pengamanan hukum
		SC24	Pemeliharaan
C3	Penghapusan	SC31	Barang rusak berat / hilang
		SC32	Usulan penghapusan
		SC33	Laporan penghapusan
C4	Penatausahaan	SC41	Pembukuan
		SC42	Inventarisasi
		SC43	Pelaporan
C5	Pengawasan dan pengendalian	SC51	Pemantauan
		SC52	Penertiban
		SC53	Laporan pengawasan dan pengendalian

Tabel 3.2 Sampel alternatif

No	Alternatif	Satuan Kerja
1	Alternatif A	BP
2	Alternatif B	BH
3	Alternatif C	BU
4	Alternatif D	BO
5	Alternatif E	PK
6	Alternatif F	BK

3.2.3 Perancangan Kuesioner

Kuesioner diperlukan sebagai acuan untuk melakukan penilaian kinerja pengelolaan aset. Dalam mengukur pelaksanaan pengelolaan aset dirancang dua macam kuesioner. Kedua macam kuesioner tersebut terdiri dari dua bagian, bagian pertama berisi tentang data responden sedangkan bagian kedua merupakan daftar penilaian yang akan diisi oleh responden.

Kuesioner pertama berisi daftar pertanyaan untuk melakukan perbandingan berpasangan antar kriteria / sub kriteria, menggunakan skala perbandingan berpasangan Saaty seperti ditunjukkan pada Tabel 2.2. Sedangkan kuesioner kedua berisi daftar penilaian pelaksanaan pengelolaan aset pada suatu alternatif, terdiri dari lima kriteria yang dibagi dalam enam belas pertanyaan penilaian, masing-masing pertanyaan penilaian didasari empat unsur penilaian. Jawaban kuesioner kedua atas enam belas pertanyaan penilaian menggunakan lima *point* skala *likert*, yaitu Sangat Baik (SB), Baik (B), Cukup Baik (CB), Kurang Baik (KB) dan Sangat Kurang Baik (SKB) (Widoyoko, 2015). Lima *point* skala *likert* dalam bentuk *linguistic* tersebut dilakukan konversi ke bentuk angka, seperti pada Tabel 3.3. Sedangkan jawaban catatan unsur penilaian menggunakan model *essay*.

Tabel 3.3 Konversi skala *likert*

Nilai <i>Linguistic</i>	Singkatan	Nilai Angka
Sangat Baik	SB	5
Baik	B	4
Cukup Baik	CB	3
Kurang Baik	KB	2
Sangat Kurang Baik	SKB	1

3.2.4 Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data dilakukan dengan melakukan penjarangan kuesioner yang dibagi kepada responden ahli sejumlah dua orang yang berasal dari Direktorat Jenderal Kekayaan Negara, responden ahli menilai tingkat kepentingan kriteria / sub kriteria dengan melakukan perbandingan berpasangan antar kriteria / sub kriteria. Sedangkan responden evaluator sejumlah dua orang yang merupakan pengelola aset ditingkat kementerian, responden evaluator kinerja melakukan penilaian kinerja pengelolaan aset pada satuan kerja. Responden evaluator memiliki masa kerja minimal 5 tahun dibidang pengelolaan aset. Dalam melakukan penilaian kinerja pengelolaan aset, pengumpulan data penilaian dilakukan tiga cara yaitu wawancara, observasi lapangan dan pengumpulan dokumen (Patton, 2009).

3.2.5 Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan menggunakan integrasi metode AHP dan TOPSIS. Metode AHP digunakan untuk mendapatkan bobot kriteria yang akan digunakan untuk penilaian suatu alternatif, sedangkan metode TOPSIS digunakan untuk melakukan proses pemeringkatan alternatif.

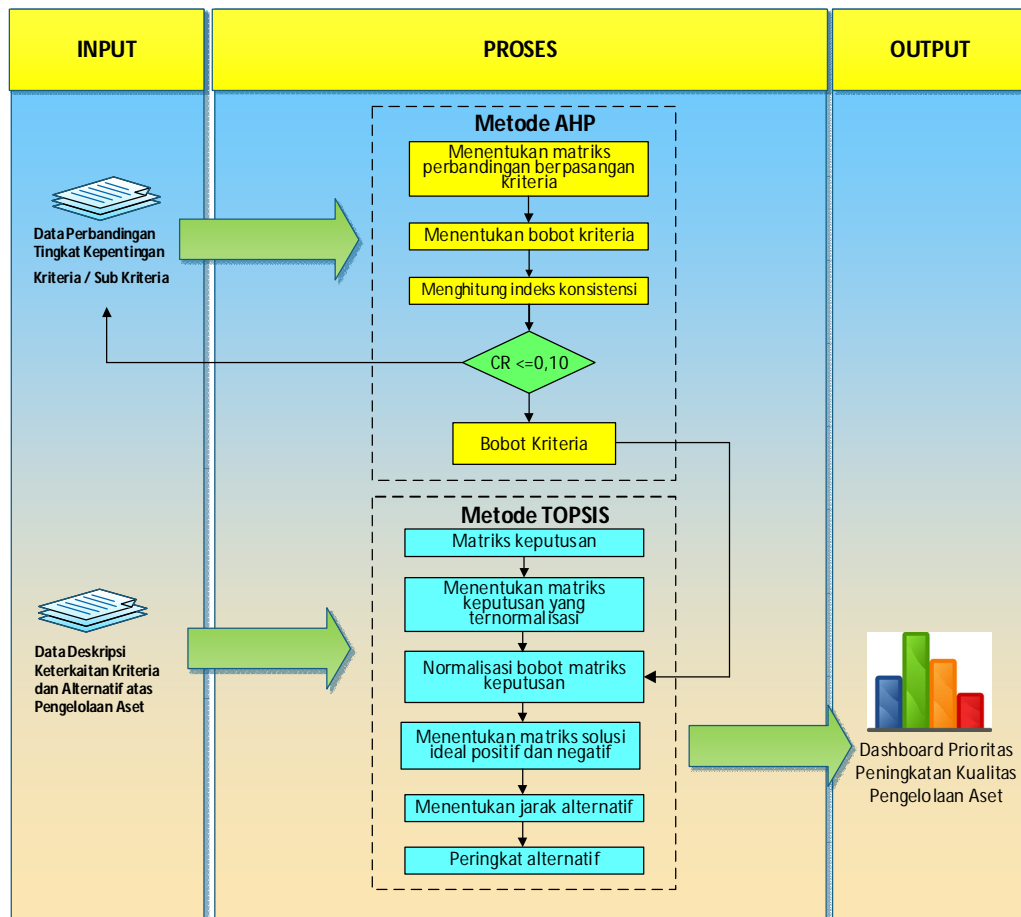
3.2.6 Implementasi Sistem

Bentuk dari implementasi sistem yaitu pembuatan aplikasi dengan integrasi metode AHP dan TOPSIS menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL.

3.3 Rancangan Sistem

3.3.1 Kerangka Sistem Informasi

Kerangka Sistem Informasi yang akan dibangun seperti ditunjukkan pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Kerangka sistem informasi

3.3.2 Rancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan hal yang sangat penting, karena semua pengkodean aplikasi ditulis berdasarkan struktur basis data yang dibuat. Jika struktur basis data berubah, maka semua pengkodean aplikasi dibangun harus diubah atau bahkan ditulis ulang. Oleh karena itu basis data harus dibuat sebaik mungkin dan dipastikan rancangan basis data dapat bekerja sesuai dengan fungsinya (Powell, 2006). Rancangan pada basis data ini meliputi rancangan tabel dan relasi antar tabel.

a. Rancangan Tabel

Tabel – tabel yang terdapat pada sistem penentuan prioritas peningkatan pengelolaan aset ini sebagai berikut :

1) Tabel Pengguna

Tabel pengguna ditunjukkan pada Tabel 3.4, digunakan untuk menyimpan data pengguna sistem. Tabel ini berisi informasi mengenai pengguna dan status pengguna

Tabel 3.4 Tabel pengguna

Nama Field	Tipe	Keterangan
id_pengguna	Integer (3)	ID pengguna dan merupakan <i>primary key</i>
pengguna	Varchar (40)	Nama dari pengguna sistem
email	Varchar (40)	Alamat email pengguna
tipe	Integer (1)	Status dari pengguna, yaitu 1 untuk admin, 2 untuk evaluator dan 3 untuk pimpinan
<i>username</i>	Varchar (20)	Nama yang digunakan untuk login
<i>password</i>	Varchar (50)	Sandi yang digunakan untuk login

2) Tabel Kriteria

Tabel kriteria ditunjukkan pada Tabel 3.5, berisi informasi mengenai kriteria yang digunakan untuk melakukan penilaian terhadap alternatif.

Tabel 3.5 Tabel kriteria

Nama Field	Tipe	Keterangan
id_kriteria	Integer (3)	ID kriteria dan merupakan <i>primary key</i>
kriteria	Varchar (30)	Nama kriteria
keterangan	Varchar (100)	Keterangan kriteria
bobot	Double	Bobot kriteria

3) Tabel Sub Kriteria

Tabel sub kriteria ditunjukkan pada Tabel 3.6, berisi informasi mengenai sub kriteria berdasarkan kriteria induknya yang digunakan untuk melakukan penilaian terhadap alternatif.

Tabel 3.6 Tabel sub kriteria

Nama Field	Tipe	Keterangan
id_subkriteria	Integer (3)	ID sub kriteria dan merupakan <i>primary key</i>
id_kriteria	Integer (3)	ID kriteria
subkriteria	Varchar (40)	Nama sub kriteria
tipe	Char (3)	Tipe sub kriteria
bobot	Double	Bobot sub kriteria
bobot_global	Double	Bobot global

4) Tabel Unsur Penilaian

Tabel unsur penilaian ditunjukkan pada Tabel 3.7, berisi informasi mengenai unsur penilaian pada setiap sub kriteria berdasarkan kriteria induknya.

Tabel 3.7 Tabel unsur penilaian

Nama Field	Tipe	Keterangan
id_unsur_penilaian	Integer (3)	ID unsur penilaian dan merupakan <i>primary key</i>
id_subkriteria	Integer (3)	ID sub kriteria
kode_up	Varchar (5)	Kode unsur penilaian
unsur_penilaian	Varchar (200)	Nama unsur penilaian

5) Tabel Alternatif

Tabel alternatif ditunjukkan pada Tabel 3.8, berisi informasi mengenai alternatif / satuan kerja yang dinilai berdasarkan kriteria.

Tabel 3.8 Tabel alternatif

Nama Field	Tipe	Keterangan
id_alternatif	Int (5)	ID alternatif dan merupakan <i>primary key</i>
id_pengguna	Int (5)	ID pengguna
alternatif	Varchar (40)	Nama alternatif
keterangan	Varchar (100)	Keterangan alternatif

6) Tabel Nilai Pasangan

Tabel nilai pasangan ditunjukkan pada Tabel 3.9, menyimpan nilai kepentingan antar kriteria / sub kriteria yang dibandingkan, yang nantinya digunakan untuk menghitung bobot kriteria / sub kriteria dengan menggunakan metode AHP.

Tabel 3.9 Tabel nilai pasangan

Nama Field	Tipe	Keterangan
id_nilai_pasangan	Integer (3)	ID nilai pasangan kriteria / sub kriteria dan merupakan <i>primary key</i>
tipe	Integer (1)	Tipe nilai pasangan; nilai 1 untuk kriteria dan nilai 2 untuk sub kriteria
id_node_0	Integer (3)	ID node 0; nilai 0 untuk node kriteria dan nilai id sub kriteria untuk node sub kriteria
id_node_1	Integer (3)	ID node 1 pasangan kriteria / sub kriteria
id_node_2	Integer (3)	ID node 1 pasangan kriteria / sub kriteria
nilai_1	Double	Nilai pertama tingkat kepentingan kriteria / sub kriteria
nilai_2	Double	Nilai kedua tingkat kepentingan kriteria / sub kriteria

7) Tabel Penilaian Alternatif

Tabel penilaian alternatif ditunjukkan pada Tabel 3.10, menyimpan penilaian masing-masing evaluator terhadap alternatif berdasarkan kriteria/sub kriteria yang diberikan. Nilai ini selanjutnya akan digunakan pada proses pemeringkatan menggunakan metode TOPSIS.

Tabel 3.10 Tabel penilaian alternatif

Nama Field	Tipe	Keterangan
id_nilai_alternatif	Integer (7)	ID penilaian alternatif dan merupakan <i>primary key</i>
id_alternatif	Integer (5)	ID alternatif
id_subkriteria	Integer (3)	ID sub kriteria
nilai	Integer (3)	Nilai alternatif

8) Tabel Nilai Terbobot

Tabel nilai terbobot ditunjukkan pada Tabel 3.11, menyimpan nilai terbobot alternatif. Nilai ini selanjutnya akan digunakan untuk menghitung nilai solusi ideal positif dan solusi ideal negatif.

Tabel 3.11 Tabel nilai terbobot

Nama Field	Tipe	Keterangan
id_nilai_terbobot	Integer (7)	ID nilai terbobot dan merupakan <i>primary key</i>
id_nilai_alternatif	Integer (7)	ID nilai alternatif
nilai	Double	Nilai terbobot alternatif

9) Tabel Hasil

Tabel hasil ditunjukkan pada Tabel 3.12, menyimpan nilai hasil akhir perhitungan, jarak alternatif dengan solusi ideal positif dan solusi ideal negatif. Nilai akhir ini selanjutnya akan digunakan untuk pemeringkatan alternatif.

Tabel 3.12 Tabel hasil

Nama Field	Tipe	Keterangan
id_hasil	Integer (5)	ID hasil dan merupakan <i>primary key</i>
id_alternatif	Integer (5)	ID alternatif
jarak_positif	Double	Jarak solusi ideal positif
jarak_negatif	Double	Jarak solusi ideal negatif
nilai	Double	Nilai preferensi

10) Tabel Catatan Unsur Penilaian

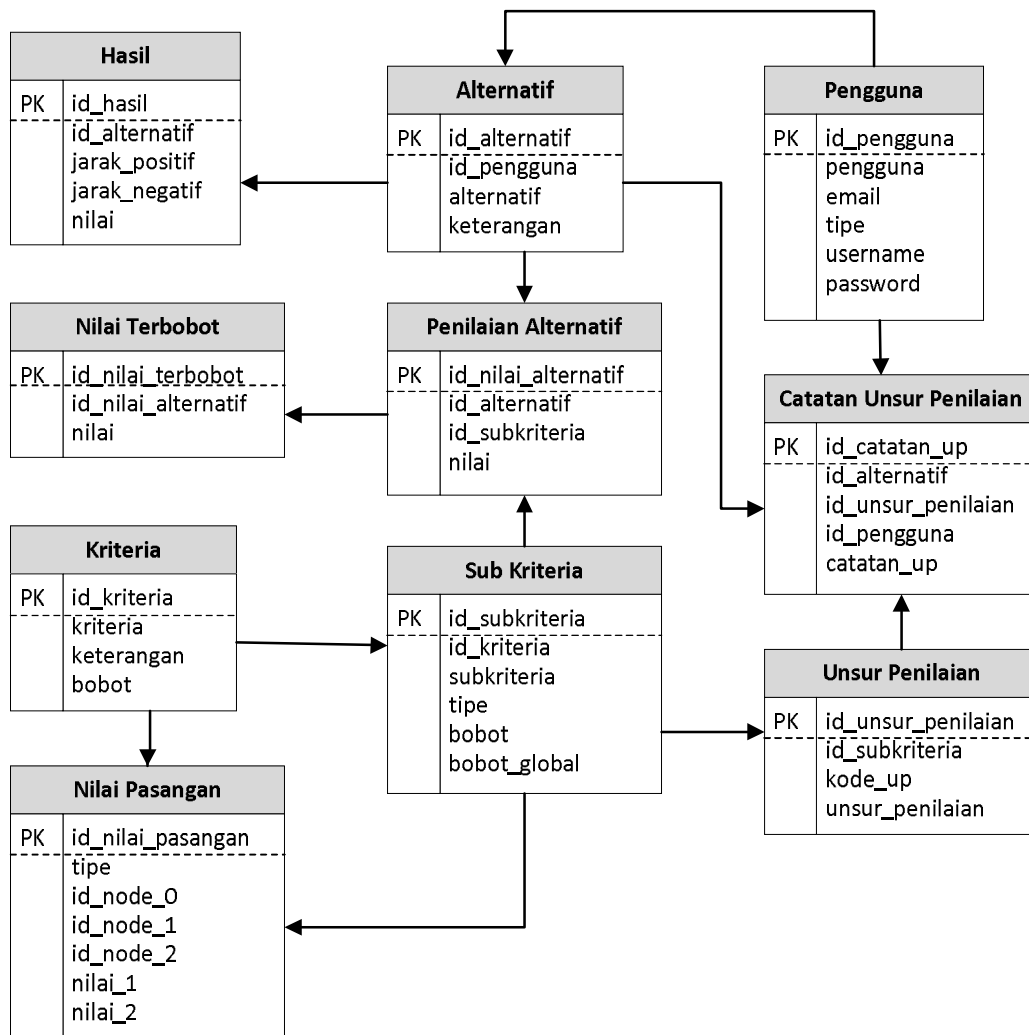
Tabel hasil ditunjukkan pada Tabel 3.13, menyimpan catatan penilaian dari setiap alternatif berdasarkan unsur penilaian.

Tabel 3.13 Tabel catatan unsur penilaian

Nama Field	Tipe	Keterangan
id_catatan_up	Integer (7)	ID catatan unsur penilaian dan merupakan <i>primary key</i>
id_alternatif	Integer (5)	ID alternatif
id_unsur_penilaian	Integer (3)	ID unsur penilaian
id_pengguna	Integer (3)	ID pengguna
catatan_up	Varchar (500)	Catatan penilaian

b. Relasi Antar Tabel

Tabel-tabel yang telah dirancang sebelumnya, memiliki relasi antara satu tabel dengan tabel lainnya. Relasi yang terbentuk dapat berupa relasi satu ke satu, satu ke banyak dan bahkan antara banyak ke banyak (Powell, 2006). Relasi antar tabel pada sistem penentuan prioritas peningkatan pengelolaan aset ini ditunjukkan pada Gambar 3.3.



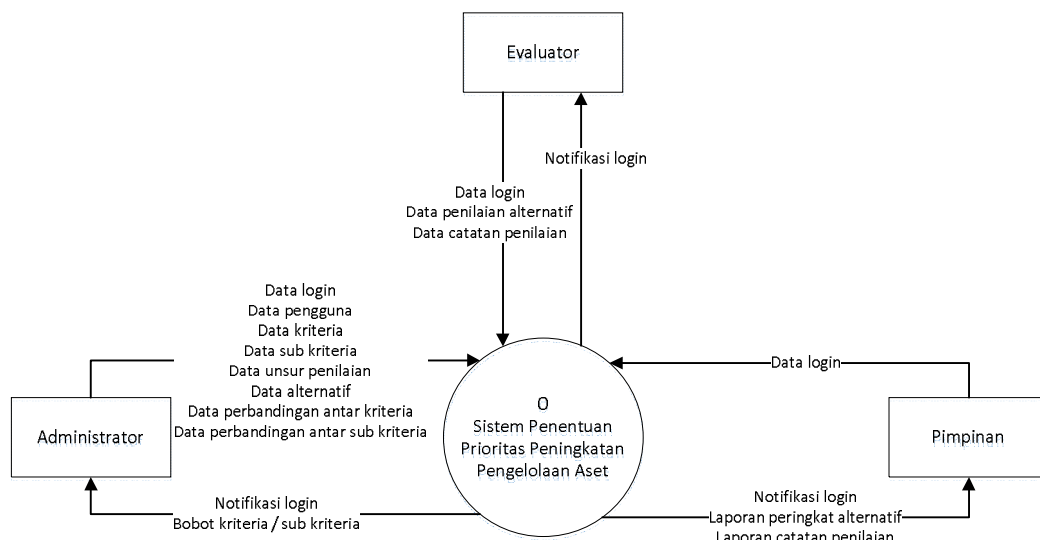
Gambar 3.3 Relasi antar tabel

3.3.3 Rancangan Diagram Alir Data

Diagram alir data atau DFD (*data flow diagram*) menggambarkan suatu aliran data yang bergerak dari *input* ke *output*, dimana *output* tersebut merepresentasikan suatu informasi. DFD digunakan untuk mewakili sistem atau perangkat lunak yang memberikan indikasi bagaimana transformasi data ketika data mengalir melalui sistem. DFD memberikan suatu mekanisme bagi pemodelan fungsional dan pemodelan aliran informasi (Pressman, 2001).

a. DFD Level 0

DFD level 0 atau diagram konteks merupakan level tertinggi pada DFD, yang menggambarkan beberapa pengguna dan sebuah proses serta arah aliran mengalir. Diagram konteks menjelaskan pengolahan *input* data kedalam sebuah proses dan *input* yang dihasilkan secara menyeluruh. Pada penelitian ini diagram konteks melibatkan 3 tipe pengguna yaitu Administrator, Evaluator dan Pimpinan. Untuk dapat menggunakan sistem, terlebih dahulu pengguna melakukan proses *login*. Administrator bertugas memasukan data pengguna, data kriteria, data sub kriteria, data unsur penilaian, data alternatif, data perbandingan antar kriteria dan data perbandingan antar sub kriteria. Sedangkan evaluator bertugas memasukan data penilaian alternatif dan pimpinan menerima laporan urutan alternatif yang digunakan sebagai pertimbangan kebijakan peningkatan kualitas pengelolaan aset. Untuk lebih jelas diagram konteks dari sistem ditunjukkan pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4 Diagram konteks

b. DFD Level 1

DFD level 1 pada rancangan sistem penentuan prioritas peningkatan pengelolaan aset ditunjukkan pada Gambar 3.5. Pada gambar tersebut dijelaskan secara detail mengenai proses-proses utama yang terlibat didalam sistem, yaitu : a. Proses autentikasi pengguna; b. Proses manajemen data; c. Proses perhitungan

bobot kriteria/sub kriteria dengan metode AHP; d. Proses pemeringkatan alternatif dengan metode TOPSIS dan e. Proses laporan. Secara rinci uraian proses utama, sebagai berikut :

1) Proses autentikasi pengguna (proses 1.0)

Pada proses ini pengguna akan memasukan data login (*username* dan *password*). Kemudian sistem akan memeriksa apakah pengguna yang melakukan login adalah administrator, evaluator atau pimpinan, karena masing-masing pengguna memiliki kewenangan yang berbeda didalam menggunakan sistem. Jika *username* atau *password* tidak ditemukan didalam tabel pengguna maka sistem akan memberikan pemberitahuan kepada pengguna tersebut. Adapun proses ini membutuhkan tabel pengguna.

2) Proses manajemen data (proses 2.0)

Entitas luar terkait dengan proses manajemen data adalah administrator. Pada proses ini diketahui bahwa administrator memiliki kewenangan dalam proses manajemen data master untuk pengelolaan data pengguna, data kriteria, data sub kriteria, data unsur penilaian, data alternatif, data perbandingan antar kriteria dan data perbandingan antar sub kriteria. Kewenangan pengelolaan data terkait dengan menambah, mengubah dan menghapus data. Adapun proses ini membutuhkan tabel pengguna, tabel kriteria, tabel sub kriteria, tabel unsur penilaian dan tabel alternatif.

3) Proses perhitungan bobot kriteria / sub kriteria dengan metode AHP

Entitas luar yang terkait dengan proses perhitungan bobot kriteria / sub kriteria dengan metode AHP adalah administrator. Administrator menerima hasil perbandingan tingkat kepentingan antar kriteria / sub kriteria berdasarkan pendapat ahli lalu memasukanya kedalam sistem. Proses ini menangani kegiatan perhitungan bobot kriteria / sub kriteria menggunakan metode AHP. Hasil dari proses ini adalah bobot kriteria / sub kriteria dan informasi tentang konsistensi matriks perbandingan berpasangan. Hasil kali bobot kriteria dengan bobot sub kriteria menghasilkan bobot global, selanjutnya digunakan pada proses pemeringkatan alternatif dengan

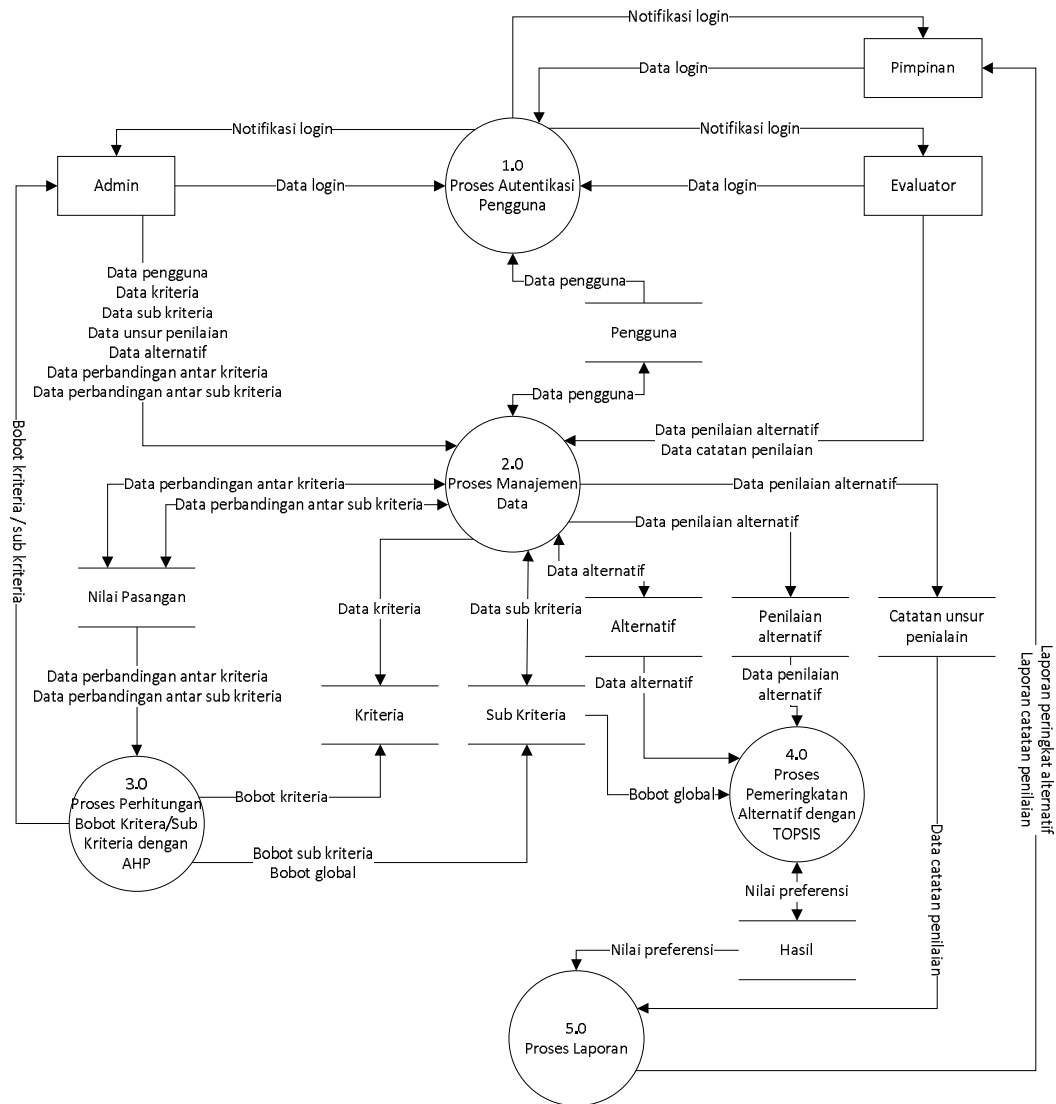
menggunakan metode TOPSIS. Proses ini membutuhkan tabel kriteria, tabel sub kriteria, tabel nilai pasangan.

4) Proses pemeringkatan alternatif dengan metode TOPSIS

Entitas luar terkait dengan proses manajemen data adalah evaluator. Evaluator memiliki kewenangan terkait dengan data penilaian alternatif dan data catatan penilaian. Proses ini menangani pemeringkatan alternatif menggunakan metode TOPSIS, terdiri dari langkah-langkah pembentukan dan perhitungan matriks keputusan ternormalisasi yang datanya diperoleh dari data deskripsi keterkaitan kriteria dan alternatif, matriks solusi ideal positif dan solusi ideal negatif, agregasi jarak alternatif serta nilai preferensi sebagai penentu peringkat alternatif dengan catatan penilaian. Metode TOPSIS digunakan untuk mengetahui urutan alternatif atas pelaksanaan pengelolaan aset. Dimana hasil dari pendekatan ini akan diberikan kepada pimpinan sebagai rekomendasi alternatif yang perlu dilakukan peningkatan kualitas pengelolaan aset. Adapun proses ini membutuhkan tabel sub kriteria, tabel alternatif, tabel penilaian alternatif, tabel nilai terbobot, tabel hasil, tabel unsur penilaian dan tabel catatan unsur penilaian.

5) Proses laporan

Entitas luar terkait dengan proses laporan adalah pimpinan. Pimpinan memiliki kewenangan terkait dengan laporan peringkat alternatif dan laporan catatan penilaian. Proses pembuatan laporan dilakukan setelah proses penghitungan bobot dan proses pemeringkatan alternatif selesai dilakukan. Adapun proses ini membutuhkan tabel sub kriteria, tabel alternatif, tabel hasil, tabel unsur penilaian dan tabel catatan unsur penilaian.



Gambar 3.5 DFD level 1

3.3.4 Rancangan Antarmuka Pengguna

Rancangan antarmuka pengguna menciptakan media komunikasi yang efektif antara manusia dan komputer. Komunikasi ini terdiri dari proses memasukan data oleh pengguna kedalam sistem dan menampilkan informasi ke pengguna. Rancangan antarmuka pengguna merupakan bentuk dasar *prototipe* antarmuka pengguna (Pressman, 2001).

a. Rancangan form *login*

Form login sebagai kunci masuk ke sistem, melakukan validasi *username* dan *password* pengguna yang masuk kedalam sistem. Hanya pengguna yang sudah teregistrasi yang dapat masuk kedalam sistem. Rancangan form *login* ditunjukkan pada Gambar 3.6.

The image shows a login form titled "USER LOGIN". It contains two input fields: the first is labeled "username" and the second is labeled "password". Below these fields is a button labeled "MASUK".

Gambar 3.6 Rancangan form *login*

b. Rancangan halaman utama

Pada halaman utama, tersedia daftar menu yang dapat diakses oleh pengguna mulai dari manajemen data master, manajemen proses AHP, manajemen proses TOPSIS sampai manajemen laporan. Rancangan dapat dilihat pada Gambar 3.7.

The image shows a main page layout. On the left is a navigation menu with the following items: Navigasi Role, Data Master (Pengguna, Kriteria, Sub Kriteria, Unsur Penilaian, Alternatif), Proses AHP (Perbandingan Kriteria, Perbandingan Sub Kriteria, Bobot), Proses TOPSIS (Rating Alternatif), and Laporan (Peringkat Alternatif). On the right, there is a header with a "username" field and a main content area titled "Penentuan Prioritas Peningkatan Pengelolaan Aset" featuring the logo of Universitas Diponegoro Semarang.

Gambar 3.7 Rancangan halaman utama

c. Rancangan form manajemen data master

Rancangan form data master terdiri dari lima sub menu, yaitu sub menu pengguna, sub menu kriteria, sub menu sub kriteria, sub menu unsur penilaian, dan sub menu alternatif. Rancangan form pengguna ditunjukkan pada Gambar 3.8 dan Gambar 3.9.

Navigasi Role	<i>username</i>										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="background-color: #f2f2f2;">Data Master</td> </tr> <tr><td>Pengguna</td></tr> <tr><td>Kriteria</td></tr> <tr><td>Sub Kriteria</td></tr> <tr><td>Unsur Penilaian</td></tr> <tr><td>Alternatif</td></tr> <tr> <td>Proses AHP</td> </tr> <tr><td>Perbandingan Kriteria</td></tr> <tr><td>Perbandingan Sub Kriteria</td></tr> <tr><td>Bobot</td></tr> </table>	Data Master	Pengguna	Kriteria	Sub Kriteria	Unsur Penilaian	Alternatif	Proses AHP	Perbandingan Kriteria	Perbandingan Sub Kriteria	Bobot	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <h4 style="text-align: center; margin-top: 0;">Tambah Data Pengguna</h4> <p>Nama <input style="width: 80%;" type="text" value="nama lengkap"/></p> <p>Email <input style="width: 80%;" type="text" value="alamat email"/></p> <p>Tipe <input style="border-bottom: 1px solid #ccc;" type="text" value="tipe"/></p> <p>Username <input style="width: 80%;" type="text" value="username"/></p> <p>Password <input style="width: 80%;" type="text" value="password"/></p> <p>Ulangi Password <input style="width: 80%;" type="text" value="ulangi password"/></p> <p style="text-align: center;"> <input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Kembali"/> </p> </div>
Data Master											
Pengguna											
Kriteria											
Sub Kriteria											
Unsur Penilaian											
Alternatif											
Proses AHP											
Perbandingan Kriteria											
Perbandingan Sub Kriteria											
Bobot											

Gambar 3.8 Rancangan form tambah pengguna

Navigasi Role	<i>username</i>																																																																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="background-color: #f2f2f2;">Data Master</td> </tr> <tr><td>Pengguna</td></tr> <tr><td>Kriteria</td></tr> <tr><td>Sub Kriteria</td></tr> <tr><td>Unsur Penilaian</td></tr> <tr><td>Alternatif</td></tr> <tr> <td>Proses AHP</td> </tr> <tr><td>Perbandingan Kriteria</td></tr> <tr><td>Perbandingan Sub Kriteria</td></tr> <tr><td>Bobot</td></tr> </table>	Data Master	Pengguna	Kriteria	Sub Kriteria	Unsur Penilaian	Alternatif	Proses AHP	Perbandingan Kriteria	Perbandingan Sub Kriteria	Bobot	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <h4 style="text-align: center; margin-top: 0;">Daftar Data Pengguna</h4> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">No</th> <th style="width: 25%;">Nama</th> <th style="width: 25%;">Email</th> <th style="width: 15%;">Tipe</th> <th style="width: 30%;">Aksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> </div>	No	Nama	Email	Tipe	Aksi																																																		
Data Master																																																																		
Pengguna																																																																		
Kriteria																																																																		
Sub Kriteria																																																																		
Unsur Penilaian																																																																		
Alternatif																																																																		
Proses AHP																																																																		
Perbandingan Kriteria																																																																		
Perbandingan Sub Kriteria																																																																		
Bobot																																																																		
No	Nama	Email	Tipe	Aksi																																																														

Gambar 3.9 Rancangan form daftar pengguna

Rancangan form kriteria ditunjukkan pada Gambar 3.10 dan Gambar 3.11.

Navigasi <i>Role</i>	<i>username</i>
Data Master Pengguna Kriteria Sub Kriteria Unsur Penilaian Alternatif Proses AHP Perbandingan Kriteria Perbandingan Sub Kriteria Bobot	<h3 style="text-align: center;">Tambah Data Kriteria</h3> <p>Kriteria: <input style="width: 150px;" type="text" value="nama kriteria"/></p> <p>Keterangan: <input style="width: 150px;" type="text" value="keterangan"/></p> <p style="text-align: center;"> <input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Kembali"/> </p>

Gambar 3.10 Rancangan form tambah kriteria

Navigasi <i>Role</i>	<i>username</i>																								
Data Master Pengguna Kriteria Sub Kriteria Unsur Penilaian Alternatif Proses AHP Perbandingan Kriteria Perbandingan Sub Kriteria Bobot	<h3 style="text-align: center;">Daftar Kriteria</h3> <p>Pencarian : <input style="width: 80px;" type="text" value="cari"/> <input type="button" value="Cari"/></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Kriteria</th> <th>Keterangan</th> <th>Aksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	No	Kriteria	Keterangan	Aksi																				
No	Kriteria	Keterangan	Aksi																						

Gambar 3.11 Rancangan form daftar kriteria

Rancangan form sub kriteria ditunjukkan pada Gambar 3.12 dan Gambar 3.13.

Navigasi <i>Role</i>	<i>username</i>										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Data Master</td></tr> <tr><td>Pengguna</td></tr> <tr><td>Kriteria</td></tr> <tr style="background-color: #e0e0e0;"><td>Sub Kriteria</td></tr> <tr><td>Unsur Penilaian</td></tr> <tr><td>Alternatif</td></tr> <tr><td>Proses AHP</td></tr> <tr><td>Perbandingan Kriteria</td></tr> <tr><td>Perbandingan Sub Kriteria</td></tr> <tr><td>Bobot</td></tr> </table>	Data Master	Pengguna	Kriteria	Sub Kriteria	Unsur Penilaian	Alternatif	Proses AHP	Perbandingan Kriteria	Perbandingan Sub Kriteria	Bobot	<div style="text-align: center;">Tambah Data Sub Kriteria</div> <p>Kriteria: <input style="color: red; font-style: italic; border: none; border-bottom: 1px solid #ccc;" type="text" value="nama kriteria"/> ▼</p> <p>Sub Kriteria: <input style="color: red; font-style: italic; border: none; border-bottom: 1px solid #ccc;" type="text" value="nama sub kriteria"/></p> <p>Tipe: <input style="color: red; font-style: italic; border: none; border-bottom: 1px solid #ccc;" type="text" value="tipe sub kriteria"/> ▼</p> <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 20px; margin-top: 10px;"> <input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Kembali"/> </div>
Data Master											
Pengguna											
Kriteria											
Sub Kriteria											
Unsur Penilaian											
Alternatif											
Proses AHP											
Perbandingan Kriteria											
Perbandingan Sub Kriteria											
Bobot											

Gambar 3.12 Rancangan form tambah sub kriteria

Navigasi <i>Role</i>	<i>username</i>																																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Data Master</td></tr> <tr><td>Pengguna</td></tr> <tr><td>Kriteria</td></tr> <tr style="background-color: #e0e0e0;"><td>Sub Kriteria</td></tr> <tr><td>Unsur Penilaian</td></tr> <tr><td>Alternatif</td></tr> <tr><td>Proses AHP</td></tr> <tr><td>Perbandingan Kriteria</td></tr> <tr><td>Perbandingan Sub Kriteria</td></tr> <tr><td>Bobot</td></tr> </table>	Data Master	Pengguna	Kriteria	Sub Kriteria	Unsur Penilaian	Alternatif	Proses AHP	Perbandingan Kriteria	Perbandingan Sub Kriteria	Bobot	<div style="text-align: center;">Daftar Sub Kriteria</div> <p>Pencarian : <input style="color: red; font-style: italic; border: none; border-bottom: 1px solid #ccc;" type="text" value="cari"/> <input type="button" value="Cari"/></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">No</th> <th style="width: 20%;">Kriteria</th> <th style="width: 20%;">Sub Kriteria</th> <th style="width: 10%;">Tipe</th> <th style="width: 10%;">Aksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	No	Kriteria	Sub Kriteria	Tipe	Aksi																														
Data Master																																														
Pengguna																																														
Kriteria																																														
Sub Kriteria																																														
Unsur Penilaian																																														
Alternatif																																														
Proses AHP																																														
Perbandingan Kriteria																																														
Perbandingan Sub Kriteria																																														
Bobot																																														
No	Kriteria	Sub Kriteria	Tipe	Aksi																																										

Gambar 3.13 Rancangan form daftar sub kriteria

Rancangan form unsur penilaian ditunjukkan pada Gambar 3.14 dan Gambar 3.15.

Navigasi Role	<i>username</i>										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Data Master</td></tr> <tr><td>Pengguna</td></tr> <tr><td>Kriteria</td></tr> <tr><td>Sub Kriteria</td></tr> <tr style="background-color: #e0e0e0;"><td>Unsur Penilaian</td></tr> <tr><td>Alternatif</td></tr> <tr><td>Proses AHP</td></tr> <tr><td>Perbandingan Kriteria</td></tr> <tr><td>Perbandingan Sub Kriteria</td></tr> <tr><td>Bobot</td></tr> </table>	Data Master	Pengguna	Kriteria	Sub Kriteria	Unsur Penilaian	Alternatif	Proses AHP	Perbandingan Kriteria	Perbandingan Sub Kriteria	Bobot	<div style="text-align: center;"> <h3>Tambah Data Unsur Penilaian</h3> </div> <p>Sub Kriteria: <input type="text" value="sub kriteria"/></p> <p>Kode: <input type="text" value="kode"/></p> <p>Unsur Penilaian: <input type="text" value="nama unsur penilaian"/></p> <p style="text-align: center;"> <input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Kembali"/> </p>
Data Master											
Pengguna											
Kriteria											
Sub Kriteria											
Unsur Penilaian											
Alternatif											
Proses AHP											
Perbandingan Kriteria											
Perbandingan Sub Kriteria											
Bobot											

Gambar 3.14 Rancangan form tambah unsur penilaian

Navigasi Role	<i>username</i>																																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Data Master</td></tr> <tr><td>Pengguna</td></tr> <tr><td>Kriteria</td></tr> <tr><td>Sub Kriteria</td></tr> <tr style="background-color: #e0e0e0;"><td>Unsur Penilaian</td></tr> <tr><td>Alternatif</td></tr> <tr><td>Proses AHP</td></tr> <tr><td>Perbandingan Kriteria</td></tr> <tr><td>Perbandingan Sub Kriteria</td></tr> <tr><td>Bobot</td></tr> </table>	Data Master	Pengguna	Kriteria	Sub Kriteria	Unsur Penilaian	Alternatif	Proses AHP	Perbandingan Kriteria	Perbandingan Sub Kriteria	Bobot	<div style="text-align: center;"> <h3>Daftar Unsur Penilaian</h3> </div> <p>Pencarian: <input type="text" value="cari"/> <input type="button" value="Cari"/></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Sub Kriteria</th> <th>Kode</th> <th>Unsur Penilaian</th> <th>Aksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	No	Sub Kriteria	Kode	Unsur Penilaian	Aksi																									
Data Master																																									
Pengguna																																									
Kriteria																																									
Sub Kriteria																																									
Unsur Penilaian																																									
Alternatif																																									
Proses AHP																																									
Perbandingan Kriteria																																									
Perbandingan Sub Kriteria																																									
Bobot																																									
No	Sub Kriteria	Kode	Unsur Penilaian	Aksi																																					

Gambar 3.15 Rancangan form daftar unsur penilaian

Rancangan form alternatif ditunjukkan pada Gambar 3.16 dan Gambar 3.17.

Navigasi <i>Role</i>	<i>username</i>
Data Master Pengguna Kriteria Sub Kriteria Unsur Penilaian Alternatif	<h3 style="text-align: center;">Tambah Data Alternatif</h3> <p>Alternatif <input style="width: 100%;" type="text" value="nama alternatif"/></p> <p>Evaluator <input style="border-bottom: 1px solid black;" type="text" value="evaluator"/></p> <p>Keterangan <input style="width: 100%;" type="text" value="keterangan"/></p> <p style="text-align: center;"> <input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Kembali"/> </p>
Proses AHP Perbandingan Kriteria Perbandingan Sub Kriteria Bobot	

Gambar 3.16 Rancangan form tambah alternatif

Navigasi <i>Role</i>	<i>username</i>																														
Data Master Pengguna Kriteria Sub Kriteria Unsur Penilaian Alternatif	<h3 style="text-align: center;">Daftar Alternatif</h3> <p>Pencarian : <input style="width: 100%;" type="text" value="cari"/> <input type="button" value="Cari"/></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Alternatif</th> <th>Keterangan</th> <th>Evaluator</th> <th>Aksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	No	Alternatif	Keterangan	Evaluator	Aksi																									
No	Alternatif	Keterangan	Evaluator	Aksi																											
Proses AHP Perbandingan Kriteria Perbandingan Sub Kriteria Bobot																															

Gambar 3.17 Rancangan form daftar alternatif

d. Rancangan form manajemen proses AHP

Rancangan form proses AHP terdiri dari tiga sub menu, yaitu sub menu perbandingan antar kriteria, sub menu perbandingan antar sub kriteria dan sub menu bobot. Rancangan form perbandingan antar kriteria ditunjukkan pada Gambar 3.18.

Navigasi Role	username
---------------	----------

Data Master	Perbandingan Antar Kriteria																											
Pegguna	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Kriteria</th> <th style="width: 60%;">Nilai Perbandingan</th> <th style="width: 25%;">Kriteria</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kriteria 1</td> <td>9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9</td> <td>Kriteria 2</td> </tr> <tr> <td>Sub Kriteria</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Unsur Penilaian</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Alternatif</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Proses AHP</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #e0e0e0;">Perbandingan Kriteria</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #e0e0e0;">Perbandingan Sub Kriteria</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bobot</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Kriteria	Nilai Perbandingan	Kriteria	Kriteria 1	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Kriteria 2	Sub Kriteria			Unsur Penilaian			Alternatif			Proses AHP			Perbandingan Kriteria			Perbandingan Sub Kriteria			Bobot		
Kriteria	Nilai Perbandingan	Kriteria																										
Kriteria 1	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Kriteria 2																										
Sub Kriteria																												
Unsur Penilaian																												
Alternatif																												
Proses AHP																												
Perbandingan Kriteria																												
Perbandingan Sub Kriteria																												
Bobot																												
Simpan	<p>Matriks Nilai Perbandingan</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Kriteria</th> <th style="width: 30%;">K1</th> <th style="width: 30%;">K...</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>K1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>K...</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Normalisasi dan Nilai Bobot</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Kriteria</th> <th style="width: 30%;">K1</th> <th style="width: 30%;">K...</th> <th style="width: 25%;">Bobot</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>K1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>K...</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Cek Konsistensi</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 20px;"></div>	Kriteria	K1	K...	K1			K...			Kriteria	K1	K...	Bobot	K1				K...									
Kriteria	K1	K...																										
K1																												
K...																												
Kriteria	K1	K...	Bobot																									
K1																												
K...																												

Gambar 3.18 Rancangan form perbandingan antar kriteria

Rancangan form perbandingan antar sub kriteria ditunjukkan pada Gambar 3.19.

Navigasi Role	username
---------------	----------

Data Master	Perbandingan Antar Sub Kriteria																					
Pegguna	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Sub Kriteria</th> <th style="width: 60%;">Nilai Perbandingan</th> <th style="width: 25%;">Sub Kriteria</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sub Kriteria 1</td> <td>9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9</td> <td>Sub Kriteria 2</td> </tr> <tr> <td>Sub Kriteria ...</td> <td>9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9</td> <td>Sub Kriteria...</td> </tr> </tbody> </table>	Sub Kriteria	Nilai Perbandingan	Sub Kriteria	Sub Kriteria 1	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Sub Kriteria 2	Sub Kriteria ...	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Sub Kriteria...												
Sub Kriteria	Nilai Perbandingan	Sub Kriteria																				
Sub Kriteria 1	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Sub Kriteria 2																				
Sub Kriteria ...	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Sub Kriteria...																				
Simpan	<p>Matriks Nilai Perbandingan</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Sub Kriteria</th> <th style="width: 30%;">SK1</th> <th style="width: 30%;">SK...</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SK1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SK...</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Normalisasi dan Nilai Bobot</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Sub Kriteria</th> <th style="width: 30%;">SK1</th> <th style="width: 30%;">SK...</th> <th style="width: 25%;">Bobot</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SK1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SK...</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Cek Konsistensi</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 20px;"></div>	Sub Kriteria	SK1	SK...	SK1			SK...			Sub Kriteria	SK1	SK...	Bobot	SK1				SK...			
Sub Kriteria	SK1	SK...																				
SK1																						
SK...																						
Sub Kriteria	SK1	SK...	Bobot																			
SK1																						
SK...																						

Gambar 3.19 Rancangan form perbandingan antar sub kriteria

Rancangan form bobot ditunjukkan pada Gambar 3.20.

Navigasi <i>Role</i>	<i>username</i>																																			
Data Master Pengguna Kriteria Sub Kriteria Unsur Penilaian Alternatif Proses AHP Perbandingan Kriteria Perbandingan Sub Kriteria Bobot	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <h3 style="margin: 0;">Bobot</h3> <p style="margin: 5px 0;">Bobot Kriteria</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">No</th> <th style="width: 60%;">Kriteria</th> <th style="width: 30%;">Bobot</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> <p style="margin: 5px 0;">Bobot Sub Kriteria dan Bobot Global</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">No</th> <th style="width: 40%;">Sub Kriteria</th> <th style="width: 15%;">Bobot</th> <th style="width: 35%;">Bobot Global</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> </div>	No	Kriteria	Bobot													No	Sub Kriteria	Bobot	Bobot Global																
No	Kriteria	Bobot																																		
No	Sub Kriteria	Bobot	Bobot Global																																	

Gambar 3.20 Rancangan form bobot

e. Rancangan form manajemen proses TOPSIS

Rancangan form proses TOPSIS terdiri dari satu sub menu, yaitu sub menu penilaian alternatif. Rancangan form penilaian alternatif ditunjukkan pada Gambar 3.21.

Navigasi <i>Role</i>	<i>username</i>																											
Proses TOPSIS Penilaian Alternatif	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <h3 style="margin: 0;">Penilaian Alternatif</h3> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 5%;">No</th> <th rowspan="2" style="width: 35%;">Alternatif</th> <th rowspan="2" style="width: 15%;">Catatan Penilaian</th> <th colspan="3" style="width: 45%;">Sub Kriteria</th> </tr> <tr> <th style="width: 15%;">SK 1</th> <th style="width: 15%;">SK 2</th> <th style="width: 15%;">SK...</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Alternatif 1</td> <td>tambah</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Alternatif 2</td> <td>tambah</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>Alternatif ...</td> <td>tambah</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <div style="margin-left: 20px;"> <input type="button" value="Simpan"/> </div> </div>	No	Alternatif	Catatan Penilaian	Sub Kriteria			SK 1	SK 2	SK...	1	Alternatif 1	tambah				2	Alternatif 2	tambah				...	Alternatif ...	tambah			
No	Alternatif				Catatan Penilaian	Sub Kriteria																						
		SK 1	SK 2	SK...																								
1	Alternatif 1	tambah																										
2	Alternatif 2	tambah																										
...	Alternatif ...	tambah																										

Gambar 3.21 Rancangan form penilaian alternatif

Ketika pada Gambar 3.21 bagian kolom catatan penilaian diklik tambah, maka akan tampil rancangan form catatan penilaian seperti ditunjukkan pada Gambar 3.22.


The image shows a web application interface. On the left, there is a navigation menu with two items: 'Navigasi Role' and 'Proses TOPSIS'. Under 'Proses TOPSIS', there is a sub-menu item 'Penilaian Alternatif'. At the top right, there is a header area containing the text 'username'. The main content area is titled 'Catatan Penilaian'. It contains the following elements:

- A label 'Alternatif :'
- A section titled 'Kriteria :'
 - A table with two columns: 'No' and 'Nama Sub Kriteria'. It contains one row with '1' and 'Sub Kriteria 1'.
- A section titled 'Unsur Penilaian' with two columns: 'Unsur Penilaian' and 'Nama Sub Kriteria'. It contains two rows:
 - Unsur Penilaian 1 with a text input field containing 'catatan penialain 1'.
 - Unsur Penilaian 2 with a text input field containing 'catatan penialain 2'.
- Two buttons at the bottom: 'Simpan' and 'Kembali'.

Gambar 3.22 Rancangan form catatan penilaian

f. Rancangan form manajemen laporan

Rancangan form laporan memiliki sub menu yaitu sub menu peringkat alternatif. Rancangan form peringkat alternatif ditunjukkan pada Gambar 3.23.

Navigasi Role	username																																																																
Laporan Peringkat Alternatif	<h3 style="text-align: center;">Peringkat Alternatif</h3> <p style="text-align: center;">Grafik Peringkat Alternatif</p>  <p style="text-align: center;">Hasil Peringkat Alternatif</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Alternatif</th> <th>Catatan Penilaian</th> <th>Skor Akhir</th> <th>Peringkat</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Alternatif A</td> <td>Lihat</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Alternatif ...</td> <td>Lihat</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <h3 style="text-align: center;">Analisis Nilai Preferensi</h3> <p style="text-align: center;">Matriks Keputusan</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Alternatif</th> <th colspan="3">Nilai per Sub Kriteria</th> </tr> <tr> <th>SK 1</th> <th>SK 2</th> <th>SK...</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Matriks Keputusan Ternormalisasi</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Alternatif</th> <th colspan="3">Nilai per Sub Kriteria</th> </tr> <tr> <th>SK 1</th> <th>SK 2</th> <th>SK...</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Matriks Keputusan Ternormalisasi Terbobot</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Alternatif</th> <th colspan="3">Nilai per Sub Kriteria</th> </tr> <tr> <th>SK 1</th> <th>SK 2</th> <th>SK...</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Nilai Solusi Ideal Positif dan Negatif</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Solusi Ideal</th> <th colspan="3">Nilai per Sub Kriteria</th> </tr> <tr> <th>SK 1</th> <th>SK 2</th> <th>SK...</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Nilai Preferensi</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Alternatif</th> <th>Solusi Ideal Positif</th> <th>Solusi Ideal Positif</th> <th>Nilai Preferensi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Alternatif	Catatan Penilaian	Skor Akhir	Peringkat	Alternatif A	Lihat			Alternatif ...	Lihat			Alternatif	Nilai per Sub Kriteria			SK 1	SK 2	SK...					Alternatif	Nilai per Sub Kriteria			SK 1	SK 2	SK...					Alternatif	Nilai per Sub Kriteria			SK 1	SK 2	SK...					Solusi Ideal	Nilai per Sub Kriteria			SK 1	SK 2	SK...					Alternatif	Solusi Ideal Positif	Solusi Ideal Positif	Nilai Preferensi				
Alternatif	Catatan Penilaian	Skor Akhir	Peringkat																																																														
Alternatif A	Lihat																																																																
Alternatif ...	Lihat																																																																
Alternatif	Nilai per Sub Kriteria																																																																
	SK 1	SK 2	SK...																																																														
Alternatif	Nilai per Sub Kriteria																																																																
	SK 1	SK 2	SK...																																																														
Alternatif	Nilai per Sub Kriteria																																																																
	SK 1	SK 2	SK...																																																														
Solusi Ideal	Nilai per Sub Kriteria																																																																
	SK 1	SK 2	SK...																																																														
Alternatif	Solusi Ideal Positif	Solusi Ideal Positif	Nilai Preferensi																																																														

Gambar 3.23 Rancangan form peringkat alternatif

Ketika klik lihat di kolom catatan penilaian pada Gambar 3.23, maka akan tampak rancangan laporan catatan penilaian seperti ditunjukkan pada Gambar 3.24.

Navigasi Role	username																		
Laporan Peringkat Alternatif	<h3 style="text-align: center;">Catatan Penilaian</h3> <p style="text-align: center;">Alternatif :</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="3">Kriteria :</th> </tr> <tr> <th>No</th> <th>Nama Sub Kriteria</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Sub Kriteria 1</td> <td></td> </tr> <tr> <th>Unsur Penialain</th> <th colspan="2">Catatan Penilaian</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <input type="button" value="Kembali"/> </p>	Kriteria :			No	Nama Sub Kriteria		1	Sub Kriteria 1		Unsur Penialain	Catatan Penilaian							
Kriteria :																			
No	Nama Sub Kriteria																		
1	Sub Kriteria 1																		
Unsur Penialain	Catatan Penilaian																		

Gambar 3.24 Rancangan laporan catatan penilaian