BAB 3

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Sebelum memasuki tahapan perancangan program, dilakukan tahapan analisis sistem yang bertujuan untuk mempelajari prosedur yang sedang berjalan saat ini dan kebutuhan dari pengguna aplikasi. Dalam analisis sistem, dilakukan penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh menjadi bagian-bagian yang lebih terperinci dengan maksud agar proses evaluasi dan identifikasi masalah dapat lebih terarah dan sesuai dengan kebutuhan yang ada.

3.1.1 Analisis Masalah

Analisis Masalah merupakan sebuah asumsi dari masalah yang akan diuraikan dalam prosedur-prosedur pengolahan data pada program Sistem Penduku Keputusan Perijinan dan Penempatan Lokasi Kolam Jaring Terapung PT PJB Cirata. Analisis masalah dari sistem yang sedang berjalan saat ini adalah :

1. Pengambilan keputusan perijinan yang tidak objektif
2. Sistem pengarsipan yang kurang efisien

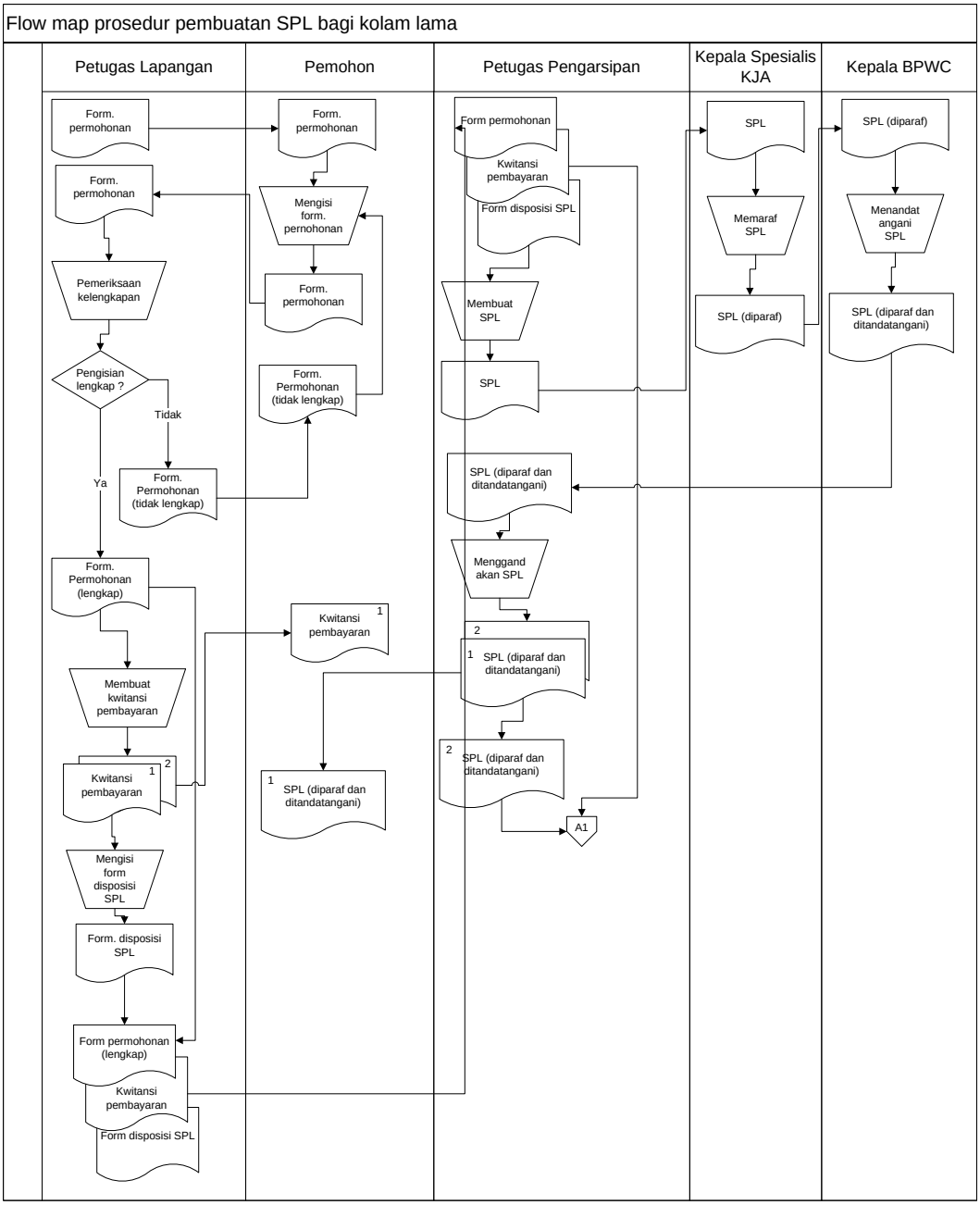
3.1.2 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Tujuan analisis prosedur adalah untuk mengetahui seluruh proses, pelaku dan dokumen yang terkait dengan sistem yang sedang berjalaan pada saat ini. Pada tahap ini diharapkan dapat diperoleh informasi maupun data yang diperlukan

oleh sistem yang sedang berjalan. Sistem yang sedang berjalan saat ini terbagi menjadi 3 proses, pembuatan SPL bagi kolam lama, perijinan kolam baru dan perpanjangan SPL.

1. **Pembuatan SPL bagi kolam lama**
    a. Petugas lapangan melakukan sensus terhadap kolam-kolam yang ada di Waduk Cirata.
    b. Petugas lapangan memiliki formulir permohonan ijin penempatan kosong, formulir disposisi SPL dan kwitansi pembayaran.
    c. Bagi kolam-kolam yang belum memiliki surat ijin penempatan, pemilik kolam terapung diharapkan untuk mengisi formulir permohonan ijin penempatan dan membayar biaya sesuai kolam yang dikelola.
    d. Petugas memberikan kwitansi kepada pemilik kolam.
    e. Petugas lapangan mencatat posisi kolam tersebut pada formulir disposisi SPL.
    f. Setiap formulir permohonan ijin penempatan yang lengkap akan disertakan bersama dan formulir disposisi SPL sesuai dengan data pemohon.
    g. Kemudian petugas lapangan menyerahkan formulir permohonan ijin penempatan dan formulir disposisi SPL kepada petugas pengarsipan.
    h. Petugas pengarsipan membuat surat ijin berdasarkan data pada formulir permohonan dan disposisi lahan dari petugas lapangan.
    i. Surat ijin diserahkan kepada kepala spesialis KJA untuk diparaf.

j. Surat yang telah diparaf oleh kepala spesialis KJA, diserahkan kepada kepala BPWC untuk ditandatangi.
k. Surat ijin yang telah ditandatangai oleh kepala BPWC diserahkan kepada bagian pengarsipan untuk digandakan.
l. Data surat ijin kemudian disimpan kedalam file pengarsipan.
m. Pemohon menyerahkan kwitansi kepada petugas pengarsipan sebagai tanda bukti pembayaran.
n. Surat ijin asli diserahkan kepada pemohon, sedangkan surat ijin hasil penggandaan disimpan di bagian pengarsipan.



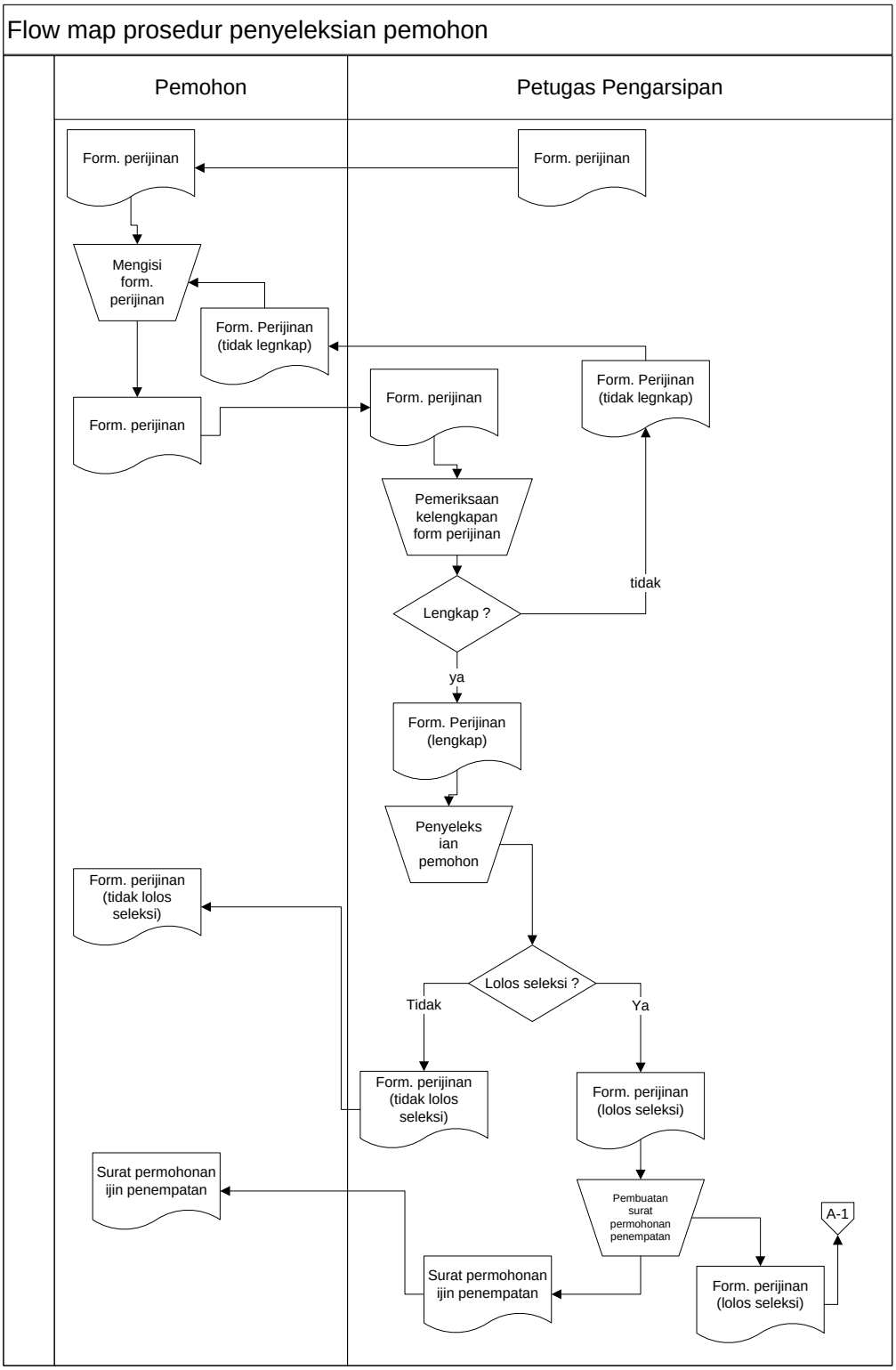
Gambar 3. 1 Flow Map Prosedur Pembuatan SPL Bagi Kolam Lama

2. Perijinan kolam baru

a. Tahap Seleksi Pemohon

Bagi pemilik kolam baru, tahap penyeleksian wajib diikuti untuk menilai kelaiakan dari setiap pemilik. Aliran data yang terjadi dapat dilihat pada Gambar 3.2.

1) Pemohon meminta formulir permohonan ijin penempatan kolam yang bisa didapatkan Kantor Badan Pengelola Waduk Cirata.
2) Petugas pengarsipan memberikan formulir pendaftaran
3) Pemohon mengisi formulir permohonan ijin
4) Pemohon mengembalikan formulir sekaligus menyertakan persyaratan administrasi, *profile* dan persyaratan lain sebagai kelengkapan formulir.
5) Kemudian petugas pengarsipan melakukan proses penyeleksian berdasarkan aspek-aspek administrasi, *profile*, pengelolaan kolam serta aspek yang berhubungan dengan penempatan lokasi kolam.
6) Bagi pendaftar yang tidak lolos, maka petugas pengarsipan akan memberi pemberitahuan kepada pemohon dan mengambalikan biaya perijinan.
7) Bagi pendaftar yang lolos diwajibkan membayar biaya perijinan.
8) Petugas pengarsipan memberikan kwitansi tanda pembayaran beserta surat disposisi lapangan.



Gambar 3. 2 Flow Map Prosedur Penyeleksian Pemohon

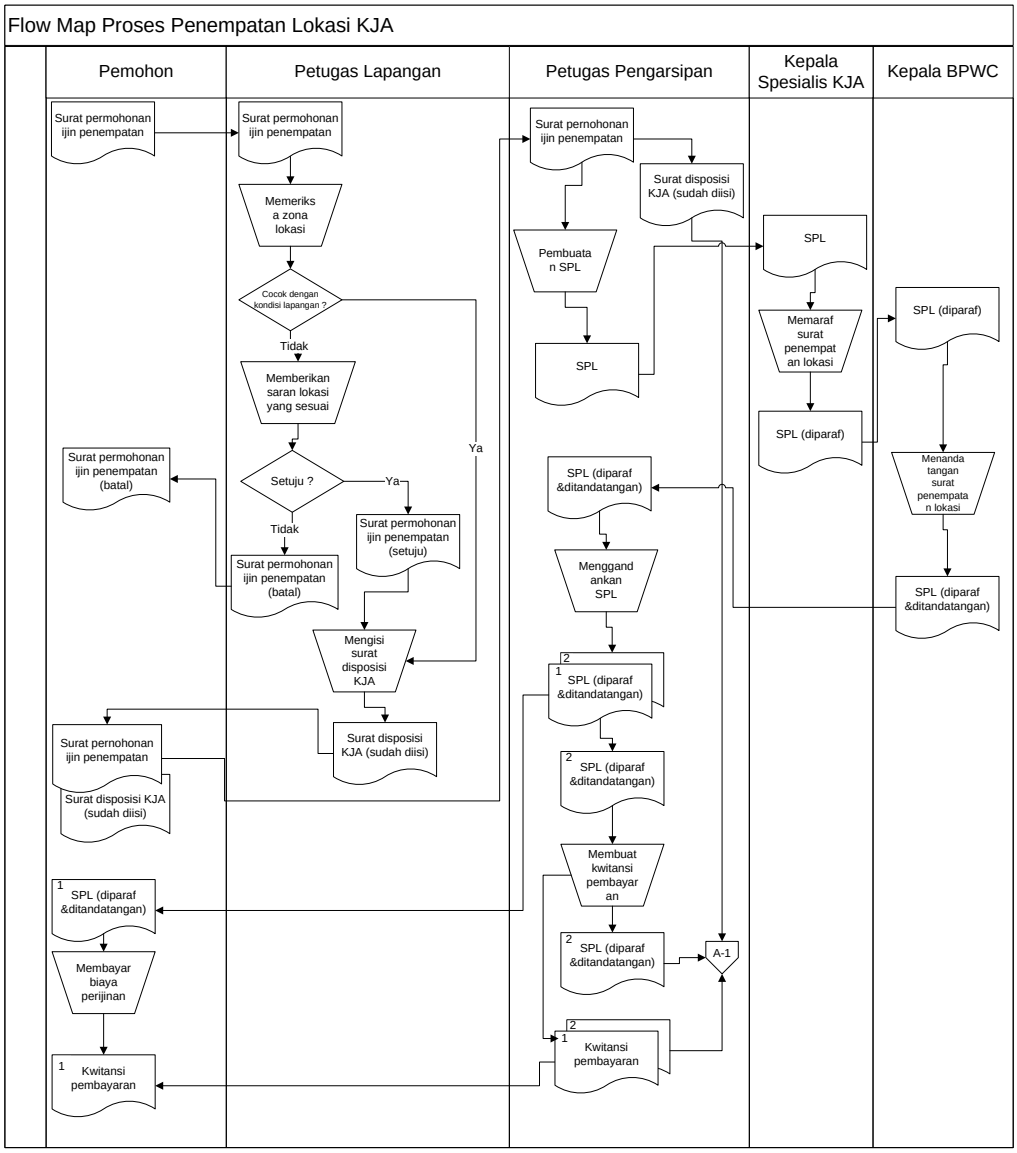
b. Tahap Penempatan Lokasi

Tahap penempatan lokasi merupakan proses setelah pemilik kolam yang baru telah lulus dari tahapan penyeleksian ijin. Selanjutnya dilakukan proses penempatan lokasi. Gambar 3.3 dapat memperlihatkan proses aliran data yang terjadi.

1) Surat permohonan ijin yang lolos seleksi administrasi dan *profile* akan diserahkan kepada petugas lapangan dan akan diproses lebih lanjut untuk penempatan lokasi.
2) Proses penempatan lokasi ditangani oleh petugas lapangan berdasarkan data surat permohonan yang diberikan oleh petugas pengarsipan.
3) Apabila permohonan lokasi yang tercantum pada surat permohonan cocok dengan kondisi di lapangan, maka ptugas lapangan akan langsung menetapkan lokasi dan mengisi formulir disposisi SPL.
4) Apabila tidak cocok, petugas lapangan akan memberikan saran-saran yang memungkinkan bagi pemohon sesuai dengan kondisi lapangan.
5) Apabila saran diterima, maka posisi kolam akan dicantumkan pada formulir disposisi SPL sesuai dengan saran yang diajukan. Apabila tidak, maka permohonan dibatalkan.
6) Surat ijin penempatan lokasi,surat disposisi SPL kemudian dibawa oleh pendaftar dan diserahkan kepada kepada petugas

pengarsipan

7) Kemudian petugas pengarsipan membuat surat ijin penempatan lokasi bagi pemohon sesuai dengan data formulir permohonan dan formulir disposisi SPL.
8) Surat ijin diserahkan kepada kepala spesialis KJA untuk diparaf.
9) Surat yang telah diparaf oleh kepala spesialis KJA, diserahkan kepada kepala BPWC untuk ditandatangi.
10) Kemudian petugas pengarsipan menggandakan surat ijin penempatan.
11) Data surat ijin kemudian disimpan kedalam file pengarsipan.
12) Pemohon menyerahkan kwitansi kepada petugas pengarsipan sebagai tanda bukti pembayaran.
13) Surat ijin asli diserahkan kepada pemohon, sedangkan surat ijin hasil penggandaan disimpan di bagian pengarsipan.



Gambar 3. 3 Flow Map Prosedur Penempatan Lokasi

3. Perpanjangan SPL

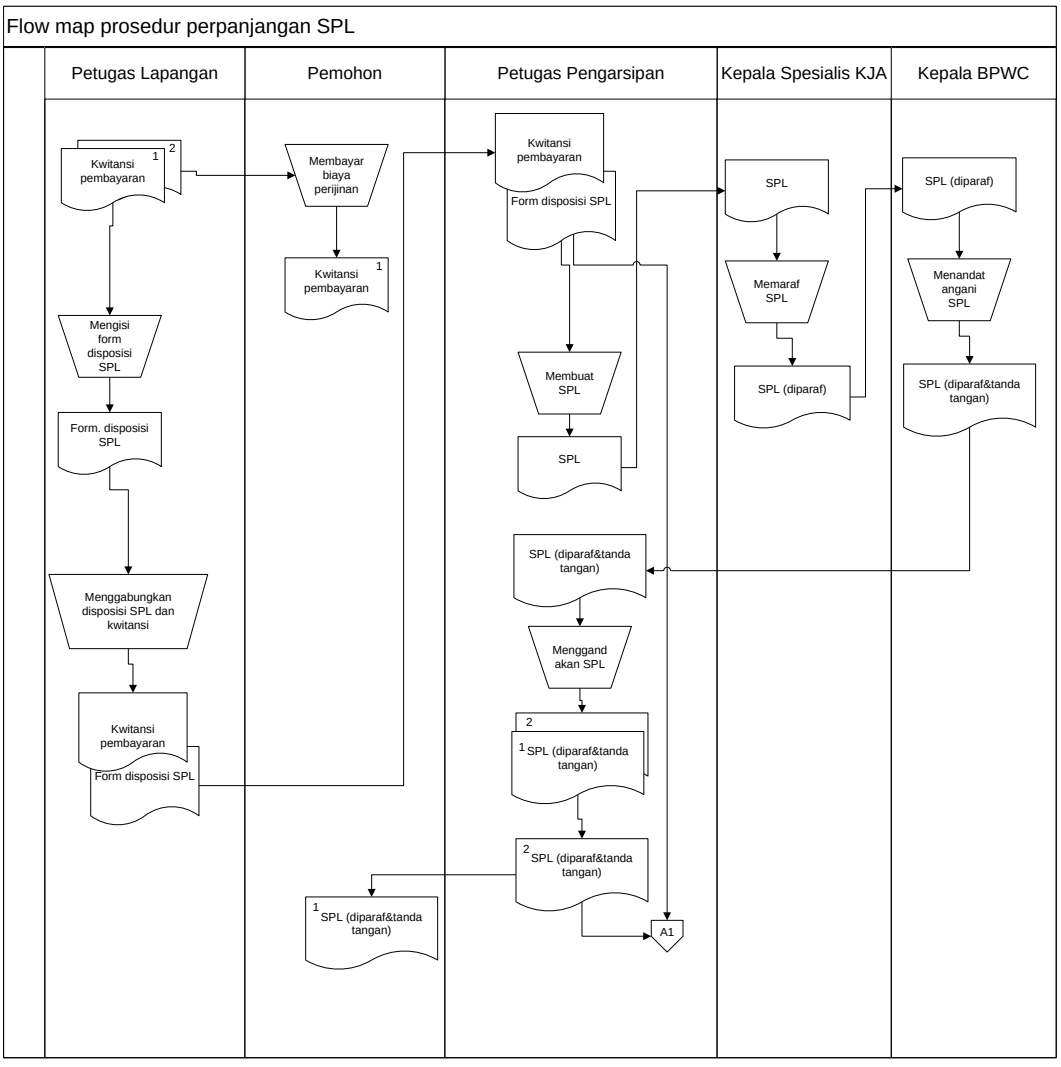
Perpanjangan SPL merupakan proses yang dilakukan oleh pemilik kolam untuk memperpanjang masa penyewaan kolam apabila masa aktif SPL telah habis.

a. Petugas pengarsipan member pemberitahuan kepada petugas lapangan untuk melakukan sensus terhadap pemilik kolam yang sudah habis masa aktifnya
b. Petugas lapangan melakukan sensus KJA, dengan membawa kwitansi pembayaran dan surat disposisi SPL
c. Bagi SPL yang sudah tidak aktif, maka harus melakukan perpanjangan SPL apabila masih ingin melanjutkan usahanya
d. Pemilik kolam dianggap tidak melanjutkan usaha dan harus menonaktifkan kegiatan jarring terapung apabila tidak melakukan perpanjangan.
e. Bagi pemilik yang melakukan perpanjangan, maka diharuskan untuk membayar biaya sesuai dengan ketentuan pada SPL
f. Kemudian petugas lapangan mencatat posisi kolam tersebut pada formulir disposisi SPL.
g. Kemudian petugas lapangan kwitansi pembayaran dan formulir disposisi SPL kepada petugas pengarsipan.
h. Petugas pengarsipan membuat surat ijin berdasarkan data pada data dari petugas lapangan.
i. Surat ijin diserahkan kepada kepala spesialis KJA untuk diparaf.
j. Surat yang telah diparaf oleh kepala spesialis KJA, diserahkan kepada kepala BPWC untuk ditandatangi.
k. Surat ijin yang telah ditandatangai oleh kepala BPWC diserahkan kepada bagian pengarsipan untuk digandakan.

l. Data surat ijin kemudian disimpan kedalam file pengarsipan.

m. Pemohon menyerahkan kwitansi kepada petugas pengarsipan sebagai tanda bukti pembayaran.

n. Surat ijin asli diserahkan kepada pemohon, sedangkan surat ijin hasil penggandaan disimpan di bagian pengarsipan.



Gambar 3. 4 Flow map prosedur perpanjangan SPL

3.2 Analisis Data Metode AHP

Prinsip kerja AHP adalah menyederhanakan suatu permasalahan kompleks yang tidak terstruktur, dan objektif.

Pada dasarnya langkah-langkah dalam metode AHP meliputi:

a. Menyusun hirarki dari permasalahan yang dihadapi (*decomposition*).

   Tahapan ini adalah pembuatan hierarki dari permasalahan yang dihadapi.

b. Penilaian Kriteria dan alternatif.

   Prinsip ini berarti membuat penilaian tentang kepentingan relatif dua elemen pada satu tingkat tertentu yang dalam kaitannya dengan satu tingkat diatasnya.

c. *Synthesis of priority*

   Dari setiap matriks perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) kemudian dicari *vector eigen* untuk medapatkan *local priority*.

d. *Logical consistency*

   Logical Consistency merupakan karakteristik penting AHP. Hal ini dicapai dengan mengagresikan seluruh *eigen vektor* yang diperoleh dari berbagai tingkatan hirarki dan selanjutnya diperoleh suatu *vektor composite* tertimbang yang menghasilkan urutan pengambilan keputusan.

3.2.1 Proses Penyusunan Hirarki

Berdasarkan wawancara dengan pihak BPWC, didapatkan kriteria-kriteria yang dibutuhkan guna mendukung proses perhitungan AHP, yaitu :

1. Administrasi

Persayaratan yang diperlukan dalam penilaian kriteria admisnitrasi adalah sebagai berikut :

a. Memiliki surat ijin usaha yang dikeluarkan oleh Dinas Perikanan dan masih berlaku seperti : SIUP.
b. Memiliki NPWP .
c. Memiliki surat pengantar RT/RW
d. Memiliki surat keterangan dari pihak kepolisian

2. *Profile* Pemohon

Persayaratan yang diperlukan dalam penilaian kriteria *profile* adalah sebagai berikut :

a. Besar modal

   Besar modal ini akan disesuaikan dengan luas kolam yang akan disewa oleh pemohon dengan biaya Rp. 1.000,- setiap m^2 untuk setiap zona.

b. Pengalaman di bidang perikanan

   Pengalaman ini merupakan pengalaman pemohon dalam berbagai bidang perikanan baik itu dari pengalaman yang bersifat akademis maupun non akademis

c. *History*

History (sejarah) adalah catatan pengalaman bagi pemohon yang sudah pernah melakukan budidaya ikan di lokasi Waduk Cirata.

d. Alasan melakukan budidaya ikan

3. Pengelolaan kolam jaring terapung

Persayaratan yang diperlukan dalam penilaian kriteria pengelolaan adalah sebagai berikut :

a. Personil pengelola jaring terapung

Pemohon harus memiliki personil pengelola jaring terapung yang handal.

b. Luas lahan yang direncanakan

Luas lahan kolam akan berpengaruh terhadap lingkungan, sehingga diperlukan pertimbangan yang bijak mengenai luas lahan

c. Konstruksi jaring terapung

Terdapat dua jenis konstruksi kolam jaring terapung yang digunakan di Waduk Cirata, yaitu konsturksi besi dan kayu.

d. Jenis ikan yang dibudidayakan

Adapun untuk persyaratan yang akan menajdi bagian dari penilaian pada tahap penempatan lokasi kolam adalah sebagai berikut :

1. Domisili pemohon

Pemohon akan direkomendasikan sesuai dengan domisili pemohon.

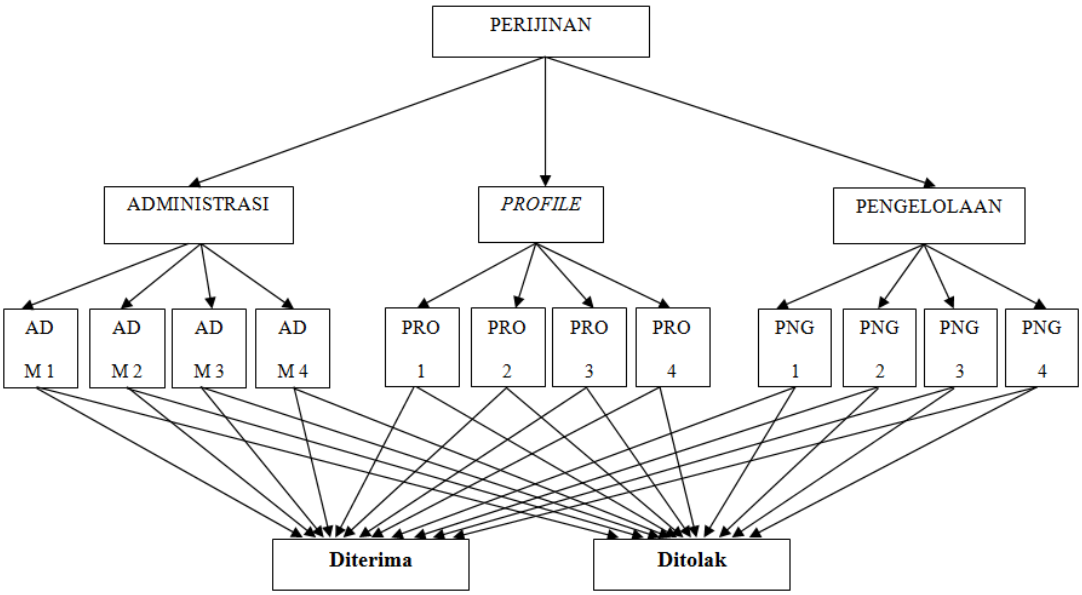
2. Luas lahan kolam

   nantinya akan dibandingkan dengan ketersediaan lahan kosong pada zona-zona yang tersedia.

3. Sisa lahan pada zona

4. Kepadatan zona

Sehingga dari data di atas, kemudian dapat disusun hirarki tahap perijinan dan tahap penempatan seperti gambar 3.5 dan gambar 3.6.

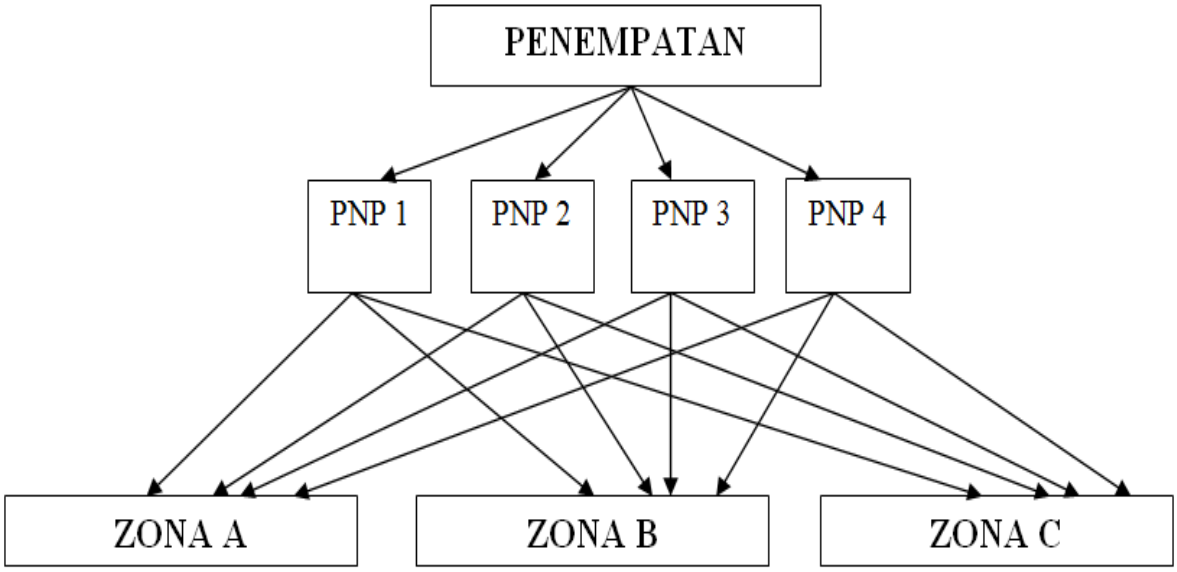


Gambar 3. 5 Hirarki Perijinan

Keterangan

- ADM 1 : SIUP
- ADM 2 : NPWP
- ADM 3 : Pengantar RT/RW
- ADM 4 : Pengantar Kepolisian
- PRO 1 : Besar Modal

- PRO 2 : Pengalaman
- PRO 3 : History
- PRO 4 : Alasan
- PNG 1 : Personil
- PNG 2 : Luas Lahan
- PNG 3 : Konstruksi
- PNG 4: Jenis Ikan



Gambar 3. 6 Hirarki Penempatan

Keterangan :

- PNP 1 : Domisili Pemohon
- PNP 2 : Luas Lahan
- PNP 3 : Sisa Lahan Pada Zona
- PNP 4 : Kepadatan Zona

3.2.2 Proses Perhitungan Bobot

Proses pembobotan kriteria akan disesuaikan dengan tahap yang terdapat pada pengambilan keputusan, yaitu tahap perijinan dan tahap penempatan lokasi.

1. Tahap Perijinan

   Pada tahap perijinan terdapat kriteria dan sub kriteria, untuk itu proses perhitungan harus dilakukan bertahap dari perhitungan kriteria.

a. Perhitungan Bobot Kriteria

1) Membuat matriks perbandingan berpasangan.

Tabel 3. 1 Matriks perbandingan berpasangan kriteria

Kriteria	Administrasi	*Profile*	Pengelolaan
Administrasi	1	1/3	1/5
Profile	3	1	1/3
Pengelolaan	5	3	1

Keterangan :

1. Baris 2 kolom 1 perbandingan administrasi – administrasi bernilai 1, maka kedua elemen sama penting.
2. Baris 3 kolom 1 perbandingan profile – administrasi bernilai 3, profile sedikit lebih penting dari administrasi.
3. Baris 3 kolom 1 perbandingan pengelolaan – administrasi bernilai 5, maka pengelolaan mutlak lebih penting dari administrasi.
4. Baris 3 kolom 2 perbandingan pengelolaan – profile bernilai 3, maka pengelolaan sedikit lebih penting dari profile.

b. Matriks perbandingan kriteria dalam bentuk desimal matriks dan perhitungan jumlah kolom pada matriks perbandingan kriteria.

Tabel 3. 2 Matriks perbandingan berpasangan kriteria bentuk desimal

Kriteria	Administrasi	*Profile*	Pengelolaan
Administrasi	1,00	0,33	0,20
Profile	3,00	1,00	0,33
Pengelolaan	5,00	3,00	1,00
∑ Kolom	9,00	4,33	1,53

c. Perhitungan pembagian nilai perbandingan dengan jumlah kolom

Tabel 3. 3 Pembagian Nilai Perbandingan dengan Jumlah Kolom

Kriteria	Administrasi	*Profile*	Pengelolaan
Administrasi	(1,00)/(9,00)	(0,33)/(4,33)	(0,20)/(1,53)
Profile	(3,00)/(9,00)	(1,00)/(4,33)	(0,33)/(1,53)
Pengelolaan	(5,00)/(9,00)	(3,00)/(4,33)	(1,00)/(1,53)

d. Penjumlahan baris dan pembagian jumlah baris untuk mendapatkan nilai TPV (∑ baris / n)

Tabel 3. 4 Perhitungan Nilai TPV (Total Priority Value)

Kriteria	Administrasi	*Profile*	Pengelolaan	∑ baris	TPV (∑ baris / 3)
Administrasi	0,11	0,08	0,13	0,32	0,11
Profile	0,33	0,23	0,22	0,78	0,26
Pengelolaan	0,56	0,69	0,65	1,90	0,63

Nilai TPV digunakan untuk mendapatkan bobot kriteria, seperti terlihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 3. 5 Bobot Kriteria

Kriteria	Bobot
Administrasi	0,11
Profile	0,26
Pengelolaan	0,63

e. Menghitung Konsistensi Matriks

Berikut ini merupakan perhitungan nilai konsistensi untuk setiap matriks perbandingan yang diginakan dalam perhitungan bobot

kriteria. Perhitungan konsistensi matriks diawali dengan mengalikan bobot TPV dengan nilai elemen matriks perbandingan.

Tabel 3. 6 Perkalian TPV dengan Nilai Elemen Perbandingan Matriks Kriteria

Kriteria	Administrasi	*Profile*	Pengelolaan
Administrasi	(1,00)*(0,11)	(0,33)*(0,11)	(0,20)*(0,11)
Profile	(3,00)*(0,26)	(1,00)*(0,26)	(0,33)*(0,26)
Pengelolaan	(5,00)*(0,63)	(3,00)*(0,63)	(1,00)*(0,63)

Tabel 3. 7 Penjumlahan Baris Dari Elemen Matriks

Kriteria	Administrasi	*Profile*	Pengelolaan	∑ Baris
Administrasi	0,11	0,09	0,13	0,32
Profile	0,32	0,26	0,21	0,79
Pengelolaan	0,53	0,78	0,63	1,94

Langkah selanjutnya adalah menghitung λ_{maks} , yaitu dengan cara membagi ∑ baris pada tabel 3.7 dengan nilai bobot TPV.

$$\begin{pmatrix} 0,32 \\ 0,79 \\ 1,94 \end{pmatrix} \div \begin{pmatrix} 0,11 \\ 0,26 \\ 0,63 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3,01 \\ 3,03 \\ 3,07 \end{pmatrix}$$

$$\lambda_{maks} = \frac{3,01 + 3,03 + 3,07}{3}$$

$$\lambda_{maks} = \frac{9,11}{3}$$

$$\lambda_{maks} = 3,04$$

$$CI = \frac{(3,04 - 3)}{3-1}$$

$$CI = \frac{0,04}{2}$$

$$CI = 0,02$$

$$CR = \frac{0,02}{0,58}$$

CR = 0,03

Rasio konsistensi matriks kriteria bernilai 0,03 (0,03 < 0,1) yang menunjukkan konsistensi yang baik atau diterima. Nilai rasio konsistensi matriks perbandingan disebut konsisten jika CR < 0,1.

b. Perhitungan Bobot Sub Kriteria Administrasi

1) Membuat Matriks Perbandingan Sub Kriteria Administrasi

Tabel 3. 8 Matriks Perbandingan Berpasangan

Sub Kriteria	SIUP	NPWP	RT/RW	POLISI
SIUP	1,00	2,00	5,00	7,00
NPWP	0,50	1,00	5,00	7,00
RT/RW	0,20	0,20	1,00	2,00
POLISI	0,14	0,14	0,50	1,00
∑ Kolom	1,84	3,34	11,50	17,00

2) Penjumlahan baris dan pembagian jumlah baris untuk mendapatkan nilai TPV (∑ baris / n)

Tabel 3. 9 Perhitungan Nilai TPV (Total Priority Value)

Sub Kriteria	SIUP	NPWP	RT/RW	POLISI	∑ Baris	TPV
SIUP	0,54	0,60	0,43	0,41	1,99	0,50
NPWP	0,27	0,30	0,43	0,41	1,42	0,35
RT/RW	0,11	0,06	0,09	0,12	0,37	0,09
POLISI	0,08	0,04	0,04	0,06	0,22	0,06

Nilai bobot sub kriteria administrasi :

Tabel 3. 10 Bobot Sub Kriteria Administrasi

Sub Kriteria	Bobot
SIUP	0,50
NPWP	0,35
RT/RW	0,09
POLISI	0,06

3) Menghitung Konsistensi Matriks

Tabel 3. 11 Hasil Perkalian TPV dengan Nilai Elemen Perbandingan Matriks Sub Kriteria Administrasi

Kriteria	SIUP	NPWP	RT/RW	POLISI	∑ Baris
SIUP	0,50	0,71	0,47	0,39	2,06
NPWP	0,25	0,35	0,47	0,39	1,46
RT/RW	0,10	0,07	0,09	0,11	0,37
POLISI	0,07	0,05	0,05	0,06	0,22

Menghitung λ_{maks}

$$\begin{pmatrix} 2,06 \\ 1,46 \\ 0,37 \\ 0,22 \end{pmatrix} \div \begin{pmatrix} 0,50 \\ 0,35 \\ 0,09 \\ 0,06 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4,15 \\ 4,12 \\ 4,02 \\ 4,02 \end{pmatrix}$$

$$\lambda_{maks} = \frac{4,15 + 4,12 + 4,02 + 4,02}{4}$$

$$\lambda_{maks} = \frac{16,31}{4}$$

$$\lambda_{maks} = 4,08$$

$$CI = \frac{(4,08 - 4)}{4\text{-}1}$$

$$CI = \frac{0,08}{3}$$

$$CI = 0,03$$

$$CR = \frac{0,03}{0,90}$$

$$CR = 0,03$$

Tabel 3. 12 Standard Penilaian Sub Kriteria Administrasi

Penilaian Untuk Sub Kriteria Administrasi	
Ada	Tidak ada
1	0

Tabel 3. 13 Perhitungan Nilai dari Sub Kriteria Administrasi

Sub Kriteria	Wj	Penilaian	xij	Wj*xij
SIUP	0,50	Ada	1	0,50
NPWP	0,35	Ada	1	0,35
RT/RW	0,09	Ada	1	0,09
POLISI	0,06	Ada	1	0,06

c. Perhitungan Bobot Sub Kriteria *Profile*

1) Membuat Matriks Perbandingan Sub Kriteria *Profile*

Tabel 3. 14 Matriks Perbandingan Berpasangan

Sub Kriteria	Modal	Pengalaman	History	Alasan
Modal	1,00	3,00	3,00	5,00
Pengalaman	0,33	1,00	0,50	3,00
History	0,33	2,00	1,00	3,00
Alasan	0,20	0,33	0,33	1,00
∑ Kolom	1,87	6,33	4,83	12,00

b. Penjumlahan baris dan pembagian jumlah baris untuk mendapatkan nilai TPV (∑ baris / n)

Tabel 3. 15 Perhitungan Nilai TPV (Total Priority Value) Sub Kriteria Profile

Sub Kriteria	Modal	Pengalaman	History	Alasan	∑ Baris	TPV
Modal	0,54	0,47	0,62	0,42	2,05	0,51
Pengalaman	0,18	0,16	0,10	0,25	0,69	0,17
History	0,18	0,32	0,21	0,25	0,95	0,24
Alasan	0,11	0,05	0,07	0,08	0,31	0,08

Nilai bobot sub kriteria *profile* :

Tabel 3. 16 Bobot Sub Kriteria Profile

Sub Kriteria	Bobot
Modal	0,51
Pengalaman	0,17
History	0,24
Alasan	0,08

c. Menghitung Konsistensi Matriks

Tabel 3. 17 Hasil Perkalian TPV dengan Nilai Elemen Perbandingan Matriks Sub Kriteria Profile

Kriteria	Modal	Pengalaman	History	Alasan	∑ Baris
Modal	0,51	0,52	0,71	0,39	2,13
Pengalaman	0,17	0,17	0,12	0,23	0,70
History	0,17	0,34	0,24	0,23	0,99
Alasan	0,10	0,06	0,08	0,08	0,32

Menghitung λ_{maks} :

$$\begin{pmatrix} 2,13 \\ 0,70 \\ 0,99 \\ 0,32 \end{pmatrix} \div \begin{pmatrix} 0,51 \\ 0,17 \\ 0,24 \\ 0,08 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4,17 \\ 4,04 \\ 4,15 \\ 4,06 \end{pmatrix}$$

$$\lambda_{maks} = \frac{4,17 + 4,04 + 4,15 + 4,06}{4}$$

$$\lambda_{maks} = \frac{16,42}{4}$$

$$\lambda_{maks} = 4,10$$

$$CI = \frac{(4,10 - 4)}{4\text{-}1}$$

$$CI = \frac{0,10}{3}$$

$$CI = 0,03$$

$$CR = \frac{0,03}{0,90}$$

$$CR = 0,04$$

Tabel 3. 18 Standard Penilaian Sub Kriteria Profile

Penilaian untuk sub kriteria *profile*		
Bagus	Kurang Bagus	Tidak Bagus
10	5	0

Tabel 3. 19 Perhitungan Nilai dari Sub Kriteria Profile

Sub Kriteria	Wj	Penilaian	xij	Wj*xij
Modal	0,51	Bagus	10	5,1
Pengalaman	0,17	Bagus	10	1,7
History	0,24	Bagus	10	2,4
Alasan	0,08	Bagus	10	0,8

d. Perhitungan Bobot Sub Kriteria Pengelolaan

1) Membuat Matriks Perbandingan Sub Kriteria Pengelolaan

Tabel 3. 20 Matriks Perbandingan Berpasangan

Sub Kriteria	Personil	Luas Lahan	Konstruksi	Jenis Ikan
Personil	1,00	0,20	0,33	0,33
Luas Lahan	2,00	1,00	3,00	3,00
Konstruksi	3,00	0,33	1,00	3,00
Jenis Ikan	3,00	0,33	0,33	1,00
∑ Kolom	9,00	1,87	4,67	7,33

2) Penjumlahan baris dan pembagian jumlah baris untuk mendapatkan nilai TPV (∑ baris / n)

Tabel 3. 21 Perhitungan Nilai TPV (Total Priority Value)

Sub Kriteria	Personil	Luas Lahan	Konstruksi	Jenis Ikan	∑ Baris	TPV
Personil	0,11	0,11	0,07	0,05	0,34	0,08
Luas Lahan	0,22	0,54	0,64	0,41	1,81	0,45
Konstruksi	0,33	0,18	0,21	0,41	1,14	0,28
Jenis Ikan	0,33	0,18	0,07	0,14	0,72	0,18

Nilai bobot sub kriteria pengelolaan :

Tabel 3. 22 Bobot Sub Kriteria Pengelolaan

Sub Kriteria	Bobot
Personil	0,08
Luas Lahan	0,45
Konstruksi	0,28

Jenis Ikan	0,18

3) Menghitung Konsistensi Matriks

Tabel 3. 23 Hasil Perkalian TPV dengan Nilai Elemen Perbandingan Matriks Sub Kriteria Pengelolaan

Kriteria	Personil	Luas Lahan	Konstruksi	Jenis Ikan	∑ Baris
Personil	0,08	0,09	0,09	0,06	0,33
Luas Lahan	0,17	0,45	0,85	0,54	2,01
Konstruksi	0,25	0,15	0,28	0,54	1,23
Jenis Ikan	0,25	0,15	0,09	0,18	0,68

Menghitung λ_{maks} :

$$\begin{pmatrix} 0,33 \\ 2,01 \\ 1,23 \\ 0,68 \end{pmatrix} \div \begin{pmatrix} 0,08 \\ 0,45 \\ 0,28 \\ 0,18 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3,93 \\ 4,45 \\ 4,32 \\ 3,76 \end{pmatrix}$$

$$\lambda_{maks} = \frac{3,93 + 4,45 + 4,32 + 3,76}{4}$$

$$\lambda_{maks} = \frac{16,45}{4}$$

$$\lambda_{maks} = 4,11$$

$$CI = \frac{(4,11 - 4)}{4-1}$$

$$CI = \frac{0,11}{3}$$

$$CI = 0,04$$

$$CR = \frac{0,04}{0,90}$$

$$CR = 0,04$$

Tabel 3. 24 Standard Penilaian Sub Kriteria Pengelolaan

Penilaian Untuk Sub Kriteria Pengelolaan		
Bagus	Kurang Bagus	Tidak Bagus
10	5	0

Tabel 3. 25 Standard Penilaian Sub Kriteria Pengelolaan

Sub Kriteria	Wj	Penilaian	xij	Wj*xij
Personil	0,08	Bagus	10	0,8
Luas Lahan	0,45	Bagus	10	4,5
Konstruksi	0,28	Bagus	10	2,8
Jenis Ikan	0,18	Bagus	10	1,8

1. Tahap Penempatan Lokasi

   a. Membuat Matriks Perbandingan Sub Kriteria Penempatan

Tabel 3. 26 Matriks Perbandingan Berpasangan

Kriteria	Domisili	Luas Lahan	Sisa Zona	Kepadatan
Domisili	1,00	0,33	0,20	0,20
Luas Lahan	3,00	1,00	0,33	2,00
Sisa Zona	5,00	3,00	1,00	2,00
Kepadatan	5,00	0,50	0,50	1,00
∑ Kolom	14,00	4,83	2,03	5,20

   b. Penjumlahan baris dan pembagian jumlah baris untuk mendapatkan nilai TPV (∑ baris / n)

Tabel 3. 27 Perhitungan Nilai TPV (Total Priority Value)

Kriteria	Domisili	Luas Lahan	Sisa Zona	Kepadatan	∑ baris	TPV
Domisili	0,07	0,07	0,10	0,04	0,28	0,07
Luas Lahan	0,21	0,21	0,16	0,38	0,97	0,24
Sisa Zona	0,36	0,62	0,49	0,38	1,85	0,46
Kepadatan	0,36	0,10	0,25	0,19	0,90	0,22

Tabel 3. 28 Bobot Kriteria Penempatan

Kriteria	Bobot
Domisili	0,07
Luas Lahan	0,24
Sisa Zona	0,46
Kepadatan	0,22

c. Menghitung Konsistensi Matriks

Tabel 3. 29 Hasil Perkalian TPV dengan Nilai Elemen Perbandingan Matriks Sub Kriteria Penempatan

Kriteria	Domisili	Luas Lahan	Sisa Zona	Kepadatan	∑ baris
Domisili	0,07	0,08	0,09	0,04	0,29
Luas Lahan	0,21	0,24	0,15	0,45	1,05
Sisa Zona	0,35	0,73	0,46	0,45	1,99
Kepadatan	0,35	0,12	0,23	0,22	0,92

Menghitung λ_{maks} :

$$\begin{pmatrix} 0,29 \\ 1,05 \\ 1,99 \\ 0,92 \end{pmatrix} \div \begin{pmatrix} 0,07 \\ 0,24 \\ 0,46 \\ 0,22 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4,15 \\ 4,35 \\ 4,29 \\ 4,11 \end{pmatrix}$$

$$\lambda_{maks} = \frac{4,15+ 4,35+ 4,29+ 4,11}{4}$$

$$\lambda_{maks} = \frac{16,90}{4}$$

$$\lambda_{maks} = 4,22$$

$$CI = \frac{(4,22 - 4)}{4-1}$$

$$CI = \frac{0,22}{3}$$

$$CI = 0,07$$

$$CR = \frac{0,07}{0,90}$$

$$CR = 0,08$$

Tabel 3. 30 Standard Penilaian Sub Kriteria Administrasi

Penilaian Untuk Sub Kriteria Pengelolaan		
Cocok	Kurang Cocok	Tidak Cocok
10	5	0

Tabel 3. 31 Perhitungan Nilai dari Sub Kriteria Administrasi

Sub Kriteria	Wj	Penilaian	xij	Wj*xij
Domisili	0,07	Cocok	10	0,7
Luas Lahan	0,24	Cocok	10	2,4
Sisa Zona	0,46	Cocok	10	4,6
Kepadatan	0,22	Cocok	10	2,2

3.2.3 Menghitung Hasil (bobot)

Langkah perhitungan terakhir dalam metode Analytic Hierarchy Process adalah menghitung hasil bobot TPV (Total Priority Value). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini :

1. Tahap Perijinan

Tabel 3. 32 Matriks Hasil TPV Kriteria

Kriteria	Administrasi	*Profile*	Pengelolaan
Bobot	0,11	0,26	0,63

Tabel 3. 33 Matriks Hasil TPV Subkriteria

Sub Kriteria Administrasi	SIUP	NPWP	RT/RW	POLISI
Bobot	0,50	0,35	0,09	0,06
Sub Kriteria *Profile*	Modal	Pengalaman	History	Alasan
Bobot	0,51	0,17	0,24	0,08
Sub Kriteria Pengelolaan	Personil	Luas Lahan	Konstruksi	Jenis Ikan
Bobot	0,08	0,45	0,28	0,18

2. Tahap Penempatan

Tabel 3. 34 Matriks Hasil TPV Kriteria

Kriteria	Domisili	Luas Lahan	Sisa Zona	Kepadatan
Bobot	0,07	0,24	0,46	0,22

Tabel 3. 35 Contoh Penilaian Pendaftar

Pendaftar 1		
Sub Kriteria ADMINISTRASI	Penilaian	Sub Total
SIUP	1	0,50

NPWP	1	0,35
RT/RW	1	0,09
POLISI	1	0,06
Total Sub Kriteria Administrasi		**1,00**
Nilai Kriteria Administrasi		**0,11**
Sub Kriteria PROFILE	Penilaian	Sub Total
Modal	10	5,1
Pengalaman	10	1,7
History	10	2,4
Alasan	10	0,8
Total Sub Kriteria Profile		**10**
Nilai Kriteria Profile		**2,6**
Personil	10	0,8
Luas Lahan	10	4,5
Konstruksi	10	2,8
Jenis Ikan	10	1,8
Total		**9,9**
Nilai Kriteria Pengelolaan		**6,435**

Total nilai tahap perijinan yang didapatkan oleh pendaftar 1 adalah *nilai kriteria administrasi + nilai kriteria profile + nilai kriteria pengelolaan*, sehingga pada kasus ini total nilai Pendaftar 1 pada tahap perijinan adalah 0,11+2,6+6,435 = 9,15. Untuk perhitungan selanjutnya adalah perhitungan tahap penempatan lokasi yang dapat dilihat lebih jelas pada tabel 3.36.

Tabel 3. 36 Contoh Penilaian Penempatan Lokasi Pendaftar

Pendaftar 1						
Kriteria	Zona I	Sub Total	Zona II	Sub Total	Zona III	Sub Total
	Penilaian		Penilaian		Penilaian	
Domisili	10	0,7	0	0	0	0
Luas Lahan	10	2,4	0	0	0	0
Sisa Zona	5	2,3	5	2,3	0	0
Kepadatan	10	2,2	5	1,1	0	0
Total		7,6		3,4		0

Dari hasil perhitungan pada tabel, terlihat bahwa zona I adalah memiliki nilai rekomendasi tertinggi badi Pendaftar 1, yaitu 7,6. Berdasarkan hasil dari perhitungan di atas, maka sistem akan merekomendasikan beberapa "pendaftar terpilih" berikut zona yang direkomendasikan bagi pendaftar. Hasil dari rekomendasi ini kemudian akan dijadikan acuan bagi petugas untuk mengambil keputusan yang lebih baik dan objektif.

3.3 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis non fungsional merupakan analisis yang mencakup semua hal yang berhubungan dengan sistem yang akan dibangun, seperti analisis pengguna / *user*, perangkat lunak dan perangkat keras.

3.3.1 Analisis Pengguna / User

Sistem pendukung keputusan perijinan dan penempatan lokasi ini dapat digunakan sebagai bahan acuan ataupun rekomendasi bagi pengambil keputusan dalam hal ini adalah petugas penyeleksi agar penilaian menjadi lebih objektif. Adapun karakteristik pengguna sistem yang sedang berjalan, khususnya bagian perijinan SPL adalah :

1. Petugas sekretariat

Nama	:	Maharani A. Pratiwi
Usia	:	24 tahun
Pendidikan	:	SMU
Sistem operasi yang digunakan	:	Windows XP
Software yang digunakan	:	Microsoft Office

Detail pekerjaan	:	Menangani penyeleksian pendaftar, menangai pengarsipan data SPL

2. Kepala Perencanaan

Nama	:	Seno Sumpena
Usia	:	56 tahun
Pendidikan	:	SMK
Sistem operasi yang digunakan	:	Windows XP
Software yang digunakan	:	Microsoft Office, AutoCad, Corel Draw, Adobe Photoshop
Detail pekerjaan	:	Menyusun perencanaan kegiatan inovasi dan pemeliharaan Waduk Cirata

Tingakatan pengguna dari sistem pendukung keputusan dan penempatan lokasi yang akan dibangun ini terdiri atas dua tingkatan, yaitu kepala dan petugas. Pada tabel 3.37 akan dijelaskan karakteristik dari pengguna sistem.

Tabel 3. 37 Karakteristik Pengguna

Pengguna	Tanggung Jawab	Hak Akses	Pendidikan	Pengalaman
Kepala	Manajemen *user*	Melakukan proses manajeme data petugas, dan *data mining*	Minimal SMA	Minimal mampu mengoperasikan komputer
Petugas	Menangani pengelolaan data pemilik, data penilaian, data spl, data SPK data pencetakan rekap KJA	Melakukan proses manajemen pemilik, penilaian pemilik majaemen spl, manajemen SPK,	Minimal SMA	Minimal mampu mengoperasikan komputer

3.3.2 Analisis Perangkat Keras

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, dapat diketahui spesifikasi yang digunakan di Sekretariat Perijinan SPL adalah sebagai berikut :

1. Hardware yang digunakan saat ini :
    a. *Processor* 2,8 GHz
    b. *Harddisk* 80 GB
    c. RAM 1 GB
    d. VGA 128 MB
    e. Monitor 17 inch dengan resolusi minimal 1024 X 768 *pixels*
    f. Printer
2. Kebutuhan hardware minimum guna menjalankan aplikasi ini adalah sebagai berikut :
    a. *Processor* 1,00 GHz
    b. *Harddisk* 20 GB
    c. RAM 128 MB
    d. VGA yang mendukung kualitas warna 16 bit dengan resolusi 800 X 600 *pixels*
    e. Monitor yang mendukung kualitas warna 16 bit dengan resolusi 800 X 600 *pixels*
    f. Printer

Berdasarkan spesifikasi yang telah ada, secara keseluruhan kebutuhan perangkat keras untuk aplikasi ini telah terpenuhi.

3.3.3 Analisis Perangkat Lunak

Perangkat lunak merupakan sarana pendukung lainnya bagi pembangunan aplikasi pendukung keputusan perijinan ini. Adapun perangakat lunak yang di sarankan untuk menjalankan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi Windows

   Untuk sistem operasi windows disarankan, karena sistem operasi ini banyak dikenal oleh user awam dan lebih mudah untuk dipelajari.

2. Web Browser

   Web browser digunakan karena aplikasi ini berbasis web. Adapun browser yang dapat digunakan untuk menjalankan aplikasi sistem pendukung keputusan ini yaitu Mozilla Firefox.

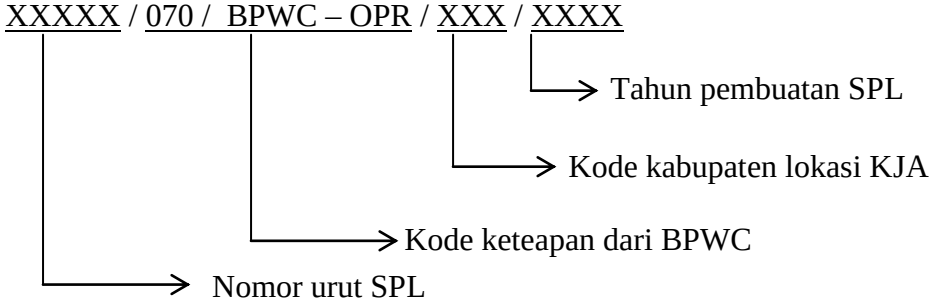
Berdasarkan analisis yang telah dilaksanakan, perangkat lunak yang dibutuhkan telah tersedia pada komputer sekretariat.

3.3.4 Analisis Pengkodean

Adapun aturan pengkodean yang berlaku untuk surat ijin penempatan lokasi kolam adalah sebagai berikut :

1. Pengkodean nomor SPL

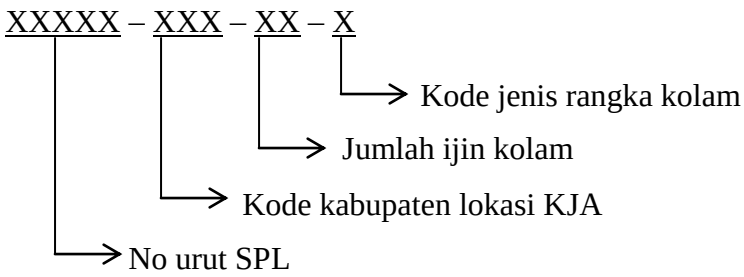
   Format pengkodean nomor lokasi adalah sebagai berikut :



Contoh : **00359 / 070 / BPWC – OPR / I / 2010**

2. Pengkodean nomor KJA

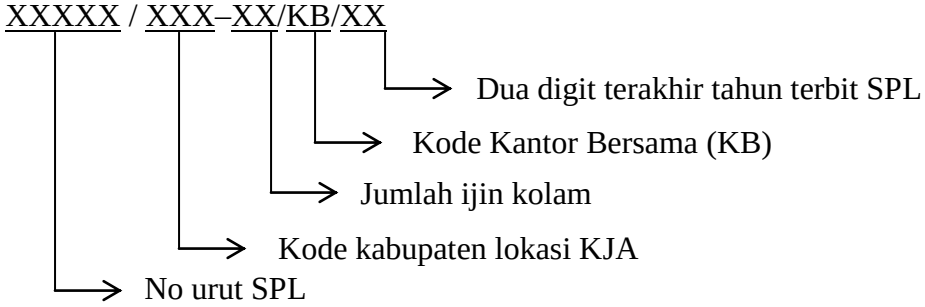
   Format pengkodean nomor KJA adalah sebagai berikut :



   Contoh : **00359 – I – 4 – F**

3. Pengkodean nomor lokasi

   Format pengkodean nomor lokasi adalah sebagai berikut :



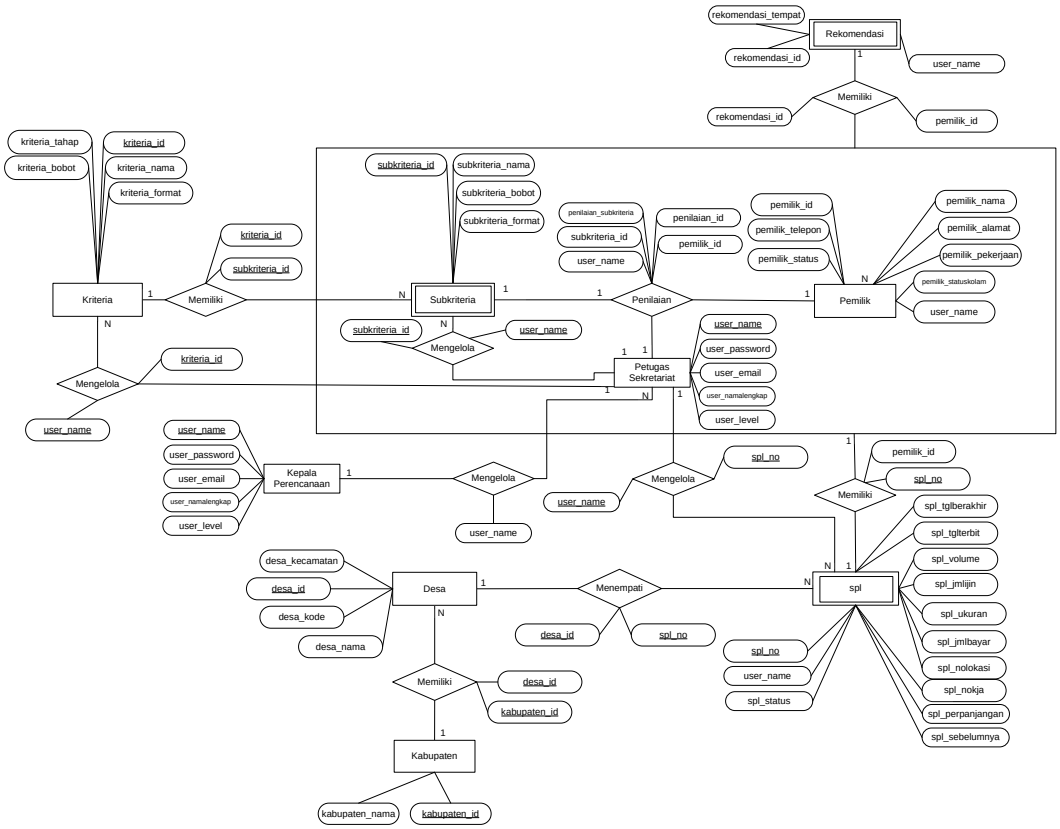
   Contoh : **00359/I-4/KB/10**

3.3.5 Analisis Basis Data

Analisis basis data akan dilakukan perancangan proses yang bertujuan untuk menghasilkan perancangan sistem. Perancangan proses yang dibuat tidak mengalami banyak perubahan dari sistem yang sudah ada. Perancangan proses sistem ini meliputi *Entity Relation Diagram* yang berfungsi untuk menjelaskan aliran data yang diproses sehingga dapat menghasilkan informasi yang diharapkan.

3.3.6 Entity Relation Diagram

Entity Relationship Diagram adalah suatu objek yang dapat didefinisikan dalam lingkungan pemakai yang komponen utamanya dengan pembentukan diagram ER adalah *Entity* (entitas) dan *Relation* (relasi). Hubungan antara entitas satu ke entitas lainnya dapat dilihat dalam gambar 3.7.



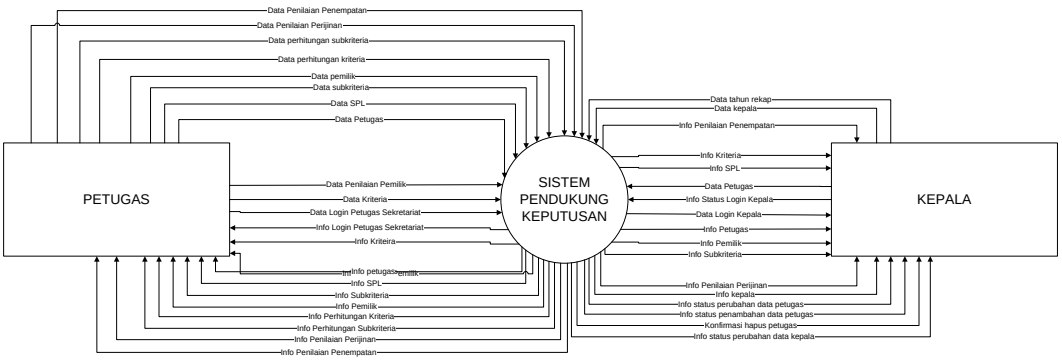
Gambar 3. 7 ERD Sistem Pendukung Keputusan Perijinan

3.4 Analisis Kebutuhan Fungsional

Perancangan fungsional dapat digambarkan dengan bantuan pemodelan diagram konteks dan *data flow diagram*.

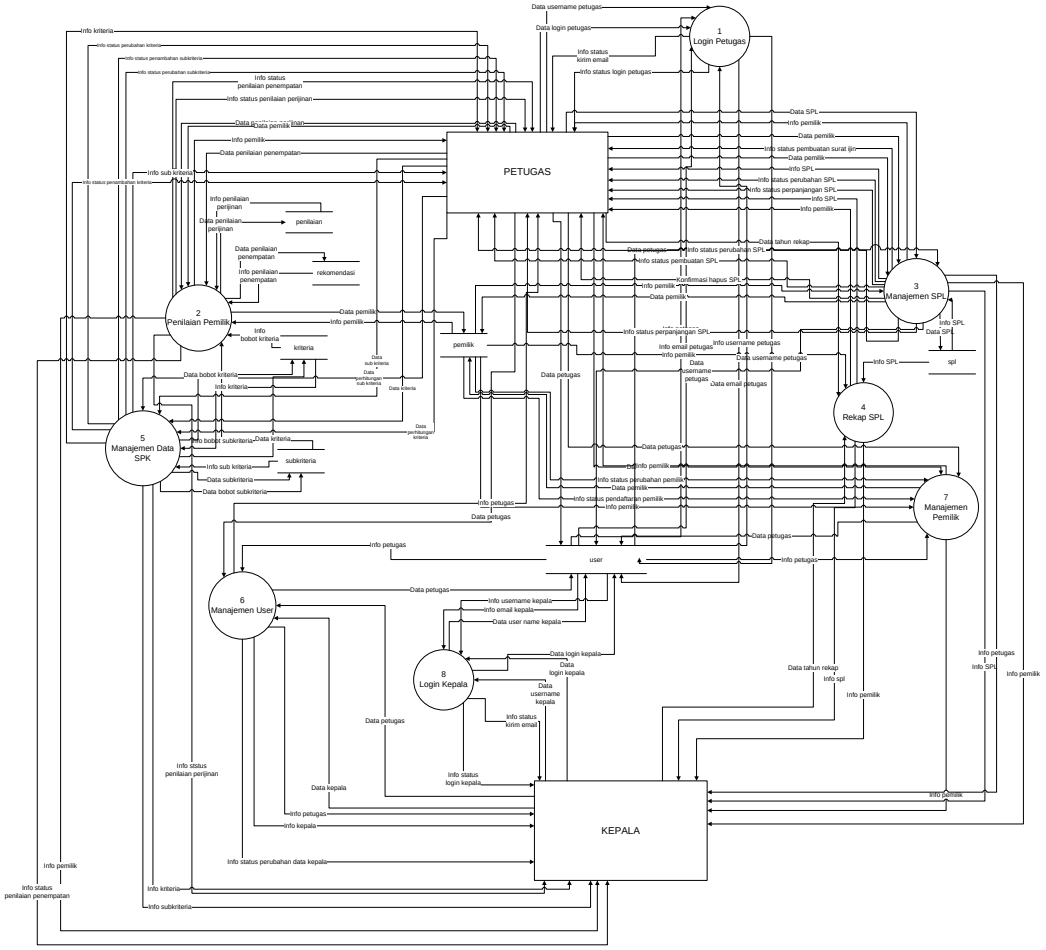
3.4.1 Diagram Konteks

Diagram Konteks adalah diagram yang menggambarkan hubungan antar *Entitas Eksternal* dengan sistem yang akan dibangun. Dimana data yang dimasukankan oleh bagian komponen eksternal akan diproses di dalam sistem dan akan menghasilkan laporan yang diinginkan oleh komponen eksternal tersebut sesuai dengan data yang dimasukan. Diagram konteks dari aplikasi pengolahan data SPK yang akan dibangun adalah seperti gambar 3.8.



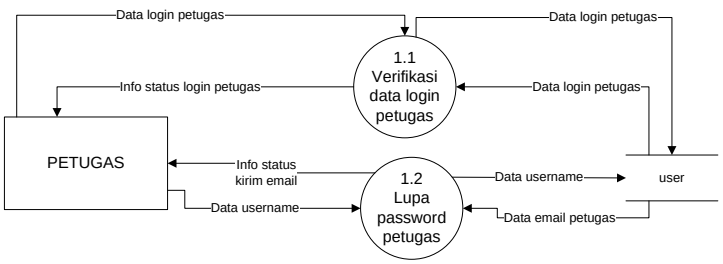
Gambar 3. 8 Diagram Konteks Sistem Pendukung Keputusan Perijinan

DFD Level 1



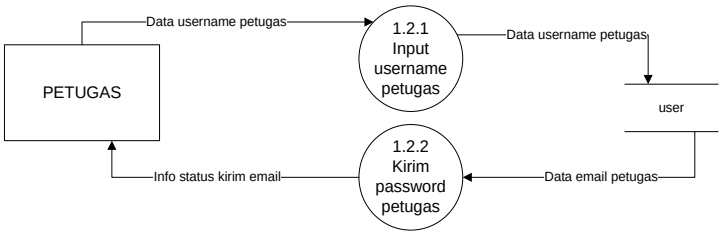
Gambar 3. 9 DFD Level 1 SPK Perijinan dan Penempatan Lokasi KJA

DFD Level 2 Proses 1 Login Petugas



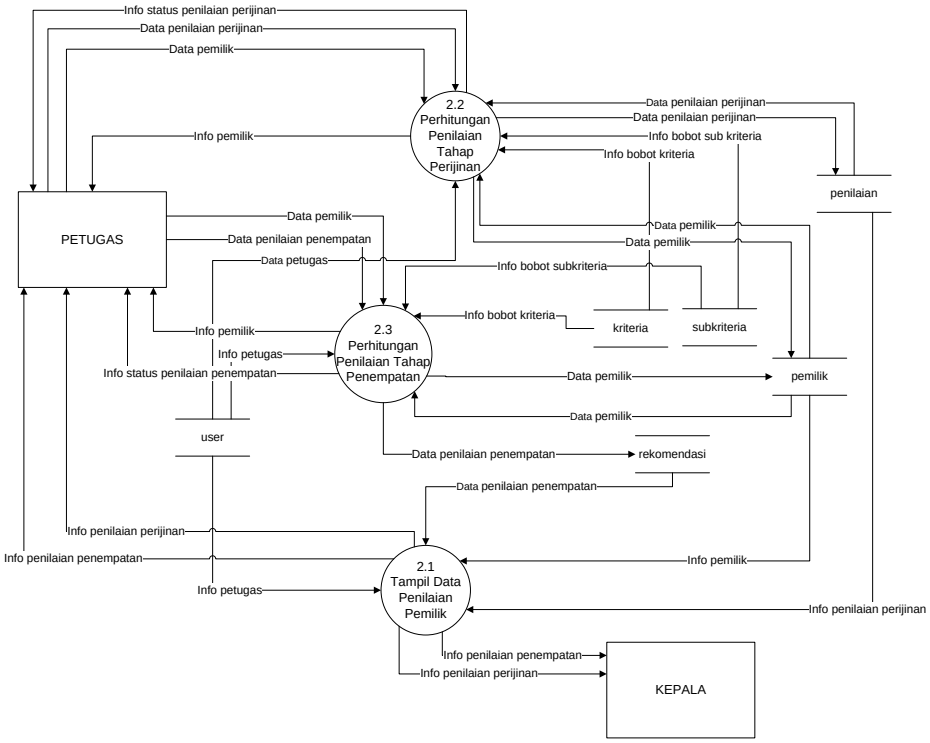
Gambar 3. 10 DFD Level 2 Proses Login Petugas

DFD Level 3 Proses 1.2 Lupa Password Petugas



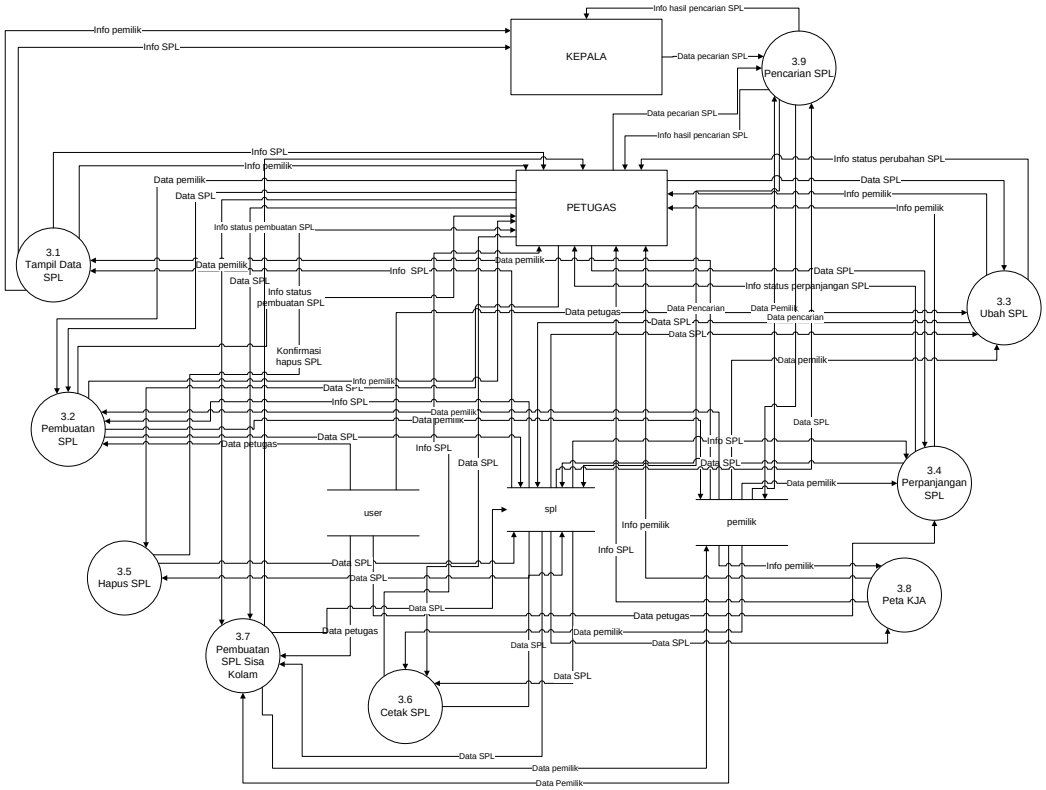
Gambar 3. 11 DFD Level 3 Proses Lupa Password Petugas

DFD Level 2 Proses 2 Perijinan Penilaian Pemilik



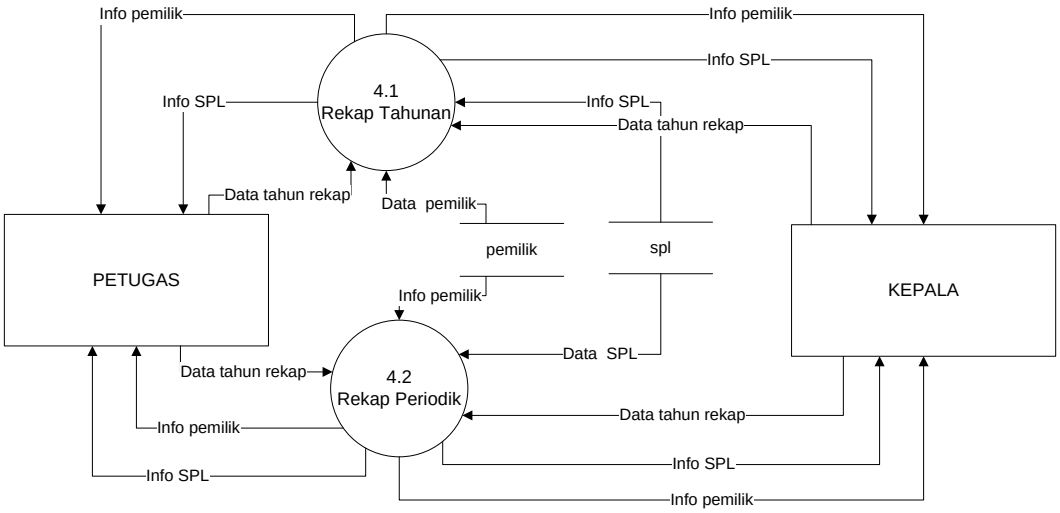
Gambar 3. 12 DFD Level 2 Proses 2 Penilaian Pemilik

DFD Level 2 Proses 3 Manajemen SPL



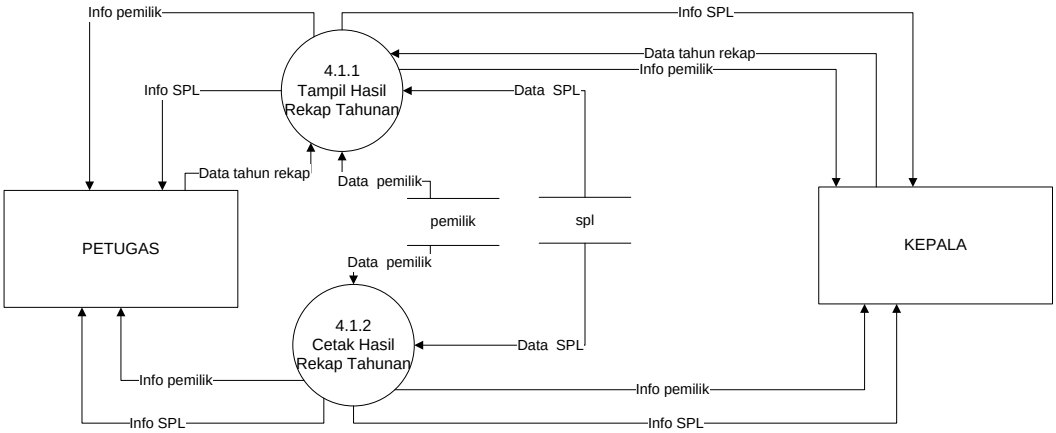
Gambar 3. 13 DFD Level 2 Proses 3 Manajemen SPL

DFD Level 2 Proses 4 Rekap KJA



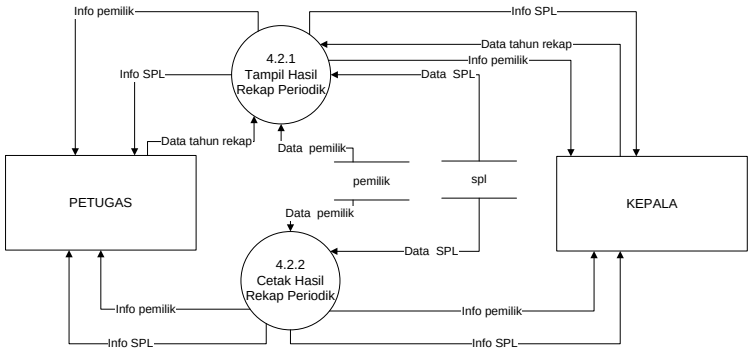
Gambar 3. 14 DFD Level 2 Proses 4 Rekap KJA

DFD Level 3 Proses 4.1 Rekap Tahunan



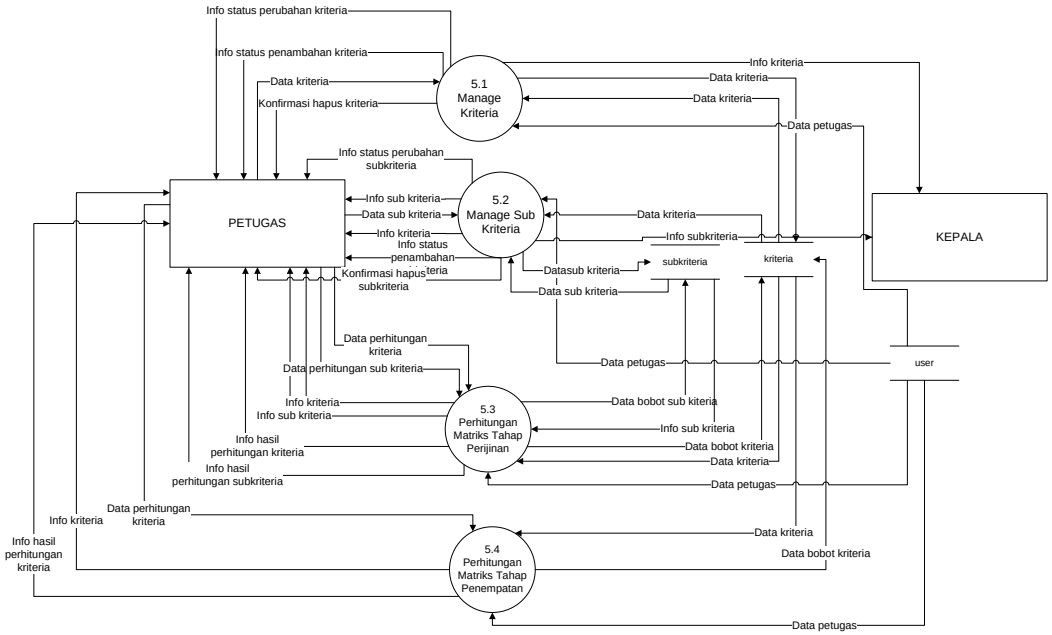
Gambar 3. 15 DFD Level 3 Proses 4.1 Rekap Tahunan

DFD Level 3 Proses 4.2 Rekap Periodik



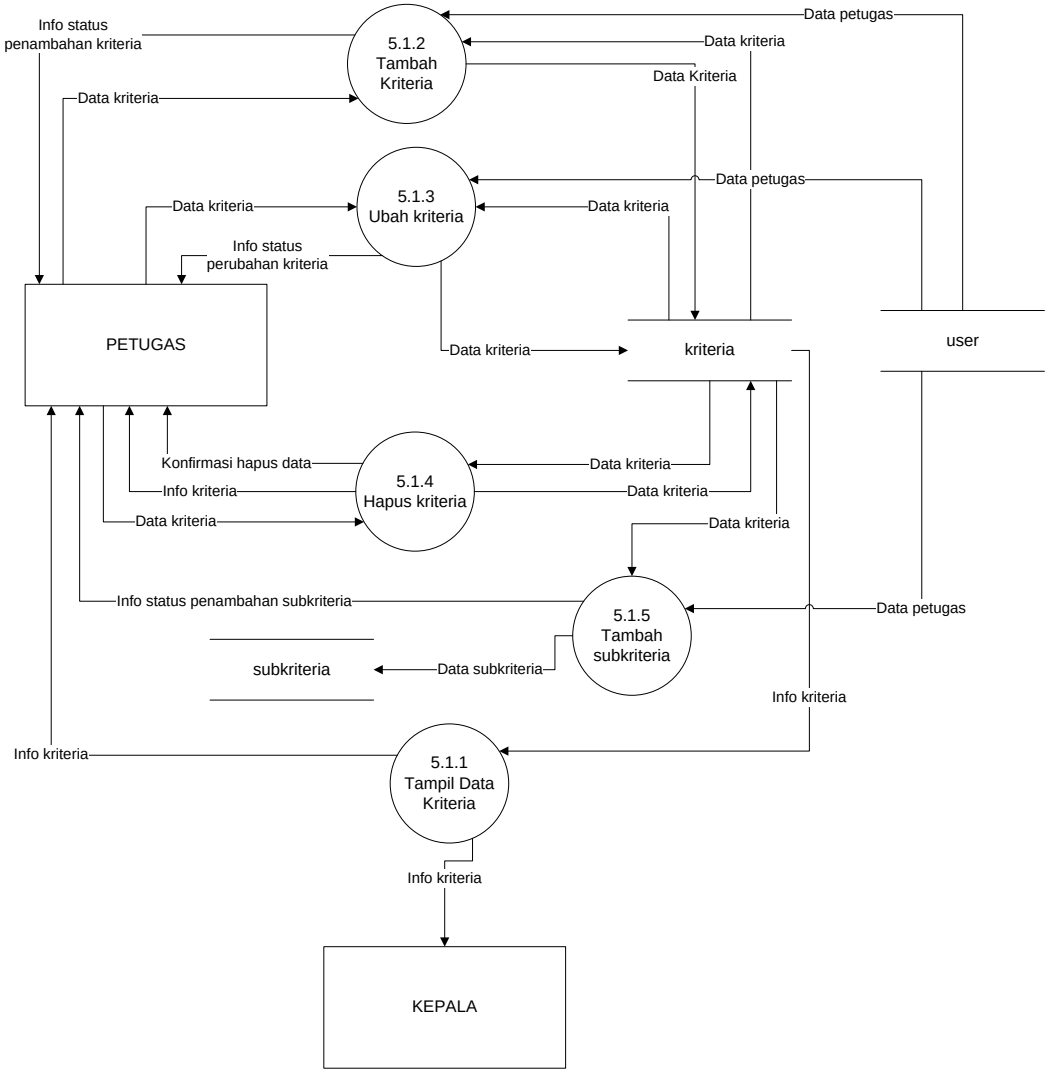
Gambar 3. 16 DFD Level 3 Proses 4.2 Rekap Periodik

DFD Level 2 Proses 5 Manajemen Data SPK



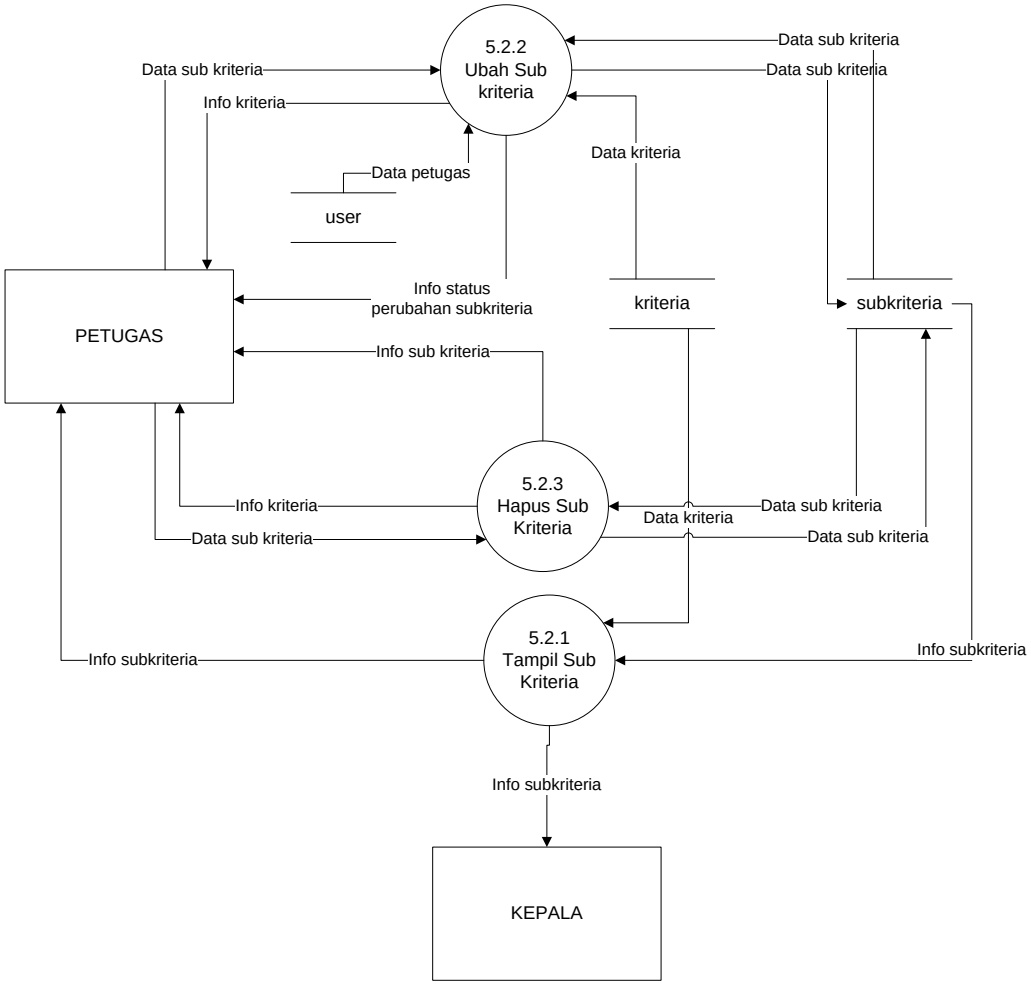
Gambar 3. 17 DFD Level 2 Proses 5 Manajemen Data SPK

DFD Level 3 Proses 5.1 Manajemen Kriteria



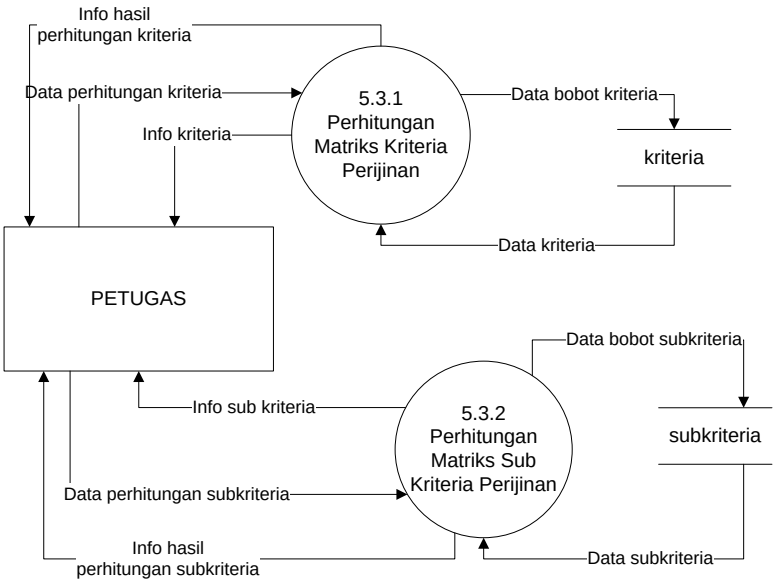
Gambar 3. 18 DFD Level 3 Proses 5.1 Manajemen Kriteria

DFD Level 3 Proses 5.2 Manajemen Sub Kriteria



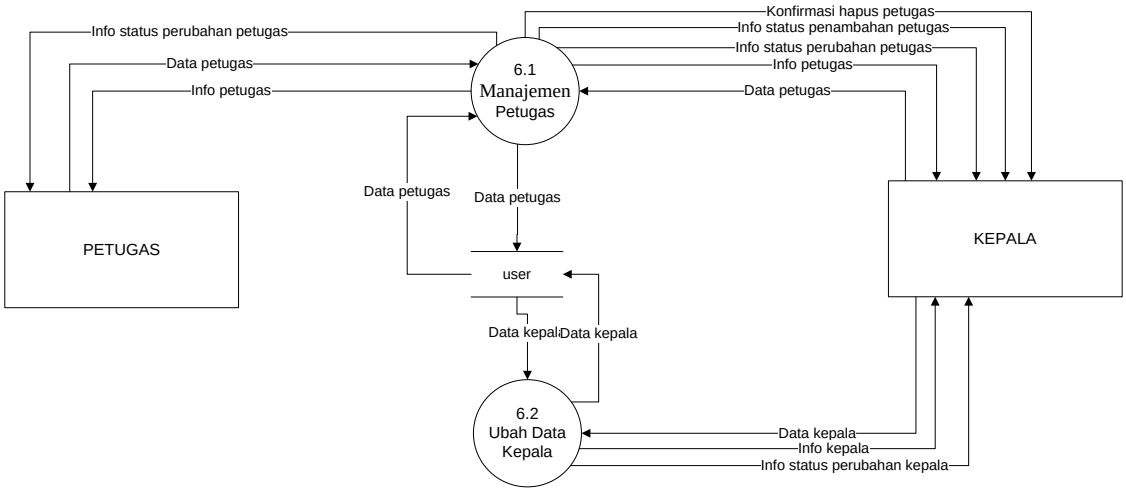
Gambar 3. 19 DFD Level 3 Proses 5.2 Manajemen Sub Kriteria

DFD Level 3 Proses 5.3 Perhitungan Matriks Tahap Perijinan



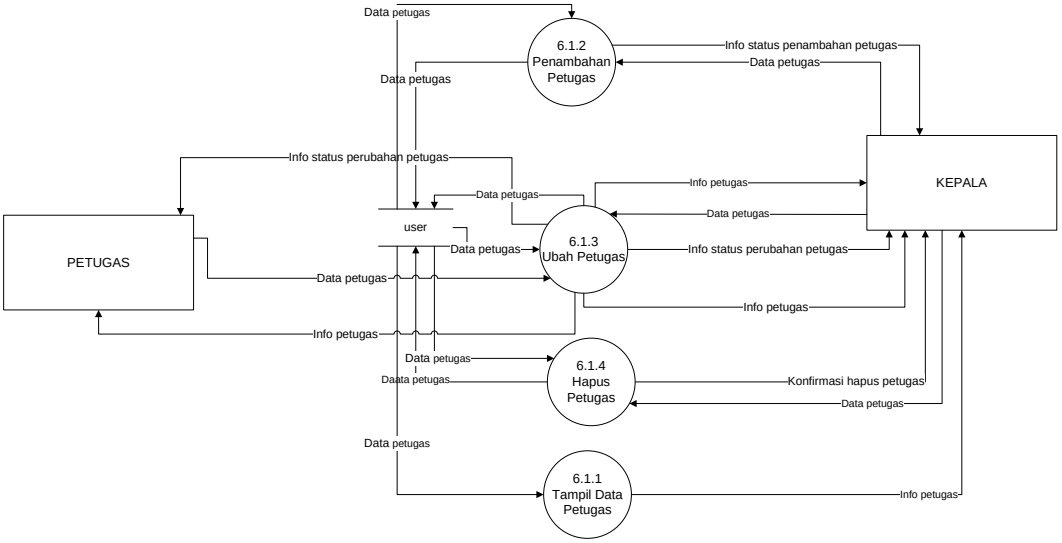
Gambar 3. 20 DFD Level 3 Proses 5.3 Perhitungan Perijinan

DFD Level 2 Proses 6 Manajemen *User*



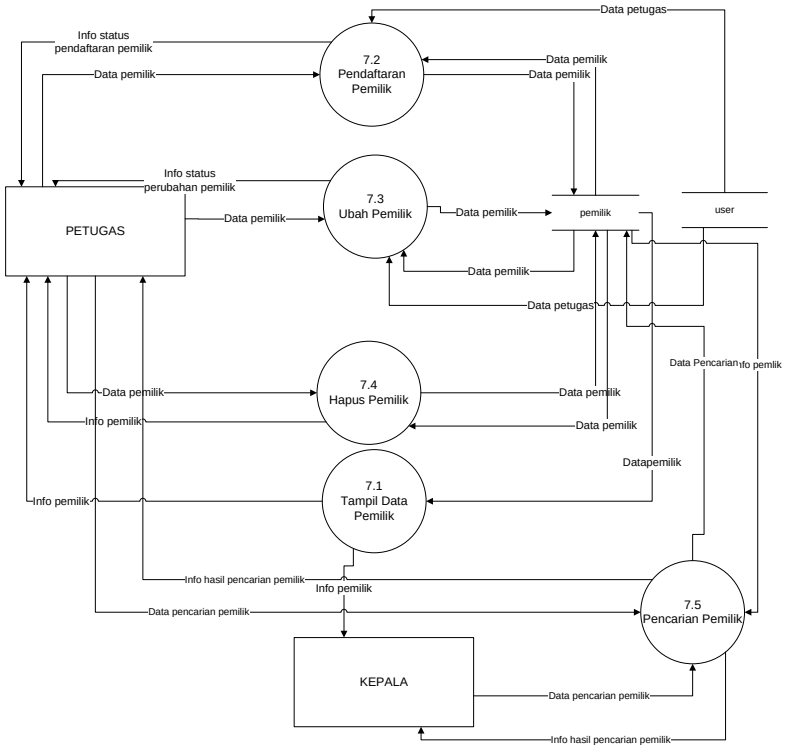
Gambar 3. 21 DFD Level 2 Proses Manajemen *User*

DFD Level 3 Proses 6.1 *Manajemen Petugas*



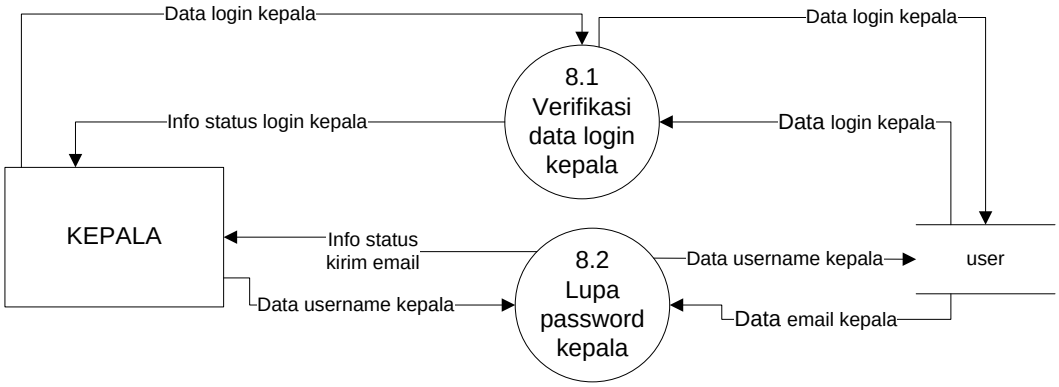
Gambar 3. 22 DFD Level 3 Proses *Manajemen Petugas*

DFD Level 2 Proses 7 Manajemen Pemilik



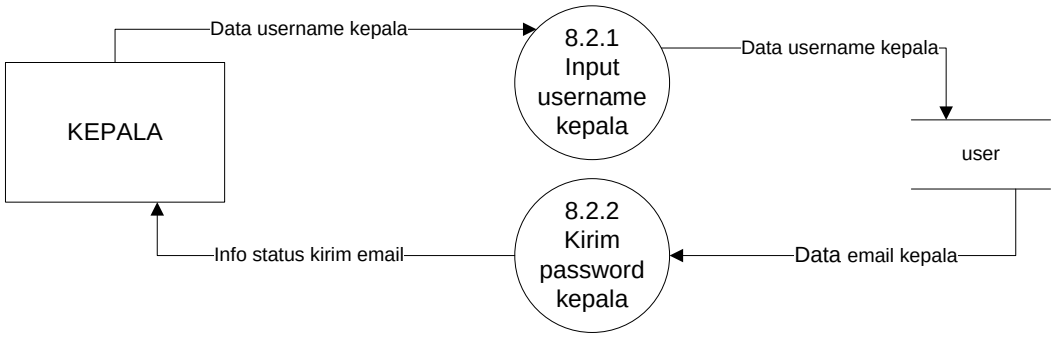
Gambar 3. 23 Level 2 Proses 7 Manajemen Pemilik

DFD Level 2 Proses 8 Login Kepala



Gambar 3. 24 DFD Level 2 Proses Login Kepala

DFD Level 2 Proses 8 Login Kepala



Gambar 3. 25 DFD Level 3 Proses Lupa Password Kepala

3.4.2 Spesifikasi Proses

Berikut ini merupakan spesifikasi proses untuk mejelaskan proses model aliran yang terdapat pada DFD. Tabel 3.38 menjelaskan spesifikasi proses pada sistem pengambilan keputusan dan perijinan yang akan dibangun.

Tabel 3. 38 Spesifikasi Proses

No	Proses	Keterangan
1	No Proses	**1**
	Nama Proses	Login Petugas
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	Data login Petugas, data user_name petugas
	Output	1. Info status login petugas 2. Info kirim email
	Deskripsi	Menampilkan halaman login petugas
	Logika Proses	1. Petugas memasukkan data login 2. Sistem akan melakukan pengecekan terhadap data login petugas, 3. Sistem akan melakukan pengecekan pada database, 4. Jika data yang di masukkan petugas ada dan sesuai, maka login menjadi valid 5. Jika terjadi kesalahan input, maka data login menjadi invalid dan login menjadi gagal
2	No Proses	**1.1**
	Nama Proses	Verifikasi Login Petugas
	Source (sumber)	Petugas
	Input	Data login petugas
	Output	Info status login petugas invalid
	Deskripsi	Pengecekan data login petugas
	Logika Proses	1. Sistem akan melakukan pengecekan terhadap data login petugas, 2. Sistem akan melakukan pengecekan pada database, 3. Jika data yang di masukkan petugas ada dan sesuai, maka login menjadi valid dan petugas akan di arahkan menuju halaman utama 4. Jika terjadi kesalahan input, maka data login menjadi invalid dan login menjadi gagal
3	No Proses	**1.2**
	Nama Proses	Lupa Password Petugas
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	Data username petugas
	Output	Info status kirim email

	Deskripsi	Menampilkan halaman lupa password petugas
	Logika Proses	1. Petugas dapat menggunakan fasilitas lupa password. Petugas akan diminta untuk memasukkan data user_name yang akan dikirim password melalui email, 2. Sistem akan melakukan pengecekan pada database 3. Jika data user_name tidak ada, maka akan tampil pesan bahwa data user_name tidak ada pada database 4. Jika data user_name ada, maka sistem akan mengirim data password baru melalui email dan info status email telah dikirim
4.	No Proses	**2**
	Nama Proses	Penilaian Pemilik
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	1. Login valid 2. Data pemilik 3. Data penilaian pemilik 4. Data SPL 5. Data kriteria 6. Info pemilik 7. Info SPL 8. Data penilaian pemilik 9. Info bobot kriteria 10. Info bobot subkriteria
	Output	1. Data pemilik 2. Data penilaian perijinan 3. Data penilaian penempatan 4. Info penilaian perijinan 5. Info status penilaian penempatan
	Deskripsi	Menampilkan halaman penilaian pemilik
	Logika Proses	1. Penilaian pemilik terdiri atas dua tahap yaitu tahap perijinan dan tahap penempatan lokasi 2. Kemudian sistem akan menampilkan daftar info pemilik dengan status kolam baru 3. Pemilik harus melalui penilaian tahap perijinan terlebih dahulu sebelum memasuki tahap penempatan lokasi 4. Jika pemilik sudah memiliki nilai

		perijinan di tahap perijinan, maka sistem akan menampilkan informasi hasil penilaian perijinan yang telah dilakukan 5. Jika pemilik belum memiliki nilai perijinan maka sistem hanya akan menampilkan informasi pilihan kepada petugas untuk melakukan penilaian tahap perijinan 6. Kemudian petugas dapat memilih untuk melakukan penilaian tahap perijinan atau tahap penempatan lokasi
5.	No Proses	**2.1**
	Nama Proses	Tampil Data Penilaian Pemilik
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	1. Data petugas 2. Info pemilik 3. Info penilaian perijinan 4. Info penilaian penempatan
	Output	1. Info penilaian penempatan 2. Info penilaian perijinan
	Deskripsi	Menampilkan informasi status penilaian pemilik
	Logika Proses	1. Sistem akan menampilkan daftar info pemilik yang belum memiliki surat perijinan dan tidak memiliki nilai tahap perijinan ataupun pernah dinilai dengan hasil ditolak pada tahap perijinan 2. Petugas dapat memilih pemilik yang akan dinilai sesuai dengan informasi pilihan yang terdapat pada daftar pemilik
6.	No Proses	**2.2**
	Nama Proses	Perhitungan Penilaian Tahap Perijinan
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	1. Data pemilik 2. Info bobot kriteria 3. Info bobot subkriteria 4. Data penilaian perijinan 5. Data petugas 6. Info penilaian perijinan 7. Info pemilik
	Output	1. Info status penilaian perijinan

		2. Info pemilik
	Deskripsi	Menampilkan halaman penilaian perijinan dan melakukan proses perhitungan penilaian
	Logika Proses	1. Setelah petugas memilih pemilik yang akan dinilai, sistem akan menampilkan faktor-faktor dan format penilaian yang menjadi acuan pada tahap perijinan 2. Setelah proses dilakukan, maka hasil perhitungan akan ditampilkan berikut informasi penerimaan atau penolakan 3. Jika keputusan diterima, maka petugas sistem akan menyimpan hasil dari perhitungan tersebut ke dalam database, 4. Jika keputusan ditolak, maka sistem tidak akan melakukan proses penyimpanan terhadap hasil perhitungan tersebut
7.	No Proses	**2.3**
	Nama Proses	Perhitungan Penilaian Tahap Penempatan
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	1. Data pemilik 2. Info bobot kriteria 3. Data penilaian penempatan
	Output	1. Info pemilik 3. Info status penilaian penempatan
	Deskripsi	Petugas
	Logika Proses	1. Setelah petugas memilih pemilik yang akan dinilai, sistem akan menampilkan faktor-faktor dan format penilaian yang menjadi acuan pada tahap penempatan 2. Setelah proses dilakukan, maka hasil perhitungan akan ditampilkan berikut saran penempatan lokasi sesuai dengan data masukan dari petugas 3. Kemudian sistem akan menyimpan data hasil rekomendasi dalam database
8.	No Proses	**3**
	Nama Proses	Manajemen SPL
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	1. Login valid 2. Data pemilik 3. Info pemilik

		4. Data SPL 5. Info SPL 6. Data petugas
	Output	1. Data SPL 2. Data pemilik 3. Info status perubahan surat ijin 4. Info status pembuatan surat ijin 5. Konfirmasi hapus SPL 6. Info SPL 7.Info pemilik
	Deskripsi	Menampilkan halaman Manajemen SPL
	Logika Proses	Pada proses ini terdapat dua fasilitas untuk petugas, yaitu manage surat perijinan dan peta KJA
9.	No Proses	**3.1**
	Nama Proses	Tampil Data SPL
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	1. Info SPL 2. Info pemilik
	Output	1. Info SPL 2. Info pemilik
	Deskripsi	Sistem menampilkan data SPL yang tersimpan didalam database
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan data SPL yang tersimpan dalam database 2. Terdapat menu pilihan pembuatan SPL, ubah SPL, perpanjangan SPL, hapus SPL, cetak SPL, pembuatan SPL sisa kolam
10.	No Proses	**3.2**
	Nama Proses	Pembuatan SPL
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	1. Data pemilik 2. Data SPL 3. Info pemilik 4. Info SPL 5. Data petugas
	Output	1. Data pemilik 2. Data SPL 3. Info status pembuatan SPL
	Deskripsi	Sistem menampilkan data pemilik dan petugas dapat memilih pimilik yang akan dibuatkan SPL

	Logika Proses	1. Sistem akan menampilkan data pemilik yang belum memiliki surat perijinan 2. Petugas akan memilih pemilik 3. Sistem akan menampilkan informasi pemilik dan form pembuatan surat perijinan 4. Jika pengisian belum lengkap, maka sistem akan meminta petugas untuk melengkapi data yang kurang lengkap 5. Jika petugas mengisi nomor SPL yang sudah tersimpan didalam database, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan input nomor SPL yang dimasukkan sudah tersimpan dalam database 6. Setelah petugas mengisi seluruh data surat perijinan dan tidak ada kesalahan, maka data surat perijinan akan disimpan ke database
11.	No Proses	**3. 3**
	Nama Proses	Ubah SPL
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	1. Data SPL 2. Data petugas 3. Data Pemilik 4. Info pemilik 5. Info SPL
	Output	1. Data SPL 2. Info pemilik 3. Info SPL 4. Info status perubahan SPL
	Deskripsi	Sistem menampilkan halaman ubah SPL. Terdapat info SPL yang akan dirubah, dan petugas dapat melakukan perubahan data sesuai dengan kebutuhan
	Logika Proses	1. Petugas akan memilih surat yang akan dirubah, sesuai dengan informasi daftar surat perijinan yang diperlihatkan oleh sistem 2. Sistem akan menampilkan data surat yang akan dirubah 3. Petugas merubah data sesuai dengan kebutuhan perubahan, 4. Jika Petugas memutuskan untuk menyimpan data, maka penyimpanan

		dilakukan, 5. Jika petugas membatalkan, maka perubahan data dibatalkan
12.	No Proses	**3.4**
	Nama Proses	Perpanjangan SPL
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	1. Data SPL 2. Info SPL 3. Info pemilik
	Output	1. Info status perpanjangan SPL 2. Info pemilik
	Deskripsi	Sistem akan menampilkan halaman perpanjangan SPL. Terdapat info mengenai pemilik SPL dan form SPL yang akan diperpanjang
	Logika Proses	1. Petugas akan memilih surat yang akan diperpanjang, sesuai dengan informasi daftar surat perijinan yang diperlihatkan oleh sistem 2. Sistem akan menampilkan informasi pemilik dan form penambahan surat perijinan 3. Petugas akan mengisi form 4. Jika form tidak diisi dengan benar, maka data menjadi invalid dan akan sistem akan memberikan informasi kesalahan aga petugas mengisi data dengan benar 5. Jik form diisi dengan benar dan maka data menjadi valid 6. Petugas dapat mengkonfirmasi peyimpanan data perpanjangan dengan menekan tombol simpan, 7. Jika petugas menekan tombol batal, maka proses perpanjangan dibatalkan
13.	No Proses	**3.5**
	Nama Proses	Hapus SPL
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	1. Data SPL 2. Info SPL
	Output	1. Data SPL 2. Konfirmasi hapus SPL
	Deskripsi	Sistem menampilkan data SPL, petugas

		dapat memilih SPL yang akan dihapus
	Logika Proses	1. Petugas akan memilih surat yang akan dihapus, sesuai dengan informasi daftar surat perijinan yang diperlihatkan oleh sistem 2. Sistem akan memberikan pesan konfirmasi apakah petugas akan benar-benar menghapus data, 3. Jika setuju, maka data surat akan dihapus 4. Jika tidak, maka penghapusan dibatalkan
14.	No Proses	**3.6**
	Nama Proses	Cetak SPL
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	1. Data SPL 2. Info SPL 3. Info pemilik
	Output	1. Data SPL 2. Info SPL
	Deskripsi	Menampilkan halaman cetak SPL
	Logika Proses	1. Petugas akan memilih surat yang akan dicetak, sesuai dengan informasi daftar surat perijinan yang diperlihatkan oleh sistem 2. Kemudian sistem akan menampilkan data surat yang akan dicetak, 3. Kemudian petugas dapat memilih untuk mencetak atau membatalkan, 4. Jika petugas pencetakan disetujui, maka surat akan dicetak, 5. Jika dibatalkan, maka pencetakan dibatalkan
15.	No Proses	**3.7**
	Nama Proses	Pembuatan SPL sisa kolam
	Source (Sumber)	Sistem menampilkan halaman yang berisi informasi pemilik dan form pembuatan SPL untuk sisa kolam
	Input	1. Data pemilik 2. Data SPL 3. Info pemilik 4. Info SPL 5. Data petugas

	Output	1. Data pemilik 2. Data SPL 3. Info status pembuatan SPL
	Deskripsi	Petugas
	Logika Proses	1. Apabila terdapat SPL yang jumlah ijin lebih kecil daripada volume usaha, maka sistem akan menampilkan menu pilihan pembuatan SPL untuk sisa kolam 2. Setelah petugas memilih, sistem akan menampilkan info pemilik dan sisa kolam yang belum dibuat ijin 3. Jika pengisian belum lengkap, maka sistem akan meminta petugas untuk melengkapi data yang kurang lengkap 4. Jika petugas mengisi nomor SPL yang sudah tersimpan didalam database, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan input nomor SPL yang dimasukkan sudah tersimpan dalam database 5. Setelah petugas mengisi seluruh data surat perijinan dan tidak ada kesalahan, maka data surat perijinan akan disimpan ke database
16.	No Proses	**3.8**
	Nama Proses	Peta KJA
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	1. Info pemilik 2. Info SPL
	Output	1. Info pemilik 2. Info SPL
	Deskripsi	Sistem menampilkan halaman peta KJA
	Logika Proses	Petugas dapat melihat jumlah pemilik dan SPL yang tersebar di setiap zona bendungan
17.	No Proses	**3.9**
	Nama Proses	Pencarian SPL
	Source (Sumber)	Petugas, Kepala
	Input	1. Data pencarian SPL 2. Info pemilik 3. Info SPL
	Output	1. Data pencarian SPL

		2. Info hasil pencarian SPL
	Deskripsi	Sistem menampilkan halaman pencarian SPL
	Logika Proses	1. *User* memasukkan kata kunci untuk pencarian SPL 2. Sistem akan melakukan pencarian setelah *user* menekan tombol cari 3. Kemudian sistem melakukan pencarian dalam database berdasarkan kata kunci 4. Apabila ditemukan data yang mengandung kata kunci, maka sistem akan menampilkan data tersebut, 5. Jika tidak ditemukan, maka sistem akan menampilkan pesan data yang dicari tidak terdapat dalam database
18.	No Proses	**4**
	Nama Proses	Rekap KJA
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	1. Login valid 2. Data tahun rekap tahunan 3. Data tahun awal rekap periodik 4. Data tahun akhir rekap periodik 5. Info pemilik 6. Info SPL
	Output	1. Info pemilik 2. Info SPL
	Deskripsi	Menampilkan halaman rekap KJA
	Logika Proses	Petugas dapat memilih sub proses dari rekap KJA, yaitu rekap tahunan dan rekap periodik sesuai dengan kebutuhan
19.	No Proses	**4.1**
	Nama Proses	Rekap Tahunan
	Source (Sumber)	Petugas, kepala
	Input	1. Data tahun rekap tahunan 2. Info SPL 3. Info pemilik
	Output	1. Info SPL 2. Info pemilik
	Deskripsi	Menampilkan halaman pemilihan tahun untuk rekap tahunan
	Logika Proses	1. *User* akan memilih satu tahun yang akan diinginkan untuk data rekap tahunan

		2. Sistem akan menampilkan informasi rekap SPL dan pemilik tahunan sesuai dengan input tahun dari *user*
20.	No Proses	**3.8**
	Nama Proses	Peta KJA
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	1. Info pemilik 2. Info SPL
	Output	1. Info pemilik 2. Info SPL
	Deskripsi	Sistem menampilkan halaman peta KJA
	Logika Proses	Petugas dapat melihat jumlah pemilik dan SPL yang tersebar di setiap zona bendungan
21.	No Proses	**4.1.2**
	Nama Proses	Cetak hasil rekap tahunan
	Source (Sumber)	Petugas, Kepala
	Input	1. Info SPL 2. Info pemilik
	Output	1. Info SPL 2. Info pemilik
	Deskripsi	Sistem menampilkan halaman cetak laporan
	Logika Proses	1. Sistem akan menampilkan informasi SPL yang akan dicetak 2. User memilih menu untuk melakukan pencetakan SPL 3. Hasil cetak SPL sesuai dengan format yang telah ditentukan
22.	No Proses	**4.2**
	Nama Proses	Rekap Periodik
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	1. Data tahun awal rekap periodik 2. Data tahun akhir rekap periodik 3. Info SPL 4. Info pemilik
	Output	1. Info SPL 2. Info pemilik
	Deskripsi	Sistem menampilkan halaman rekap periodik
	Logika Proses	1. Sistem akan menampilkan pilihan informasi tahun awal rekap periodik

		2. Petugas akan memilih satu tahun awal dan tahun akhir untuk rekap periodik 3. Kemudian sistem akan menampilkan pilihan informasi tahun akhir periodik 4. Setelah petugas memilih tahun secara periodik, maka sistem akan menampilkan informasi rekap SPL dan pemilik secara periodik sesuai input petugas
23.	No Proses	**4.2.1**
	Nama Proses	Tampil hasil rekap periodik
	Source (Sumber)	Petugas, Kepala
	Input	1. Data tahun rekap periodik 2. Info SPL 3. Info pemilik
	Output	1. Info SPL 2. Info pemilik
	Deskripsi	Sistem menampilkan hasil rekap periodik
	Logika Proses	1. Sistem akan menampilkan informasi SPL sesuai dengan tahun yang dimasukkan 2. Sistem memberikan pilihan cetak laporan 3. Sistem menampilkan informasi berupa grafik jumlah SPL 4. Sistem memberikan pilihan untuk mencetak grafik
24.	No Proses	**4.2.2**
	Nama Proses	Cetak hasil rekap periodik
	Source (Sumber)	Petugas, Kepala
	Input	1. Info SPL 2. Info pemilik
	Output	1. Info SPL 2. Info pemilik
	Deskripsi	Sistem menampilkan halaman cetak laporan
	Logika Proses	1. Sistem akan menampilkan informasi SPL yang akan dicetak 2. *User* memilih menu untuk melakukan pencetakan SPL 3. Hasil cetak SPL sesuai dengan format yang telah ditentukan

25.	No Proses	**5**
	Nama Proses	Manajemen Data SPK
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	1. Login valid 2. Data subkriteria 3. Data kriteria 4. Data perhitungan kriteria 5. Data perhitungan sub kriteria 6. Info subkriteria 7. Info kriteria 8. Data petugas
	Output	1. Data kriteria 2. Data subkriteria 3. Data perhitungan kriteria 4. Data perhitungan subkriteria 5. Info subkriteria 6. Info kriteria
	Deskripsi	Menampilkan halaman manajemen SPK
	Logika Proses	1. Pada proses ini, sistem akan menampilkan informasi Manajemen data kriteria, Manajemen Data Subkriteria, penilaian tahap perijinan dan penilaian tahap penempatan 2. Petugas dapat memilih proses yang akan dilakukan
26.	No Proses	**5.1**
	Nama Proses	Manajemen Kriteria
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	1. Data kriteria 2. Data petugas 3. Data subkriteria 4. Info kriteria
	Output	1. Data kriteria 2. Info kriteria
	Deskripsi	Menampilkan halaman manajemen kriteria
	Logika Proses	Pada proses ini, sistem akan menampilkan daftar informasi kriteria
27.	No Proses	**5.1.1**
	Nama Proses	Tampil Data Kriteria
	Source (Sumber)	Petugas

	Input	Info kriteria
	Output	Info kriteria
	Deskripsi	Petugas
	Logika Proses	Pada proses ini, sistem akan menampilkan daftar informasi kriteria Terdapat pilihan untuk merubah, menghapus, menambah data kriteria dan menambah data subkriteria sesuai dengan kriteria yang ada
28.	No Proses	**5.1.2**
	Nama Proses	Tambah kriteria
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	1. Data kriteria 2. Data petugas 3. Info kriteria
	Output	1. Data kriteria 2. Info status penambahan kriteria
	Deskripsi	Petugas
	Logika Proses	1. Petugas dapat menambah data kriteria, 2. Sistem akan menampilkan informasi pemilihan format penilaian dan pada tahap mana kriteria akan ditempatkan, 3. Petugas dapat melakukan konfirmasi penyimpanan data kriteria dengan menekan tombol simpan dan sistem akan meyimpan data petugas yang melakukan penambahan 4. Apabila petugas menekan tombol batal, maka penyimpanan akan dibatalkan
29.	No Proses	**5.1.3**
	Nama Proses	Ubah kriteria
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	1. Data kriteria 2. Data petugas Info kriteria
	Output	1. Data kriteria 2. Info status perubahan kriteria
	Deskripsi	Petugas
	Logika Proses	1. Setelah petugas memilih data kriteria yang akan dirubah, sistem akan menampilkan data kriteria yang dipilih oleh petugas untuk dirubah

		2. Kemudian petugas dapat merubah nama kriteria, format penilaian kriteria dan pada tahap apa kriteria akan ditempatkan sesuai informasi yang ditampilkan sistem 3. Petugas dapat melakukan konfirmasi perubahan dengan menekan tombol simpan dan sistem akan meyimpan data petugas yang melakukan perubahan, atau menekan tombol batal untuk membatalkan perubahan data kriteria
30.	No Proses	**5.1.4**
	Nama Proses	Hapus kriteria
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	1. Data kriteria 2. Info kriteria
	Output	1. Data kriteria 2. Info kriteria
	Deskripsi	Petugas
	Logika Proses	1. Petugas akan memilih kriteria yang akan dihapus, sesuai dengan informasi yang diperlihatkan oleh sistem 2. Sistem akan memberikan pesan konfirmasi apakah petugas akan benar-benar menghapus data, 3. Jika setuju, maka data kriteria akan dihapus **4.** Jika tidak, maka penghapusan dibatalkan
31.	No Proses	**5.1.5**
	Nama Proses	Tambah Sub Kriteria
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	1. Data subkriteria 2. Data petugas 3. Info subkriteria 4. Info kriteria
	Output	1. Data subkriteria 2. Info subkriteria 3. Info kriteria
	Deskripsi	Sistem menampilkan halaman yang berisi form untuk menambah data subkriteria sesuai kriteria yang dipilih

	Logika Proses	1. Setelah petugas memilih kriteria yang akan ditambahkan subkriteria 2. Sistem akan menampilkan form penambahan subrkiteria sesuai dengan kriteria yang dipilih Sistem akan menampilkan informasi pemilihan format penilaian 4. Petugas dapat melakukan konfirmasi penyimpanan data subkriteria dengan menekan tombol simpan 5. Apabila petugas menekan tombol batal, maka penyimpanan akan dibatalkan
32.	No Proses	**5.2**
	Nama Proses	Manajemen Sub Kriteria
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	1. Data subkriteria 2. Data petugas 3. Info subkriteria 4. Info kriteria
	Output	1. Data subkriteria 2. Info subkriteria 3. Info kriteria
	Deskripsi	Sistem menampilkan halaman manajemen subkriteria
	Logika Proses	Pada proses ini, sistem akan menampilkan daftar informasi subkriteria
33.	No Proses	**5.2.1**
	Nama Proses	Tampil Data Sub Kriteria
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	1. Info subkriteria 2. Info kriteria
	Output	Info subkriteria
	Deskripsi	Sistem menampilkan data subkriteria
	Logika Proses	Pada proses ini, sistem akan menampilkan daftar informasi subkriteria. Terdapat pilihan untuk merubah, dan menghapus data subkriteria
34.	No Proses	**5.2.2**
	Nama Proses	Ubah subkriteria
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	1. Data subkriteria

		2. Info subkriteria 3. Info kriteria
	Output	1. Data subkriteria 2. Info status perubahan subkriteria 3. Info kriteria
	Deskripsi	Petugas
	Logika Proses	1. Setelah petugas memilih data subkriteria yang akan dirubah, sistem akan menampilkan data subkriteria yang dipilih oleh petugas untuk dirubah 2. Kemudian petugas dapat merubah nama subkriteria, format penilaian subkriteria dan kriteria yang akan menjadi induk subkriteria 3. Petugas dapat melakukan konfirmasi perubahan dengan menekan tombol simpan, atau menekan tombol batal untuk membatalkan perubahan data subkriteria
35.	No Proses	**5.2.3**
	Nama Proses	Hapus subkriteria
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	1. Data subkriteria 2. Info subkriteria 3. Info kriteria
	Output	1. Data subkriteria 2. Info subkriteria 3. Info kriteria
	Deskripsi	Petugas
	Logika Proses	1. Petugas akan memilih subkriteria yang akan dihapus, sesuai dengan informasi yang diperlihatkan oleh sistem 2. Sistem akan memberikan pesan konfirmasi apakah petugas akan benar-benar menghapus data, 3. Jika setuju, maka data subkriteria akan dihapus 4. Jika tidak, maka penghapusan dibatalkan
36.	No Proses	**5.3**
	Nama Proses	Perhitungan Matriks Tahap Perijinan
	Source (Sumber)	Petugas

	Input	1. Data perhitungan kriteria 2. Data petugas 3. Dataperhitungan subkriteria 4. Info subkriteria 5. Info kriteria
	Output	1. Data perhitungan kriteria 2. Dataperhitungan subkriteria 3. Info kriteria 4. Info subkriteria
	Deskripsi	Menampilkan halaman pemilihan kriteria dan subkriteria dari tahap perijinan yang akan dihitung bobotnya
	Logika Proses	1. Sistem akan menampilkan kriteria dan subkriteria dari tahap perijinan 2. Petugas dapat memilih pilihan yang disediakan sistem untuk menghitung perhitungan kriteria atau subkriteria dari tahap perijinan
37.	No Proses	**5.3.1**
	Nama Proses	Perhitungan matriks kriteria perijinan
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	1. Data perhitungan kriteria 2. Data petugas 3. Info kriteria
	Output	1. Data perhitungan kriteria 2. Info kriteria
	Deskripsi	Menampilkan halaman yang berisikan tabel perbandingan kriteria dan melakukan perhitungan AHP sesuai dengan masukan petugas
	Logika Proses	1. Setelah petugas memilih untuk melakukan proses perhitungan kriteria perijinan, sistem akan menampilkan informasi data kriteria yang terdapat pada tahap perijinan 2. Sistem akan menampilkan data informasi kriteria dalam bentuk matriks yang memiliki pilihan sesuai dengan bobot perbandingan AHP 3. Setelah petugas memasukkan data perbandingan matriks maka petugas diharuskan menekan tombol proses untuk melihat hasil perhitungan 4. Jika hasil perhitungan menunjukkan perbandingan matriks konsisten, maka

		sistem akan menampilkan tombol simpan dan batal 5. Jika petugas menekan tombol simpan, maka data bobot dan data petugas yang melakukan perbandingan akan disimpan pada database, jika menekan tombol batal, maka peyimpanan dibatalkan, 6. Kemudian apabila hasil perhitungan menghasilkan perbandingan matriks tidak konsisten, maka sistem akan meminta petugas untuk melakukan input data perbandingan kembali
38.	No Proses	**5.3.2**
	Nama Proses	Perhitungan matriks subkriteria perijinan
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	1. Data perhitungan kriteria 2. Data petugas 3. Info kriteria
	Output	1. Data perhitungan subkriteria 2. Info subkriteria
	Deskripsi	Menampilkan halaman yang berisikan tabel perbandingan subkriteria dan melakukan perhitungan AHP sesuai dengan masukan petugas
	Logika Proses	1. Setelah petugas memilih untuk melakukan proses perhitungan subkriteria perijinan, sistem akan menampilkan informasi data subkriteria yang terdapat pada tahap perijinan 2. Sistem akan menampilkan data informasi subkriteria dalam bentuk matriks yang memiliki pilihan sesuai dengan bobot perbandingan AHP 3. Setelah petugas memasukkan data perbandingan matriks maka petugas diharuskan menekan tombol proses untuk melihat hasil perhitungan 4. Jika hasil perhitungan menunjukkan perbandingan matriks konsisten, maka sistem akan menampilkan tombol simpan dan batal 5. Jika petugas menekan tombol simpan, maka data bobot dan data petugas yang

		melakukan perbandingan matriks akan disimpan pada database, jika menekan tombol batal, maka peyimpanan dibatalkan, 6. Kemudian apabila hasil perhitungan menghasilkan perbandingan matriks tidak konsisten, maka sistem akan meminta petugas untuk melakukan input data perbandingan kembali
39.	No Proses	**5.4**
	Nama Proses	Perhitungan Matriks Tahap Penempatan
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	1. Data perhitungan kriteria 2. Data petugas 3. Info kriteria
	Output	1. Data perhitungan kriteria 2. Info kriteria
	Deskripsi	Menampilkan halaman yang berisikan tabel perbandingan kriteria dan melakukan perhitungan AHP sesuai dengan masukan petugas
	Logika Proses	1. Setelah petugas memilih untuk melakukan proses perhitungan, sistem akan menampilkan informasi data kriteria yang terdapat pada tahap penempatan 2. Tahap penempatan tidak memiliki subkriteria, sehingga sistem akan menampilkan data informasi kriteria dalam bentuk matriks yang memiliki pilihan sesuai dengan bobot perbandingan AHP 3. Setelah petugas memasukkan data perbandingan matriks maka petugas diharuskan menekan tombol proses untuk melihat hasil perhitungan 4. Jika hasil perhitungan menunjukkan perbandingan matriks konsisten, maka sistem akan menampilkan tombol simpan dan batal 5. Jika petugas menekan tombol simpan, maka data bobot dan data petugas yang melakukan perbandingan matriks akan disimpan pada database, jika menekan tombol batal, maka peyimpanan

		dibatalkan, 6. Kemudian apabila hasil perhitungan menghasilkan perbandingan matriks tidak konsisten, maka sistem akan meminta petugas untuk melakukan input data perbandingan kembali
40.	No Proses	**6**
	Nama Proses	Manajemen *User*
	Source (Sumber)	Kepala, petugas
	Input	1. Login valid 2. Data petugas 3. Data kepala 4. Info status perubahan petugas 5. Info status penambahan petugas 6. Konfirmasi hapus patugas 7. Info kepala 8. Info petugas
	Output	1. Data petugas 2. Info petugas
	Deskripsi	Menampilkan daftar petugas yang ada pada database
	Logika Proses	Pada proses ini sistem menampilkan data seluruh *user* dan terdapat pilihan untuk melakukan perubahan, penambahan maupun penghapusan *user*.
41.	No Proses	**6.1**
	Nama Proses	Manajemen Petugas
	Source (Sumber)	Kepala, petugas
	Input	1. Login valid 2. Data petugas 3. Data kepala 4. Info status perubahan petugas 5. Info status penambahan petugas 6. Konfirmasi hapus patugas 7. Info kepala 8. Info petugas
	Output	1. Data petugas 2. Info petugas
	Deskripsi	Menampilkan daftar petugas yang ada pada database
	Logika Proses	Pada proses ini, sistem akan menampilkan halaman manajemen petugas.

42.	No Proses	**6.1.1**
	Nama Proses	Tampil Data Petugas
	Source (Sumber)	Kepala
	Input	Info petugas
	Output	Info petugas
	Deskripsi	Menampilkan daftar petugas yang ada pada database
	Logika Proses	Sistem menampilkan data nama lengkap, *username* dan *email* petugas.
43.	No Proses	**6.1.2**
	Nama Proses	Penambahan Petugas
	Source (Sumber)	Kepala
	Input	1. Data petugas 2. Info petugas
	Output	1. Data petugas 2. Info status penambahan petugas
	Deskripsi	Menampilkan halaman penambahan petugas
	Logika Proses	1. Kepala perencanaan memasukkan data petugas 2. Apabila data tidak lengkap, maka sistem akan meanmpilkan pesan bahwa data harus diisi 3. Jika data lengkap, sistem akan memeriksa kedalam database 4. Jika data yang dimasukkan sudah ada didalam database maka sistem akan menampilkan pesan bahwa ada data yang sama didalam database 5. Jika data sudah lengkap dan benar, maka sistem akan melakukan penyimpanan data kedalam database
44.	No Proses	**6.1.3**
	Nama Proses	Ubah Petugas
	Source (Sumber)	Kepala, petugas
	Input	1. Data petugas 2. Info petugas
	Output	1. Data petugas 2. Info petugas 3. Info status perubahan petugas
	Deskripsi	Menampilkan halaman perubahan data petugas
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan halaman ubah

		data petugas dan terdapat data petugas yang akan diubah 2. Pengguna dapat melakukan perubahan pada data tersebut. 3. Apabila tidak lengkap, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan, 4. Apabila data masukan lengkap, maka sistem akan melakukan pengecekan data masukan dengan data pada *database* 5. Apabila pengguna memasukkan *username* atau *email* yang telah disimpan dalam *database* maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan yang sesuai dan penyimpanan dibatalkan. 6. Apabila data masukan belum terdapat pada *database*, maka sistem akan menampilkan pesan bahwa data sudah disimpan, dan pyimpanan data dilakukan
45.	No Proses	**6.1.4**
	Nama Proses	Hapus Petugas
	Source (Sumber)	Kepala
	Input	Data petugas
	Output	Konfirmasi hapus petugas
	Deskripsi	Menampilkan daftar petugas yang ada pada database
	Logika Proses	1. Kepala akan memilih petugas yang akan dihapus, sesuai dengan informasi yang diperlihatkan oleh sistem 2. Sistem akan memberikan pesan konfirmasi apakah kepala akan benar-benar menghapus data, 3. Jika setuju, maka data petugas akan dihapus 4. Jika tidak, maka penghapusan dibatalkan
46.	No Proses	**6.2**
	Nama Proses	Ubah Data Kepala
	Source (Sumber)	Kepala
	Input	Data kepala
	Output	1. Data kepala 2. Info kepala

		3. Info status perubahan data kepala
	Deskripsi	Menampilkan halaman ubah data kepala
	Logika Proses	1. Kepala dapat memasukkan data yang diperlukan untuk perubahan, 2. Jika data *username*, *email*, dan nama lengkap tidak diisi atau diisi dengan spasi, maka sistem akan menampilkan pesan bahwa data tersebut harus diisi 3. Jika semua data lengkap, maka sistem akan melakukan pengecekan kedalam *database*, apabila ada *username* atau *email* yang sama dengan masukan dari kepala, maka sistem akan menampilkan pesan bahwa sudah ada data yang sama tersimpan didalam database, 4. Jika semua data terisi lengkap dan benar, maka sistem akan melakukan penyimpanan kedalam *database*
47.	No Proses	**7**
	Nama Proses	Manajemen Pemilik
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	1. Data pemilik 2. Info pemilik
	Output	1. Data pemilik 2. Info pemilik
	Deskripsi	Menampilkan tabel informasi pemilik
	Logika Proses	Pada proses ini, sistem akan menampilkan daftar informasi pemilik
48.	No Proses	**7.1**
	Nama Proses	Tampil Data Pemilik
	Source (Sumber)	Petugas, kepala
	Input	Info pemilik
	Output	Info pemilik
	Deskripsi	Menampilkan informasi pemilik. Terdapat fasilitas untuk pendaftaran pemilik, ubah dan hapus pemilik
	Logika Proses	Pada proses ini, sistem akan menampilkan daftar informasi pemilik Terdapat pilihan untuk merubah, menghapus dan mendaftarkan data pemilik

49.	No Proses	**7.2**
	Nama Proses	Pendaftaran Pemilik
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	1. Data pemilik 2. Data petugas 3. Info pemilik
	Output	1. Data pemilik 2. Info status pendaftaran pemilik
	Deskripsi	Menampilkan halaman pendaftaran pemilik
	Logika Proses	1. Petugas dapat menambah data pemilik, 2. Sistem akan menampilkan informasi yang diperlukan untuk pendaftaran 3. Petugas dapat melakukan konfirmasi pendaftaran dengan menekan tombol simpan 4. Atau menekan tombol batal untuk membatalkan pendaftaran 5. Jika petugas mengisikan No KTP yang sudah terdaftar dalam database, maka data menjadi invalid dan peyimpanan dibatalkan sistem akan memberikan informasi status pembatalan 6. Apabila data valid, maka penyimapan dilakukan dan sistem akan memberikan informasi status peyimpanan berhasil
50.	No Proses	**7.3**
	Nama Proses	Ubah Pemilik
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	1. Data pemilik 2. Info pemilik
	Output	1. Data pemilik 2. Info status perubahan pemilik
	Deskripsi	Sistem menampilkan halaman perubahan data pemilik
	Logika Proses	1. Setelah petugas memilih data pemilik yang akan dirubah, 2. Sistem akan menampilkan informasi pemilik terpilih 3. Setelah petugas merubah data pemilik, 4. Petugas dapat melakukan konfirmasi pendaftaran dengan menekan tombol simpan 5. Atau menekan tombol batal untuk

		membatalkan pendaftaran 6. Jika petugas mengisikan No KTP yang sudah terdaftar dalam database, maka data menjadi invalid dan peyimpanan dibatalkan sistem akan memberikan informasi status pembatalan 7. Apabila data valid, maka penyimpanan data pemilik dilakukan kemudian sistem akan menyimapan data petugas dan sistem akan memberikan informasi status perubahan berhasil
51.	No Proses	**7.4**
	Nama Proses	Pencarian Pemilik
	Source (Sumber)	Petugas, Kepala
	Input	1. Data pencarian pemilik 2. Info hasil pencarian pemilik
	Output	1. Data pencarian pemilik 2. Info hasil pencarian pemilik
	Deskripsi	Sistem menampilkan form pencarian pemilik dan melakukan proses pencaria data pemilik
	Logika Proses	1. *User* memasukkan kata kunci untuk pencarian pemilik 2. Kemudian sistem melakukan pencarian dalam database berdasarkan kata kunci 3. Sistem akan melakukan pencarian setelah *user* menekan tombol cari 4. Apabila ditemukan data yang mengandung kata kunci, maka sistem akan menampilkan data tersebut, 5. Jika tidak ditemukan, maka sistem akan menampilkan pesan data yang dicari tidak terdapat dalam *database*
52.	No Proses	**8**
	Nama Proses	Login Kepala
	Source (Sumber)	Kepala
	Input	1. Data login kepala 2. Data username kepala 3. Info username kepala 4. Info email kepala
	Output	1. Data login kepala 2. Data username kepala 3. Info status kirim email 4. Info status login kepala

	Deskripsi	Petugas
	Logika Proses	1. Kepala memasukkan data login 2. Sistem akan melakukan pengecekan terhadap data login kepala, 3. Sistem akan melakukan pengecekan pada database, 4. Jika data yang di masukkan kepala ada dan sesuai, maka login menjadi valid 5. Jika terjadi kesalahan input, maka data login menjadi invalid dan login menjadi gagal 6. Kepala dapat menggunakan fasilitas lupa password. Petugas akan diminta untuk memasukkan data user_name yang akan dikirim password melalui email, 7. Sistem akan melakukan pengecekan pada database 8. Jika data user_name tidak ada, maka akan tampil pesan bahwa data user_name tidak ada pada database 9. Jika data user_name ada, maka sistem akan mengirim data password baru melalui email
53.	No Proses	**8.1**
	Nama Proses	Verifikasi data login kepala
	Source (Sumber)	Kepala
	Input	Data login kepala
	Output	Info status login kepala
	Deskripsi	Pengecekan data login petugas
	Logika Proses	1. Sistem akan melakukan pengecekan terhadap data login petugas, 2. Sistem akan melakukan pengecekan pada database, 3. Jika data yang di masukkan petugas ada dan sesuai, maka login menjadi valid dan petugas akan di arahkan menuju halaman utama 4. Jika terjadi kesalahan input, maka data login menjadi invalid dan login menjadi gagal
54.	No Proses	**8.2**
	Nama Proses	Lupa password kepala
	Source (Sumber)	Kepala

	Input	Data username kepala
	Output	Info status kirim email
	Deskripsi	Menampilkan halaman lupa password kepala
	Logika Proses	1. Petugas dapat menggunakan fasilitas lupa password. Petugas akan diminta untuk memasukkan data user_name yang akan dikirim password melalui email, 2. Sistem akan melakukan pengecekan pada database 3. Jika data user_name tidak ada, maka akan tampil pesan bahwa data user_name tidak ada pada database 4. Jika data user_name ada, maka sistem akan mengirim data password baru melalui email dan info status email telah dikirim
55.	No Proses	**8.2.1**
	Nama Proses	Input username kepala
	Source (Sumber)	Kepala
	Input	Data username kepala
	Output	Data username kepala
	Deskripsi	Menampilkan form input username kepala
	Logika Proses	1. Kepala memasukan data username kepala, 2. Kemudian akan berlanjut ke proses kirim password kepala
56.	No Proses	**8.2.2**
	Nama Proses	Kirim *password* kepala
	Source (Sumber)	Kepala
	Input	Info email kepala
	Output	Info status kirim email
	Deskripsi	Kepala
	Logika Proses	1. Jika data masukan dari kepala ada didalam database 2. Sistem akan mengirim password baru ke email sesuai data username dan menampilkan pesan bahwa password telah dikirim 3. Jika tidak ada, maka sistem akan menampilkan pesan bahwa username tidak ada dalam database dan tidak

		melakukan pengiriman email

3.4.3 Kamus Data

Kamus data adalah kumpulan dari elemen-elemen atau simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap *field* atau *file* didalam sistem. Berikut kamus data yang merupakan deskripsi formal mengenai seluruh elemen yang mencakup DFD.

Tabel 3. 39 Kamus Data

Nama Aliran data	Data login petugas
Digunakan pada	Petugas – Proses 1.0
Deskripsi	Berisi data username, dan password petugas
Struktur data	user_nama, user_password, user_email
user_nama user_password user_email	[A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran data	Data pemilik
Digunakan pada	Petugas – Proses 2, 3, 7
Deskripsi	Berisi data pemilik
Struktur data	pemilik_id, pemilik_nama, pemilik_alamat, pemilik_pekerjaan, pemilik_telepon, pemilik_status, penilaian_id
pemilik_id pemilik_nama pemilik_alamat pemilik_pekerjaan pemilik_telepon pemilik_status penilaian_id	[A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0,1] [0-9]
Nama Aliran data	Data SPL
Digunakan pada	Petugas – Proses 2, 3,
Deskripsi	Data spl
Struktur data	spl_no, spl_tglterbit, spl_volume, spl_jmlijin, spl_ukuran, spl_jmlbayar, spl_nolokasi, spl_nokja, pemilik_id, desa_id

spl_no spl_tglterbit spl_volume spl_jmlijin spl_ukuran spl_jmlbayar spl_nolokasi spl_nokja pemilik_id desa_id	[A-Z|a-z|0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9]
Nama Aliran data	Data penilaian pemilik
Digunakan pada	Petugas – Proses 2,
Deskripsi	Berisi data peniliaian pemilik sesuai kriteria yang ada
Struktur data	pemilik_id, kriteria_id, subkriteria_id, kriteria_bobot, subkriteria_bobot
pemilik_id kriteria_id subkriteria_id kriteria_bobot subkriteria_bobot	[A-Z|a-z|0-9] [0-9] [0-9] Double Double
Nama Aliran data	Data kriteria
Digunakan pada	Petugas – proses 2, 5
Deskripsi	Berisi data kriteria yang ada pada tahapan pengambilan keputusan
Struktur data	kriteria_id, kriteria_nama, kriteria_format, kriteria_tahap, kriteria_bobot
kriteria_id kriteria_nama kriteria_format kriteria_tahap kriteria_bobot	[0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0,1,2] [P,L] Double
Nama Aliran data	Data subkriteria
Digunakan pada	Petugas – proses 2, 5
Deskripsi	Berisi data subkriteria yang ada pada tahapam pengambilan keputusan
Struktur data	subkriteria_id, subkriteria_nama, subkriteria_format, kriteria_id, subkriteria_bobot
subkriteria_id subkriteria_nama subkriteria_format kriteria_id subkriteria_bobot	[0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0,1,2] [0-9] Double

Nama Aliran data	Data perhitungan kriteria
Digunakan pada	Petugas – proses 5
Deskripsi	Berisi nilai perbandingan dari kriteria
Struktur data	kriteria_id, kriteria_bobot
kriteria_id kriteria_bobot	[0-9] Double
Nama Aliran data	Data perhitungan subkriteria
Digunakan pada	Petugas – proses 5
Deskripsi	Berisi nilai perbandingan dari subkriteria
Struktur data	subkriteria_id, subkriteria_bobot
subkriteria_id subkriteria_bobot	[0-9] Double
Nama Aliran data	Data login kepala
Digunakan pada	Kepala – Proses 8
Deskripsi	Berisi data username, dan password kepala
Struktur data	user_nama, user_password, user_email
user_name user_password user_email	[A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9]

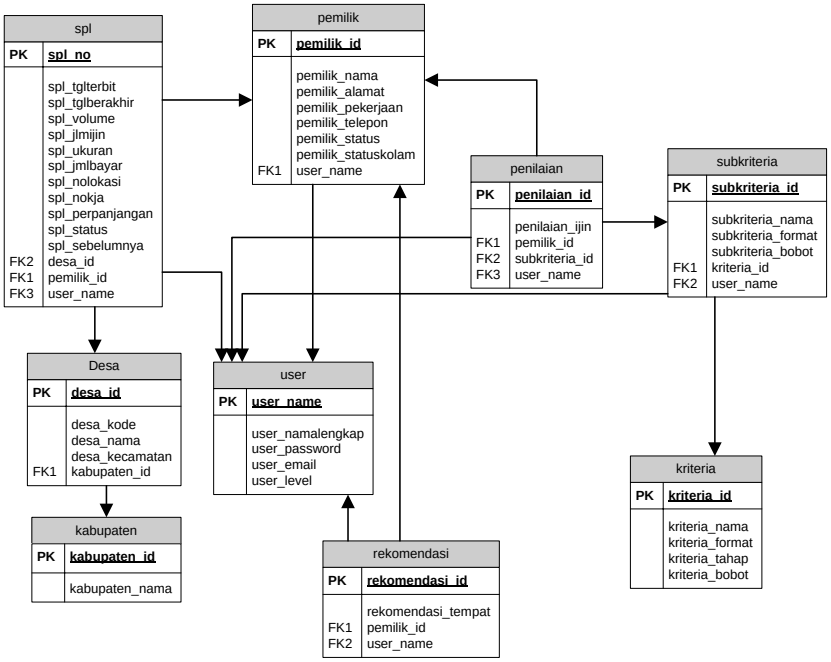
3.5 Perancangan Sistem

Perancangan akan dimulai setelah tahap analisis terhadap sistem selesai dilakukan. Perancangan dapat didenifisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Tahapan ini menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem sehingga setelah instalasi dari sistem akan benar-benar memuaskan dari rancang bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahap analisis sistem. Alat bantu yang digunakan untuk menggambarkan perancangan sistem secara umum yang akan dibangun, yaitu diagram konteks dan data flow diagram. Untuk menjelaskan bagaimana suatu masukan diproses pada sistem maka

digunakan spesifikasi proses dan kamus data untuk mengetahui aliran data yang mengalir pada sistem.

3.5.1 Diagram Skema

Proses relasi antar *file* merupakan gabungan *file* yang memiliki *primary key* (kunci utama) yang sama, sehingga *file-file* tersebut menjadi satu kesatuan yang dihubungkan *field* (atribut) kunci tersebut. Pada proses ini elemen-elemen data dikelompokkan menjadi satu *file database* beserta entitas dan hubungannya. Pada gambar 3.26 akan dijelaskan mengenai diagram skema dari aplikasi sistem pendukung keputusan perijinan dan penempatan lokasi.



Gambar 3. 26 Diagram Skema SPK Perijinan dan Penempatan Lokasi

3.5.2 Struktur Tabel

Berikut adalah tabel-tabel yang terdapat pada basis data yang akan dibangun dalam sistem yang akan dibangun pada Sistem Pendukung Keputusan Perijinan dan Penempatan Lokasi :

1. Tabel desa

Tabel 3. 40 Tabel desa

Nama Field	Tipe	Panjang	Kunci
desa_id	Int	3	Primary key
desa_kode	int	3	
desa_nama	varchar	100	
desa_kecamatan	varchar	100	
kabupaten_id	varchar	3	FK Ref kabupaten (kabupaten_id)

2. Tabel kabupaten

Tabel 3. 41 Tabel kabupaten

Nama Field	Tipe	Panjang	Kunci
kabupaten_id	Int	3	Primary key
kabupaten_nama	int	3	

3. Tabel user

Tabel 3. 42 Tabel user

Nama Field	Tipe	Panjang	Kunci
user_nama	varchar	30	Primary key
user_namalengkap	varchar	35	
user_password	varchar	50	
user_email	varchar	100	
user_level	char	1	

4. Tabel kriteria

Tabel 3. 43 Tabel kriteria

Nama Field	Tipe	Panjang	Kunci
kriteria_id	int	2	Primary key
kriteria_nama	varchar	25	
kriteria_format	varchar	100	
kriteria_tahap	char	1	
kriteria_bobot	double		
user_name	varchar	30	FK Ref user (user_name)

5. Tabel subkriteria

Tabel 3. 44 Tabel subkriteria

Nama Field	Tipe	Panjang	Kunci
subkriteria_id	int	2	Primary key
subkriteria_nama	varchar	25	
subkriteria_format	char	1	
kriteria_id	int	2	FK Ref kriteria (kriteria_id)
subkriteria_bobot	double		
user_name	varchar	30	FK Ref user (user_name)

6. Tabel penilaian

Tabel 3. 45 Tabel penilaian

Nama Field	Tipe	Panjang	Kunci
penilaian_id	int	6	Primary key
subkriteria_id	int	2	FK Ref subkriteria (subkriteria_id)
penilaian_subkriteria	double		
pemilik_id	varchar	35	FK Ref pemilik (pemilik_id)
user_name	varchar	30	FK Ref user (user_name)

7. Tabel rekomendasi

Tabel 3. 46 Tabel rekomendasi

Nama Field	Tipe	Panjang	Kunci
rekomendasi_id	int	6	Primary key
rekomendasi_tempat	varchar	15	
pemilik_id	varchar	35	FK Ref pemilik (pemilik_id)

user_name	varchar	30	FK Ref user (user_name)

8. Tabel pemilik

Tabel 3. 47 Tabel pemilik

Nama Field	Tipe	Panjang	Kunci
pemilik_id	varchar	35	Primary key
pemilik_nama	varchar	30	
pemilik_alamat	text		
pemilik_pekerjaan	varchar	100	
pemilik_telepon	varchar	25	
pemilik_status	char	1	
pemilik_statuskolam	char	1	
user_name	varchar	30	FK Ref user (user_name)

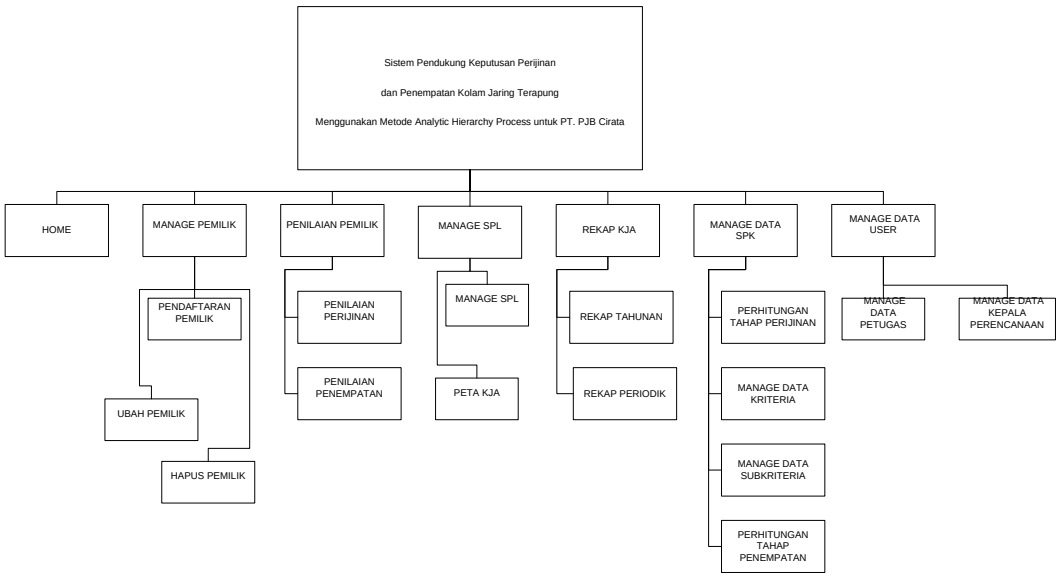
9. Tabel spl

Tabel 3. 48 Tabel spl

Nama Field	Tipe	Panjang	Kunci
spl_no	varchar	25	Primary key
spl_tglterbit	date		
Spl_tglberakhir			
spl_volume	int	4	
spl_jmlijin	int	4	
spl_ukuran	varchar	8	
spl_jmlbayar	int	11	
spl_nolokasi	varchar	20	
spl_nokja	varchar	15	
spl_perpanjangan	char	1	
Spl_status			
Spl_sebelumnya			
pemilik_id	varchar	35	FK Ref pemilik (pemilik_id)
desa_id	int	3	FK ref desa (desa_id)
user_name	varchar	30	FK Ref user (user_name)

3.5.3 Perancangan Struktur Menu

Dalam perancangan sebuah program, dibutuhkan suatu struktur menu yang memaparkan mengenai menu dan submenu yang akan dibangun. Pada Gambar 3.27 akan dijelaskan mengenai perancangan struktur menu aplikasi SPK perijinan dan penempatan lokasi.



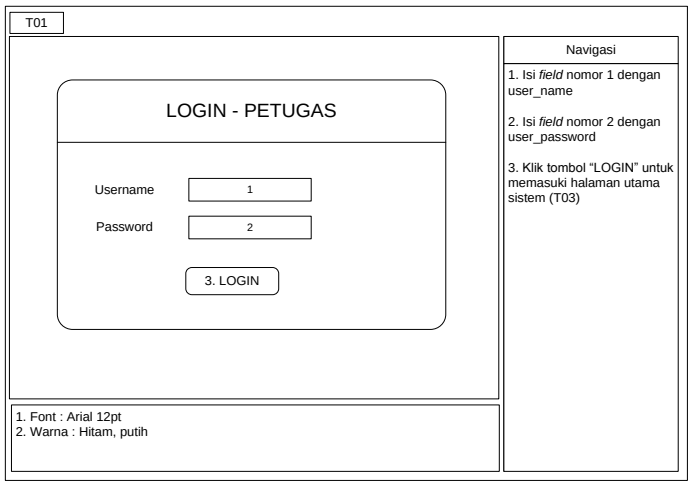
Gambar 3. 27 Struktur Menu

3.5.4 Perancangan Antar Muka

3.5.4.1 Antar Muka Petugas

1. Halaman login petugas

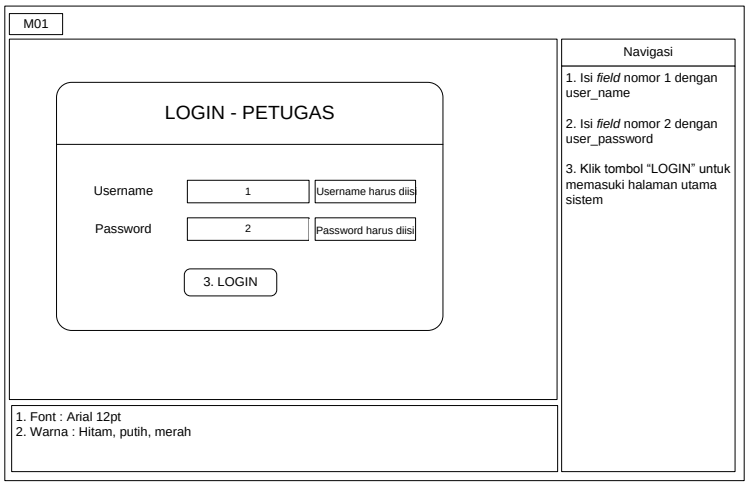
Halaman login petugas dapat dilihat pada gambar Gambar 3.28.



Gambar 3. 28 T01-Perancangan Halaman Login

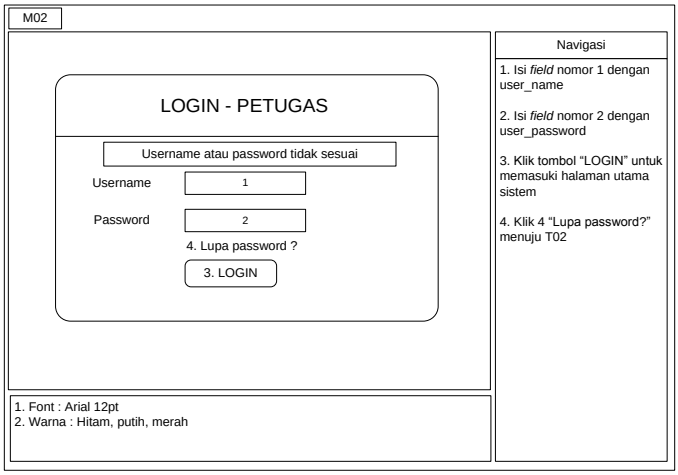
2. Validasi login petugas

Kondisi ketika petugas tidak mengisi *field* yang terdapat pada halaman login petugas dapat dilihat pada gambar Gambar 3.29.



Gambar 3. 29 M01-Perancangan Pesan Validasi *Field* Login Petugas

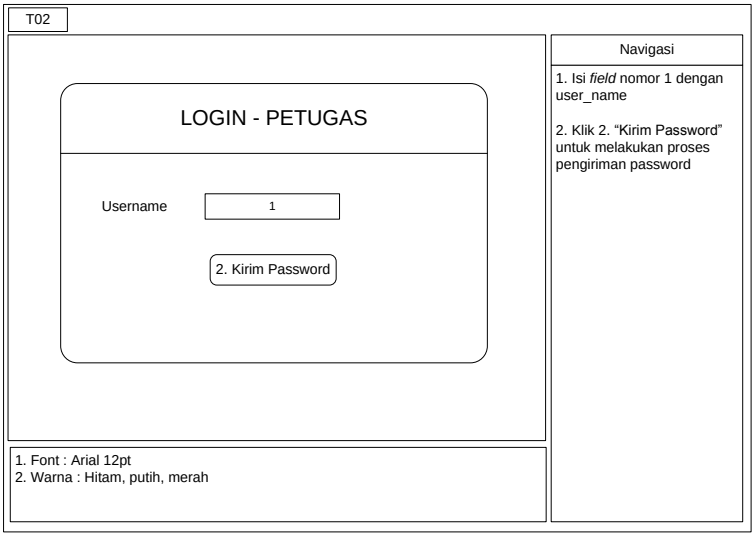
Kondisi apabila petugas memasukkan data login yang tidak sesuai dengan data yang ada pada *database* dapat dilihat pada gambar Gambar 3.30.



Gambar 3. 30 M02-Perancangan Validasi Data Login

3. Halaman lupa password

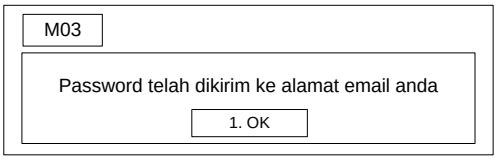
Halaman lupa password dapat dilihat pada gambar Gambar 3.31.



Gambar 3. 31 T02-Perancangan Halaman Lupa Password Petugas

4. Pesan konfirmasi pengiriman email

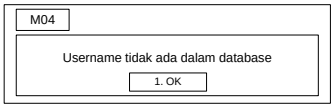
Perancangan pesan konfirmasi pengimriman email dapat dilihat pada Gambar 3.32.



Gambar 3. 32 M03-Pesan Password Telah Dikirm

5. Pesan validasi *username* petugas

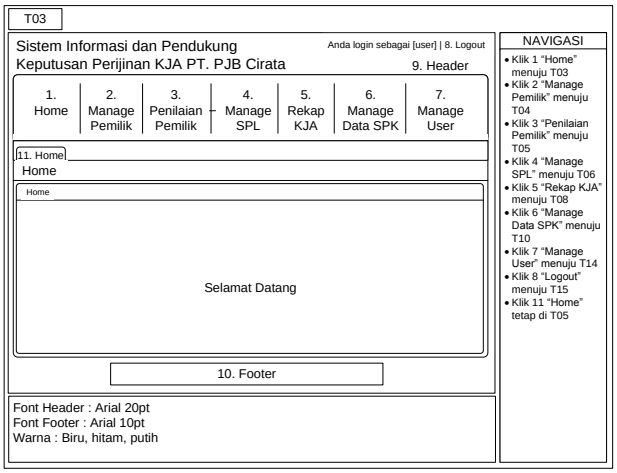
Perancangan pesan konfirmasi pengimriman *username* dapat dilihat pada Gambar 3.33.



Gambar 3. 33 M04-Validasi *Username* untuk Pengiriman *Password*

6. Halaman awal sistem (*home*)

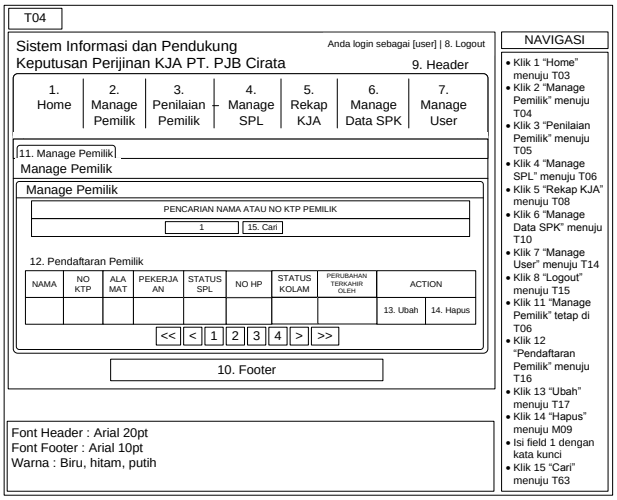
Halaman *home* petugas dapat dilihat pada Gambar 3.34.



Gambar 3. 34 T03 - Perancangan Halaman Awal Sistem Petugas

7. Halaman *Manajemen Pemilik*

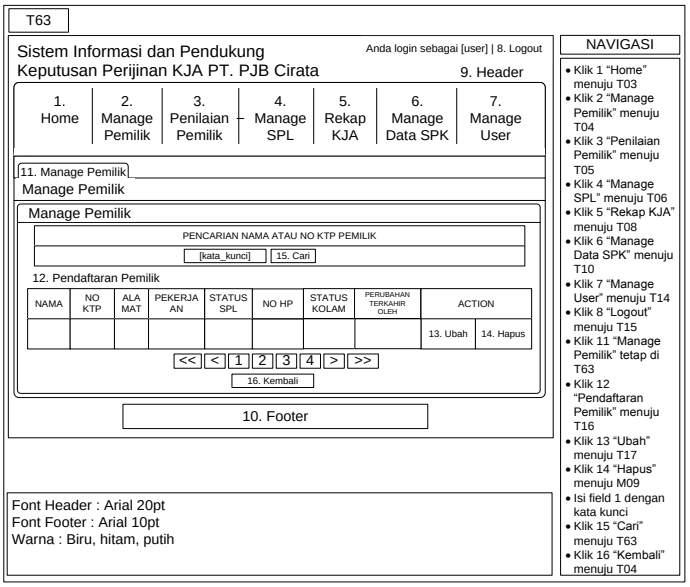
Gambar 3.35 merupakan perancangan halaman *Manajemen Pemilik*.



Gambar 3. 35 T04-Perancangan Halaman *Manajemen Pemilik*

8. Halaman hasil pencarian pemilik

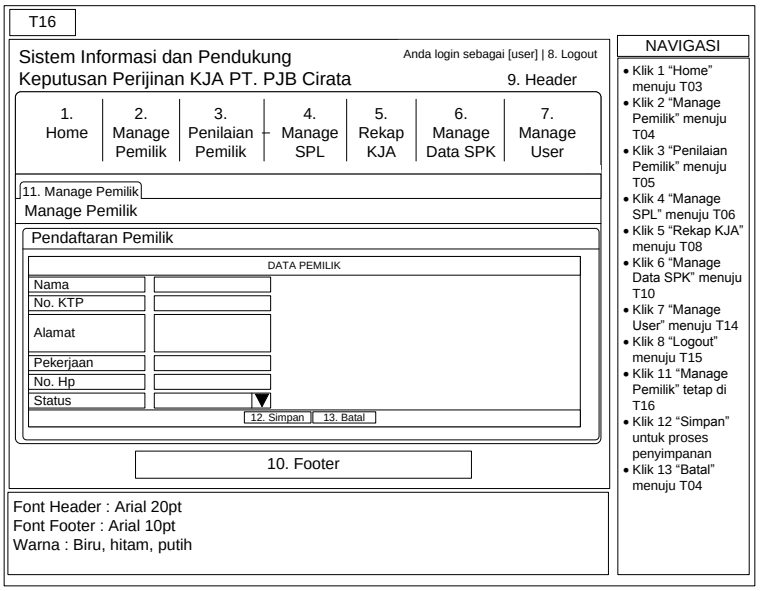
Gambar 3.36 merupakan perancangan halaman hasil pencairan pemilik.



Gambar 3. 36 T63-Perancangan Halaman Hasil Pencarian Pemilik

9. Halaman pendaftaran pemilik

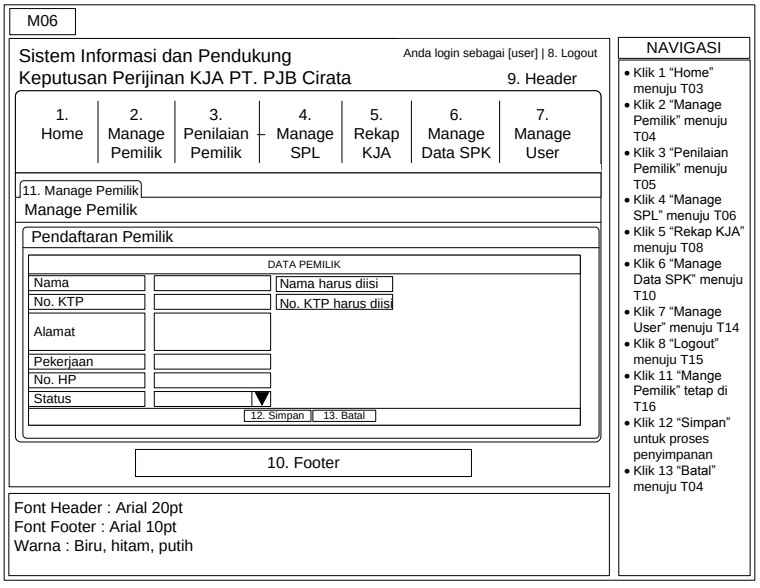
Halaman pendaftaran pemilik dapat dilihat pada Gambar 3.37.



Gambar 3. 37 T16 - Perancangan Halaman Pendaftaran Pemilik

10. Validasi *field Manajemen Pemilik*

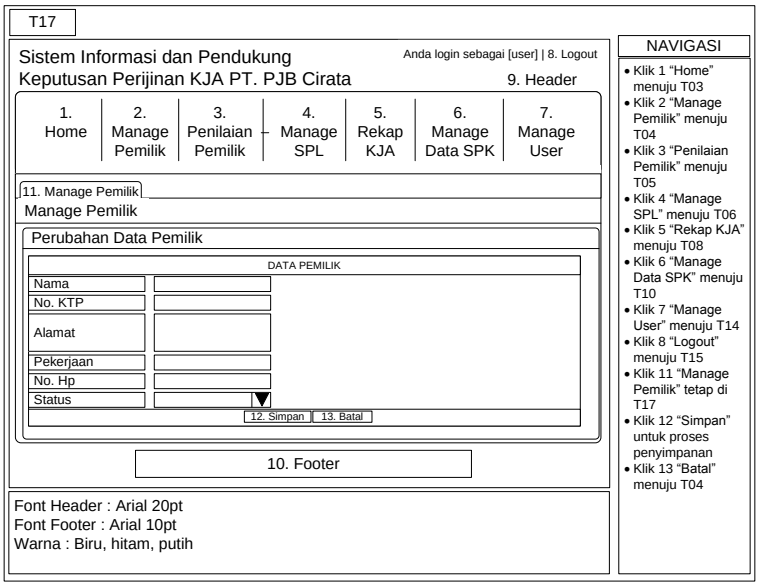
Halaman pendaftaran pemilik dapat dilihat pada Gambar 3.38.



Gambar 3. 38 M06 - PerancanganValidasi *Field* Pendaftaran Pemilik

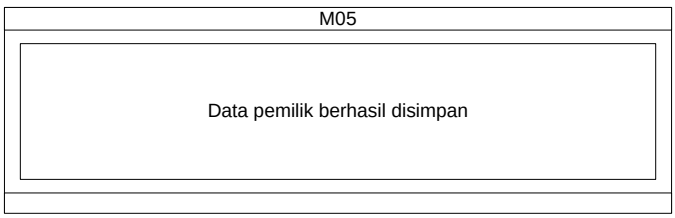
11. Halaman ubah data pemilik

Halaman pendaftaran pemilik dapat dilihat pada Gambar 3.38.

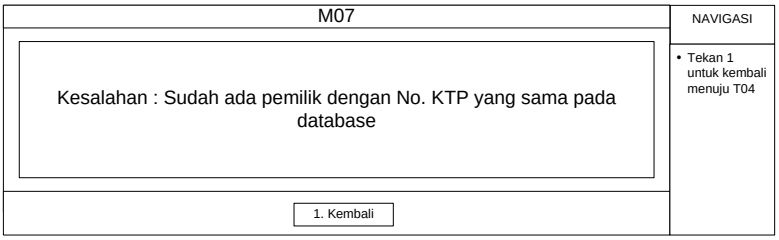


Gambar 3. 39 T17-Perancangan Halaman Ubah Data Pemilik

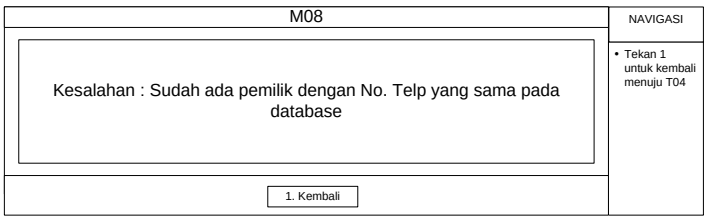
Berikut ini gambar M05, M07, M08 , M09, M10 yang merupakan pesan status yang dipergunakan dalam proses *Manajemen Pemilik*, pendaftaran pemilik dan ubah data pemilik dapat dilihat pada Gambar 3.39, Gambar 3.40, Gambar 3.41, Gambar 3.42 dan Gambar 3.43.



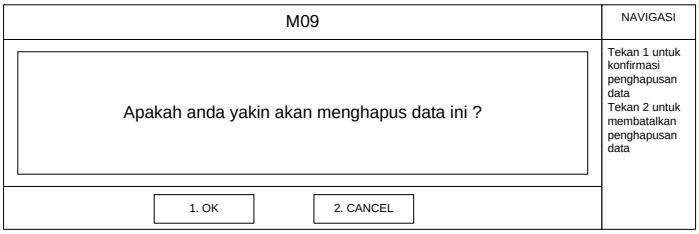
Gambar 3. 40 M05 - Pesan Status Penyimpanan Data Pemilik Valid



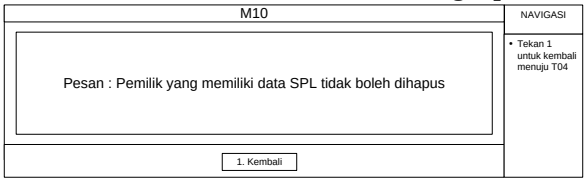
Gambar 3. 41 M08 - Pesan Data Invalid No. Telp.



Gambar 3. 42 M07 - Pesan Data Invalid No. KTP



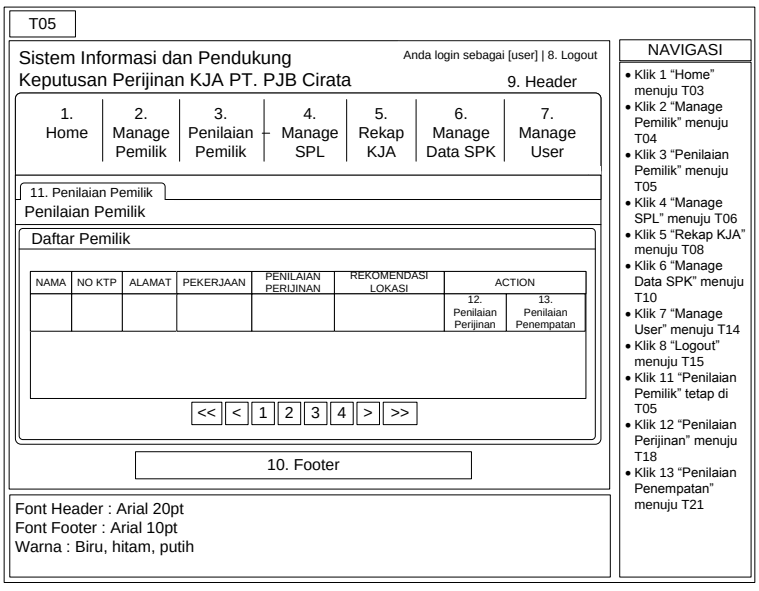
Gambar 3. 43 M09 - Pesan Konfirmasi Penghapusan Data



Gambar 3. 44 M10 Pesan Validasi Hapus Pemilik yang Memiliki SPL

12. Halaman Tampil Penilaian Pemilik

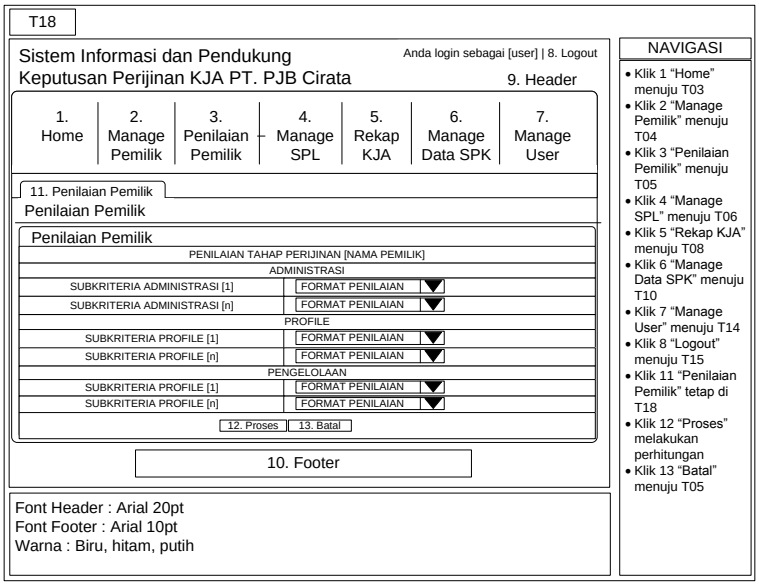
Halaman pemilik dapat dilihat pada Gambar 3.45.



Gambar 3. 45 T05 - Perancangan Tampil Penilaian Pemilik

13. Halaman penilaian perijinan

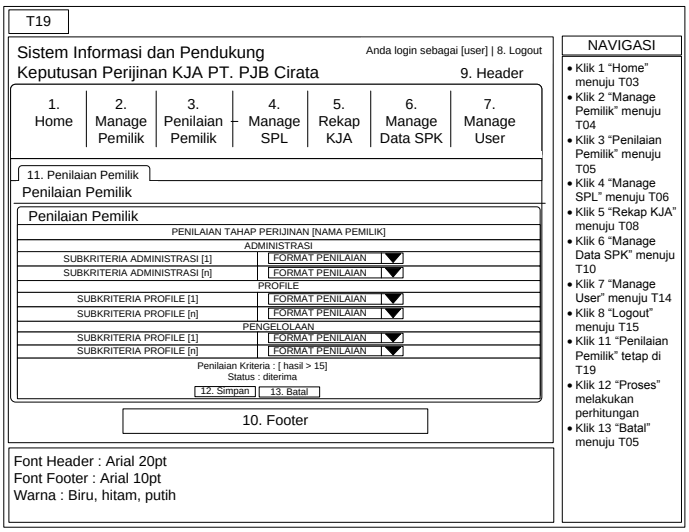
Halaman penilaian perijinan dapat dilihat pada Gambar 3.46.



Gambar 3. 46 T18 - Perancangan Penilaian Perijinan

14. Halaman status perijinan diterima

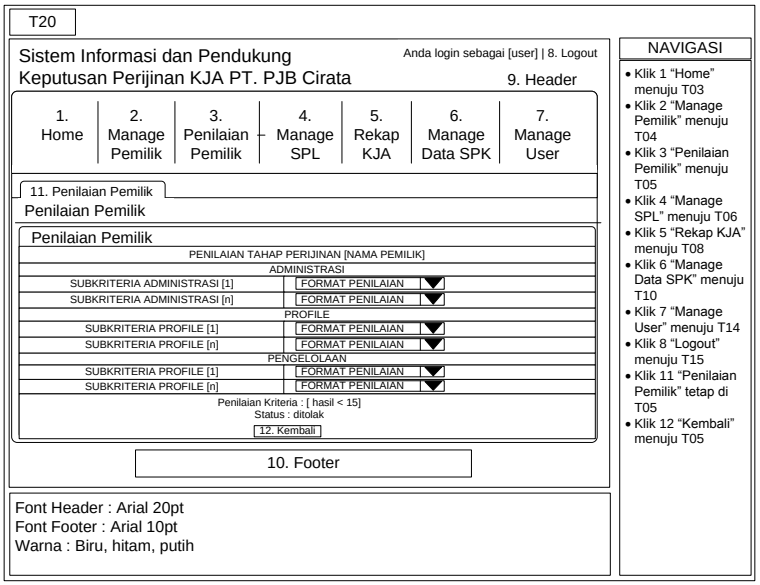
Halaman penilaian perijinan dapat dilihat pada Gambar 3.47.



Gambar 3. 47 T19 - Perancangan Halaman Status Perijinan Diterima

15. Halaman status perijinan ditolak

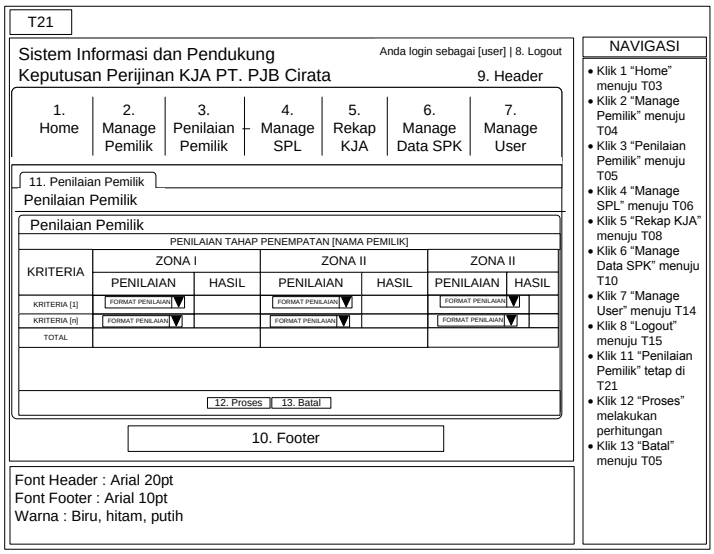
Halaman perijinan ditolak dapat dilihat pada Gambar 3.48.



Gambar 3. 48 T20 - Perancangan Halaman Status Perijinan Ditolak

16. Halaman penilaian penempatan

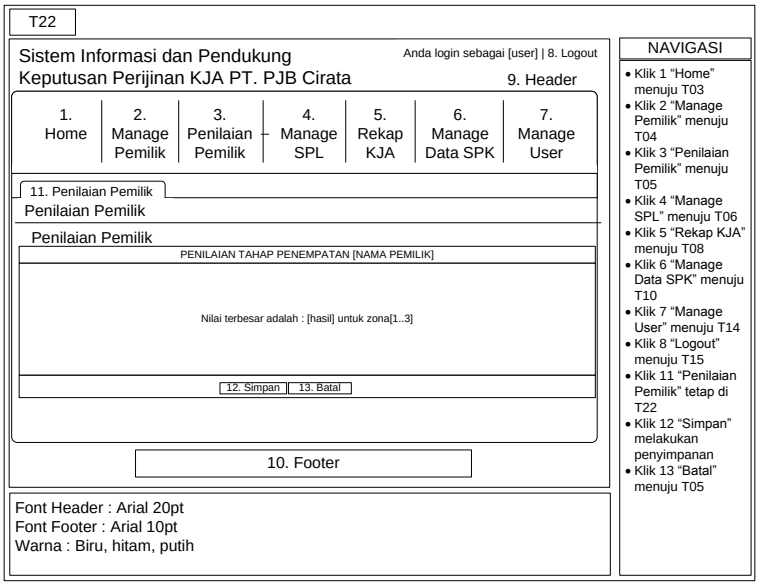
Halaman penilaian penempatan dapat dilihat pada Gambar 3.49.



Gambar 3. 49 T21 - Perancangan Halaman Penilaian Penempatan

17. Halaman rekomendasi penempatan

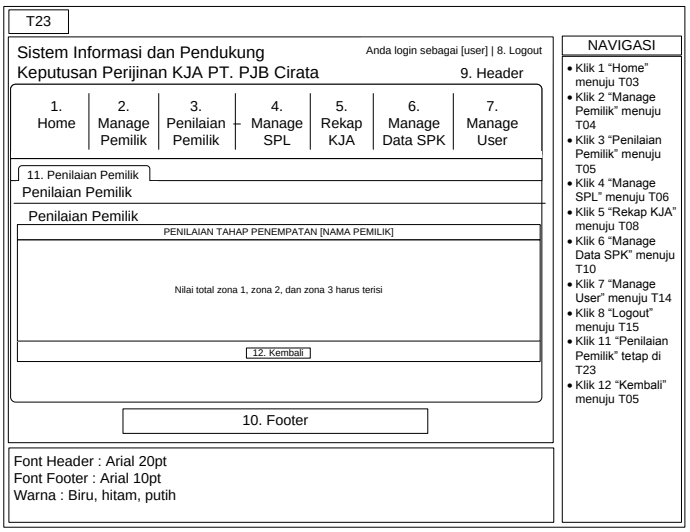
Halaman rekomendasi penempatan dapat dilihat pada Gambar 3.50.



Gambar 3. 50 T22 - Perancangan Halaman Hasil Rekomendasi

18. Halaman validasi penilaian penempatan

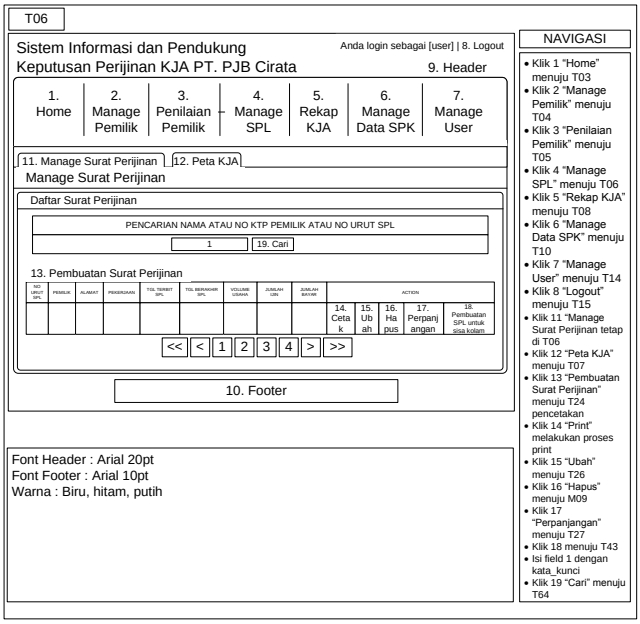
Halaman validasi penilaian penempatan dapat dilihat pada Gambar 3.51.



Gambar 3. 51 T23 - Perancangan Halaman Validasi Penilaian Penempatan

19. Halaman *Manajemen SPL*

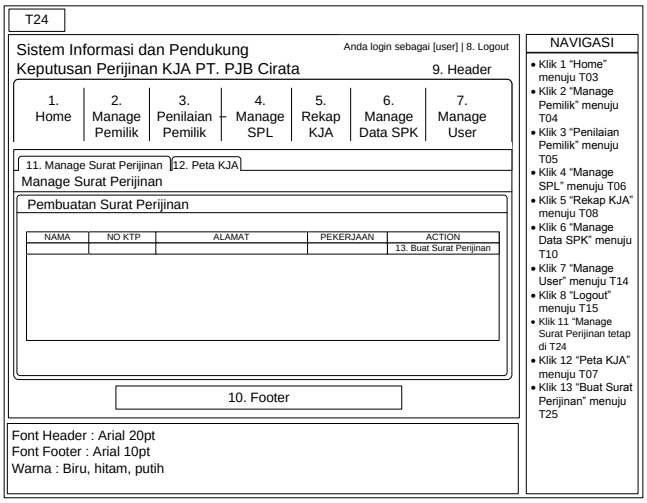
Halaman validasi penilaian penempatan dapat dilihat pada Gambar 3.52.



Gambar 3. 52 T06 - Perancangan Halaman Pendataan Kolam

20. Halaman pilih pemilik pembuatan SPL

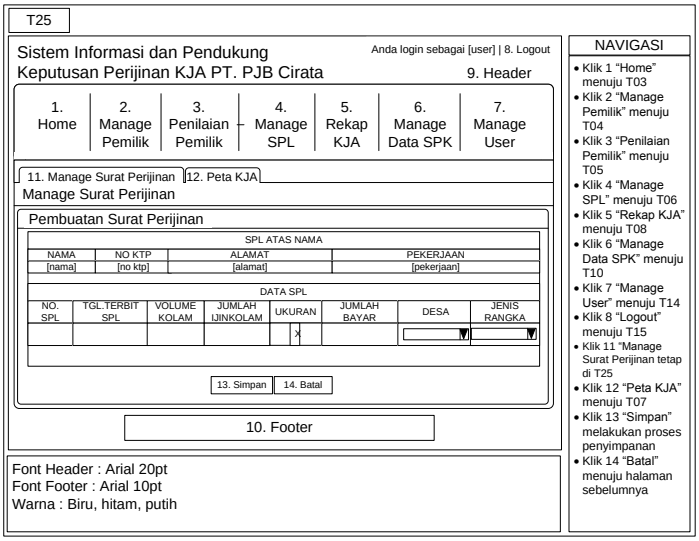
Halaman pilih pemilik pembuatan SPL dapat dilihat pada Gambar 3.53.



Gambar 3. 53 T24 - Perancangan Halaman Pilih Pemilik Untuk Pembuatan SPL

21. Halaman input data surat perijinan

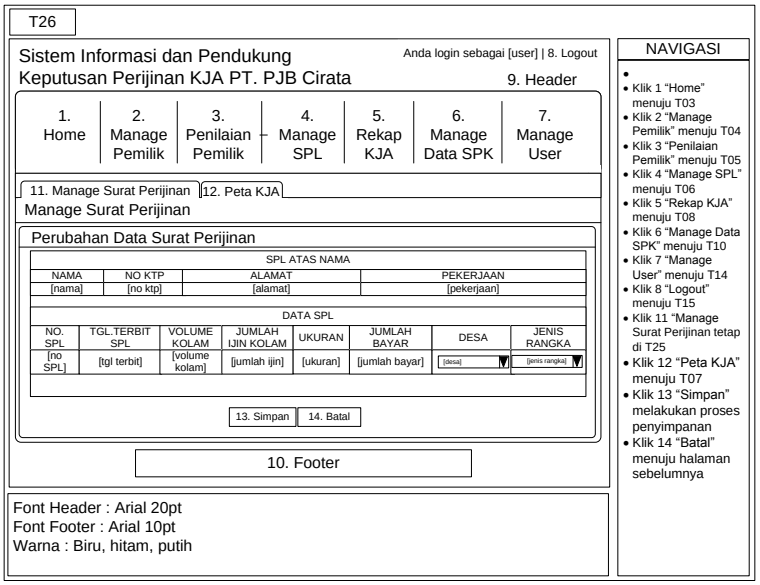
Halaman input data surat perijinan dapat dilihat pada Gambar 3.54.



Gambar 3. 54 T25 – Input Data Pembuatan SPL

22. Halaman ubah data SPL

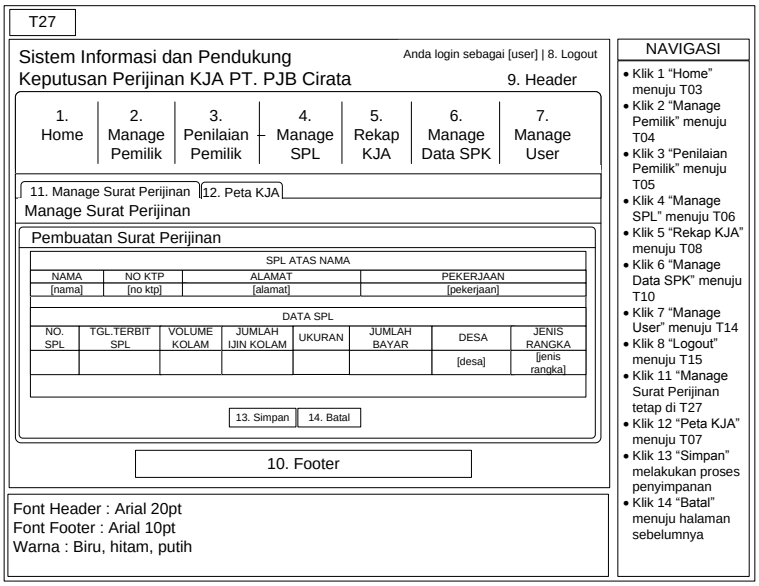
Halaman ubah data SPL dapat dilihat pada Gambar 3.55.



Gambar 3. 55 T26 - Perancangan Halaman Ubah Data SPL

23. Halaman perpanjangan surat perijinan

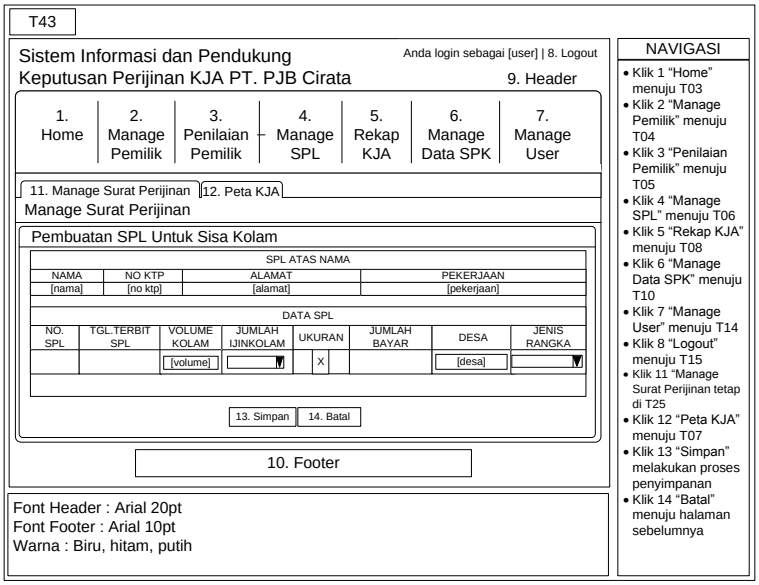
Halaman perpanjangan SPL dapat dilihat pada Gambar 3.56.



Gambar 3. 56 T27 – Perancangan Halaman Perpanjangan SPL

24. Halaman pembuatan SPL untuk sisa kolam

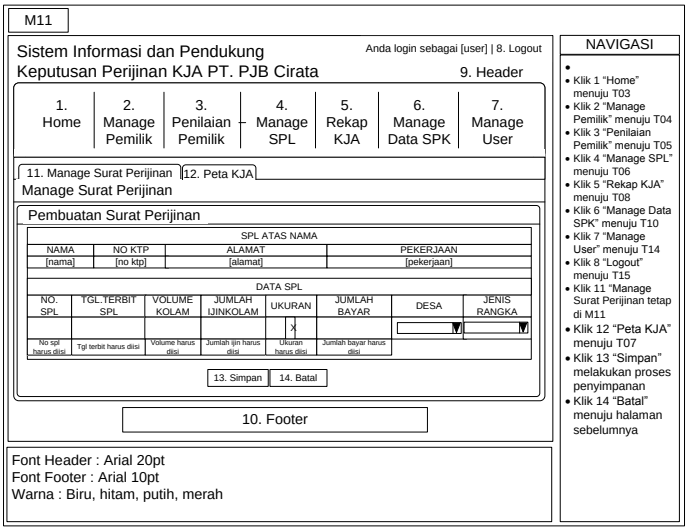
Halaman pembuatan SPL sisa kolam dapat dilihat pada Gambar 3.57.



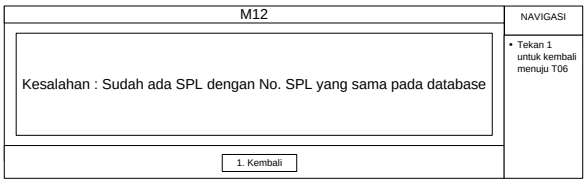
Gambar 3. 57 T43-Perancangan Halaman Pembuatan SPL Untuk Sisa Kolam

25. Validasi pada proses *manage* perijinan

Berikut adalah Gambar 3.58, Gambar 3.59 merupakan perancangan pesan yang digunakan pada proses *Manajemen SPL*, yaitu M11 dan M12 :



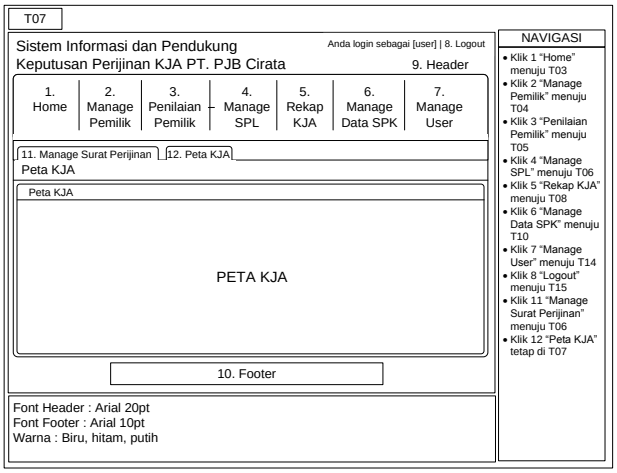
Gambar 3. 58 M11-Perancangan Pesan Validasi *Field* Data SPL



Gambar 3. 59 M12-Perancangna Pesan Validasi Data SPL *Invalid*

26. Halaman peta KJA

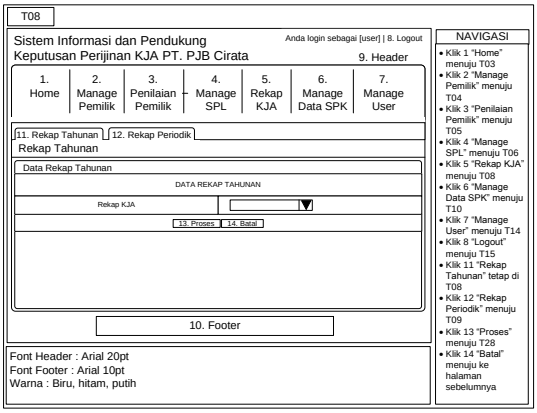
Halaman peta KJA sisa kolam dapat dilihat pada Gambar 3.60.



Gambar 3. 60 T07 - Perancangan Halaman Peta KJA

27. Halaman rekap KJA tahunan

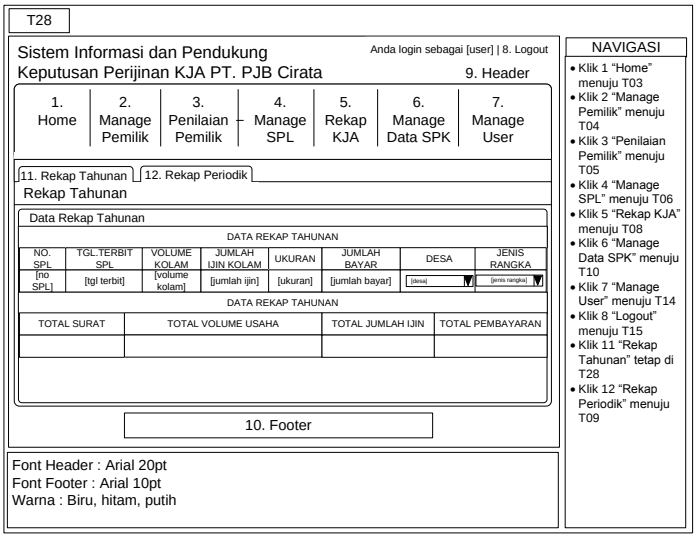
Halaman rekap KJA tahunan dapat dilihat pada Gambar 3.61.



Gambar 3. 61 T08 - Perancangan Halaman Rekap KJA

28. Halaman hasil rekap KJA tahunan

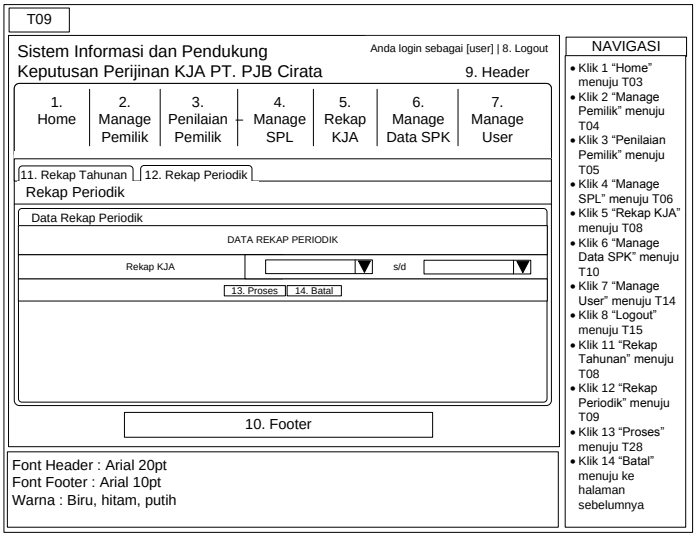
Halaman hasil rekap KJA tahunan dapat dilihat pada Gambar 3.62.



Gambar 3. 62 T28 - Perancangan Halaman Hasil Rekap Tahunan

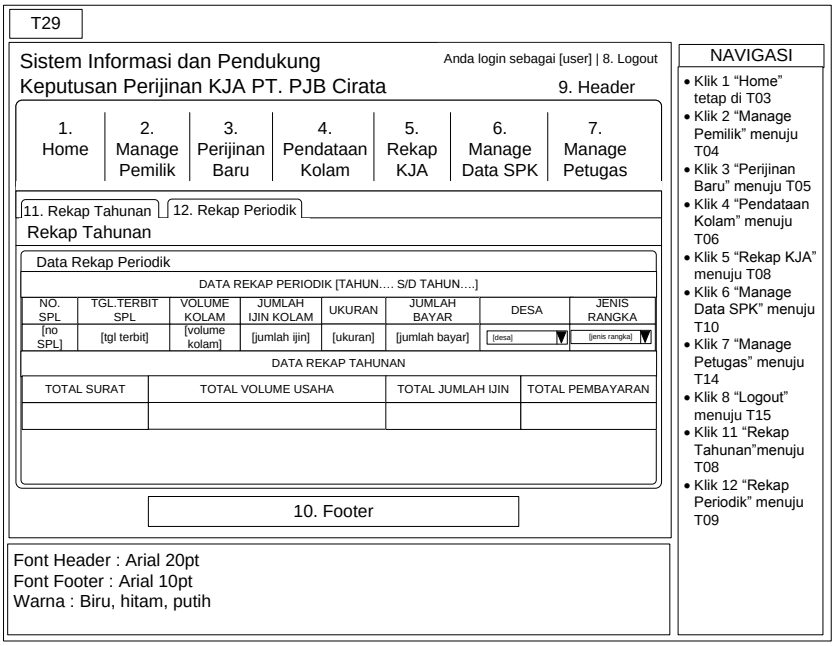
29. Halaman rekap periodik

Halaman hasil rekap KJA periodik dapat dilihat pada Gambar 3.63.



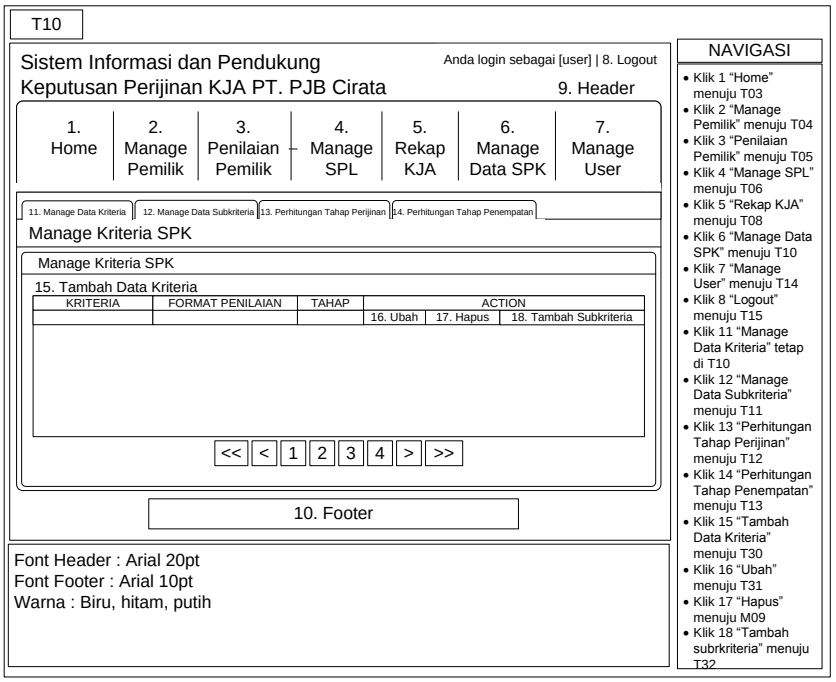
Gambar 3. 63 T09 - Perancangan Halaman Rekap Periodik

30. Halaman hasil rekap KJA periodik



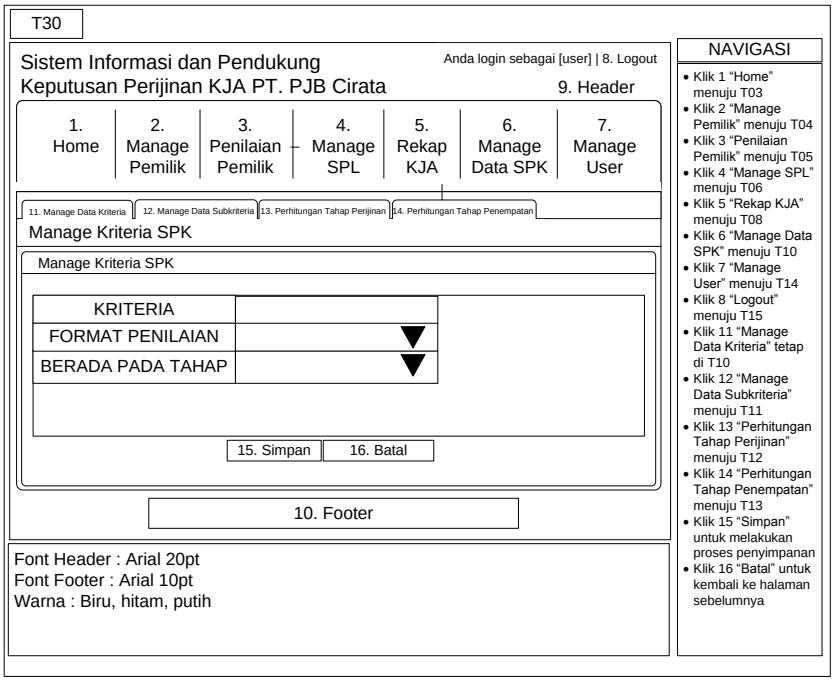
Gambar 3. 64 T29 - Perancangan Halaman Hasil Rekap Periodik

31. Halaman *Manajemen Data SPK*



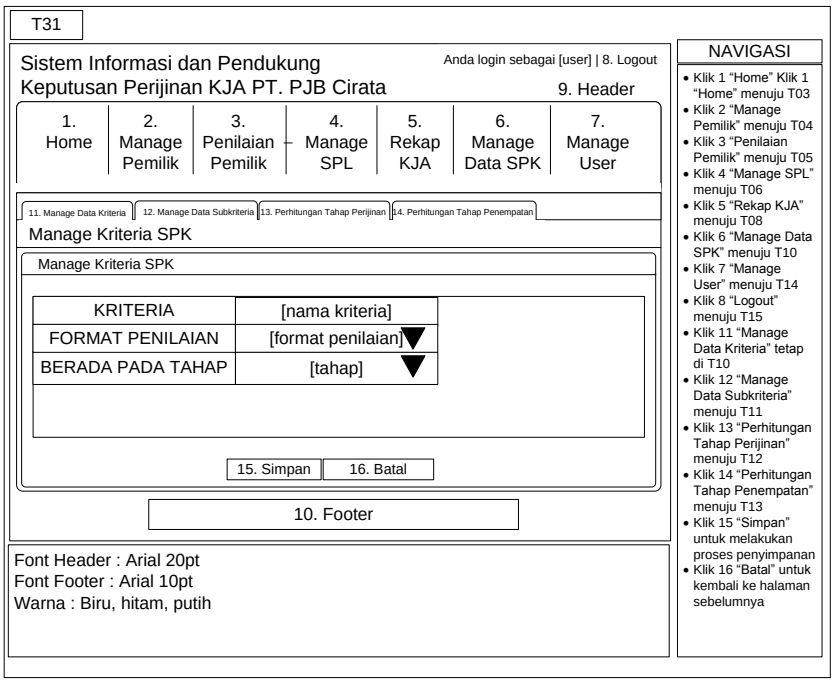
Gambar 3. 65 T10 - Manajemen Data SPK

32. Halaman tambah kriteria



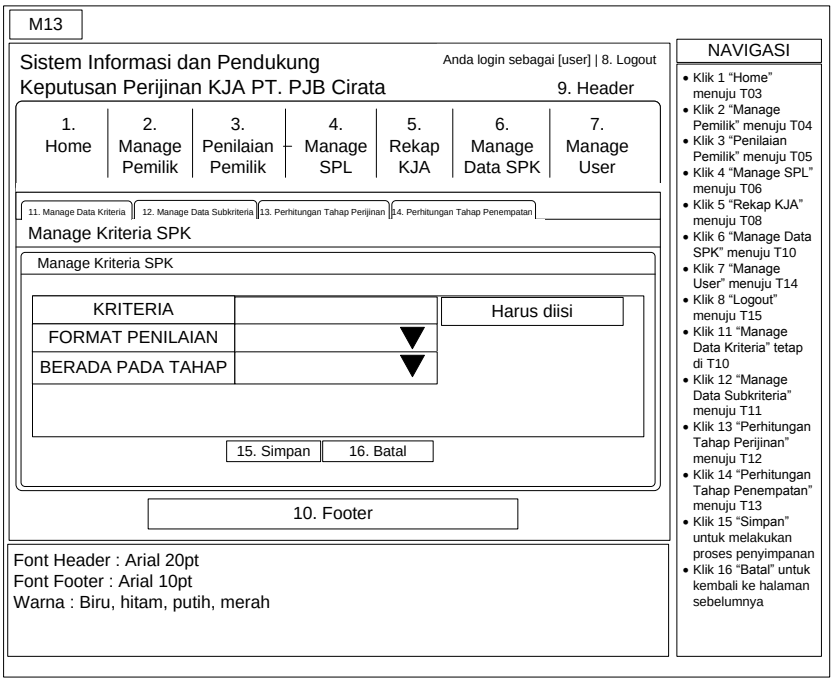
Gambar 3. 66 T30 - Perancangan Halaman Tambah Kriteria

33. Halaman perubahan data kriteria

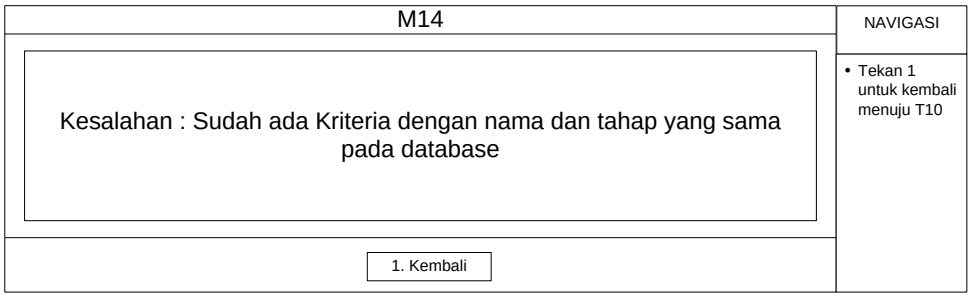


Gambar 3. 67 T31 - Perancangan Halaman Ubah Kriteria

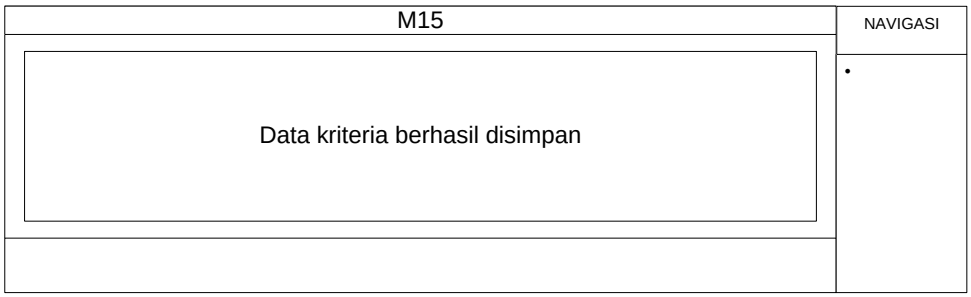
Gambar berikut ini (M13, M14 dan M15)merupakan pesan yang dipergunakan dalam proses *Manajemen Kriteria*, yaitu :



Gambar 3. 68 M13-Pesan Validasi *Field* Kosong Kriteria

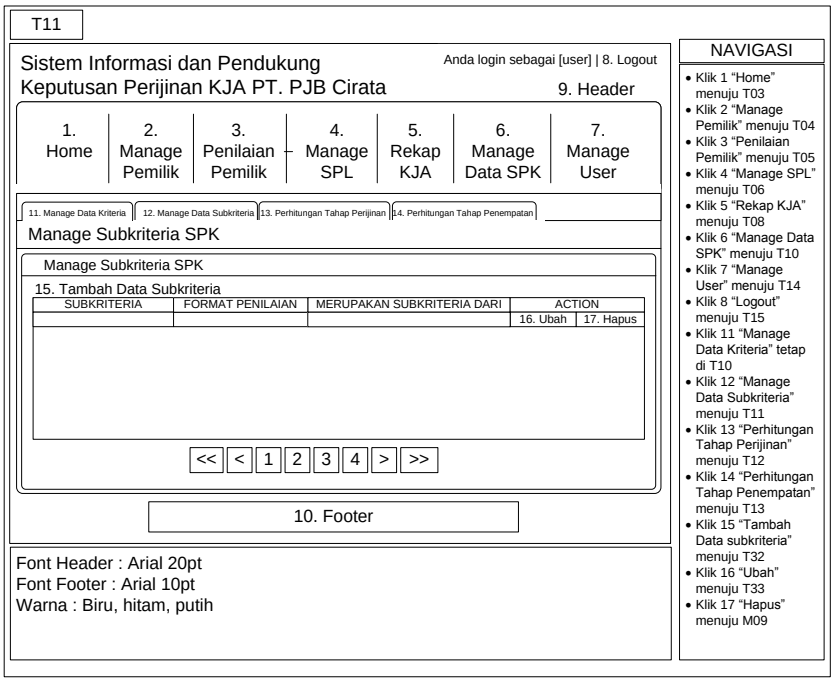


Gambar 3. 69 M14-Pesan Validasi Invalid Nama Kriteria



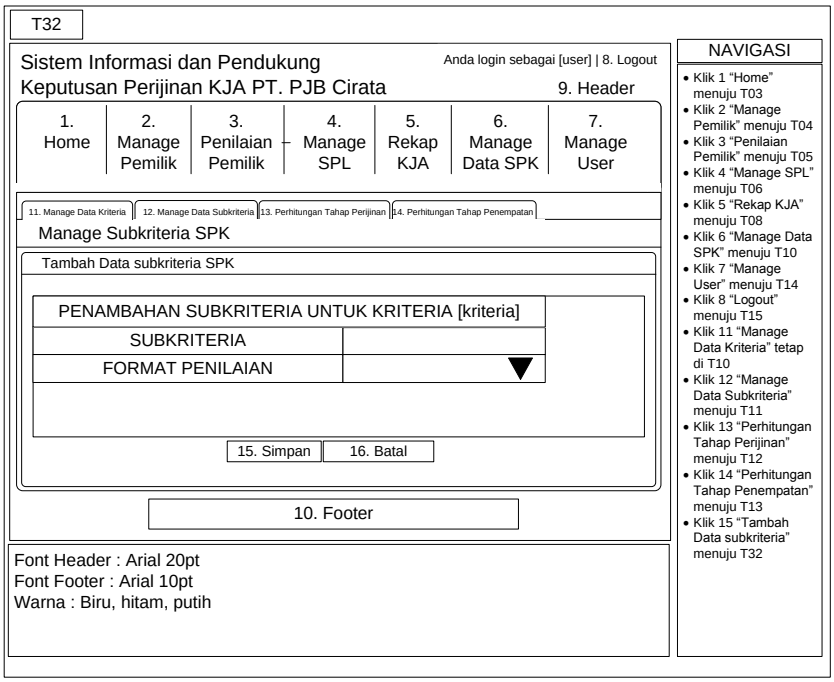
Gambar 3. 70 M15-Pesan Penyimpanan Data Kriteria Sukses

34. Halaman *manage* subkriteria



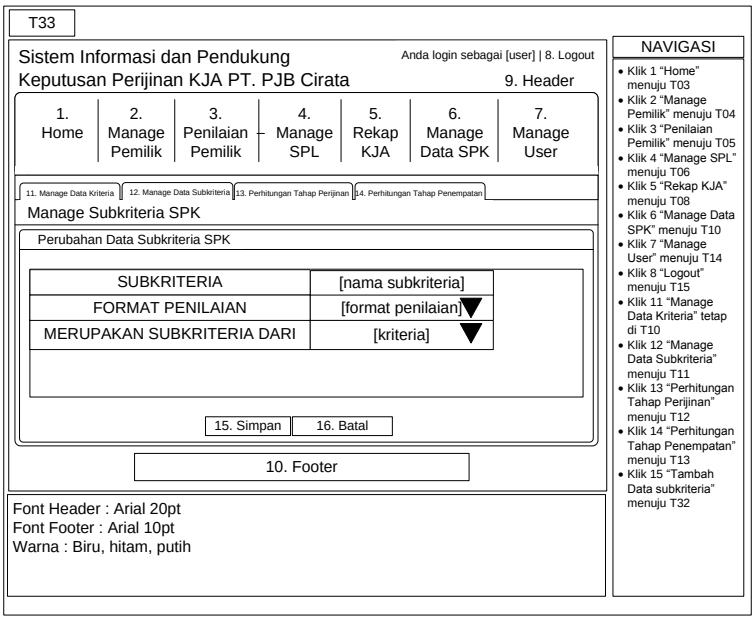
Gambar 3. 71 T11 - Perancangan Halaman *Manage* Subkriteria

35. Halaman tambah data subkriteria



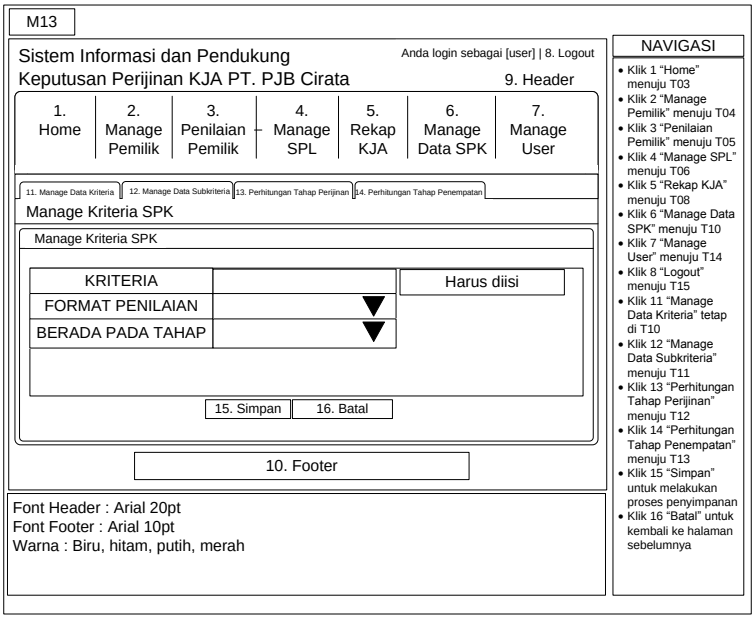
Gambar 3. 72 T32 - Perancangan Halaman Tambah Subkriteria

36. Halaman perubahan data subkriteria

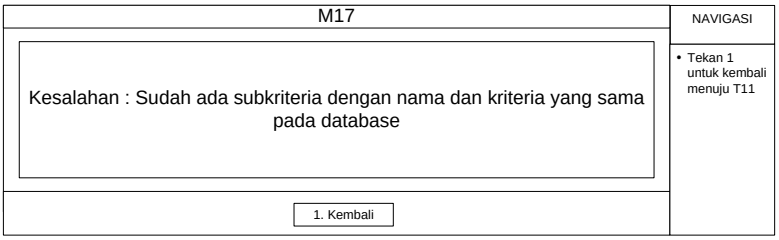


Gambar 3. 73 T33 - Perancangan Halaman Ubah Subkriteria

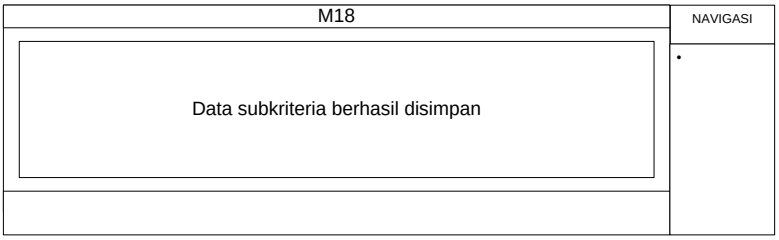
Gambar berikut ini (M16, M17 dan M18)merupakan pesan yang dipergunakan dalam proses *manage* subkriteria, yaitu :



Gambar 3. 74 M16-Pesan Validasi *Field* Kosong Kriteria

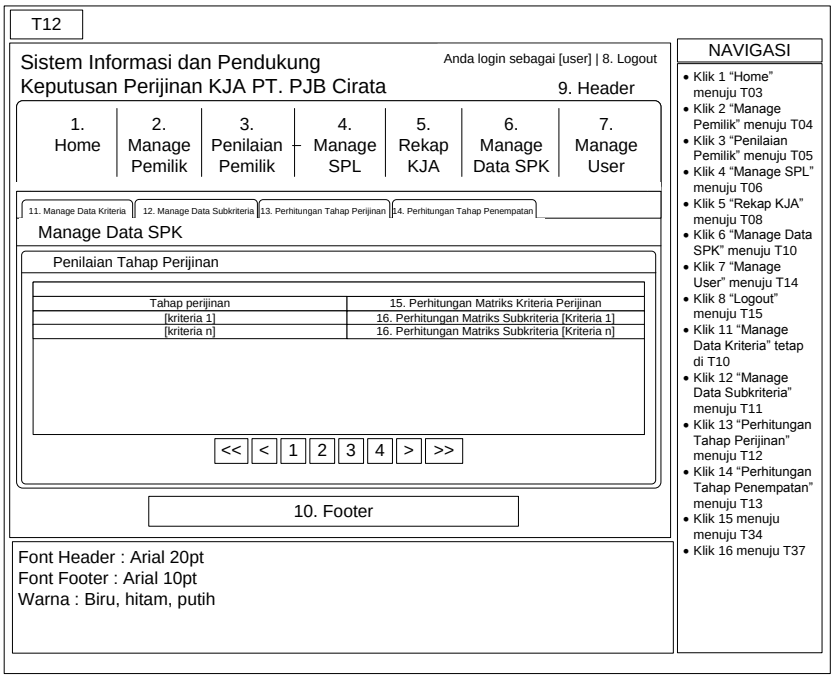


Gambar 3. 75 Pesan Validasi Invalid Data Subkriteria

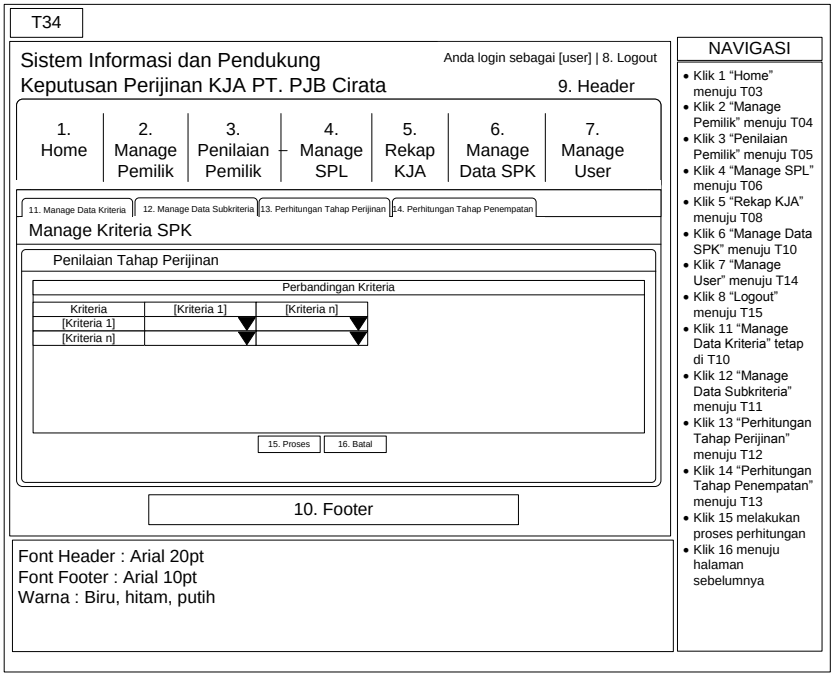


Gambar 3. 76 Pesan Penyimpanan Data Subkriteria Berhasil

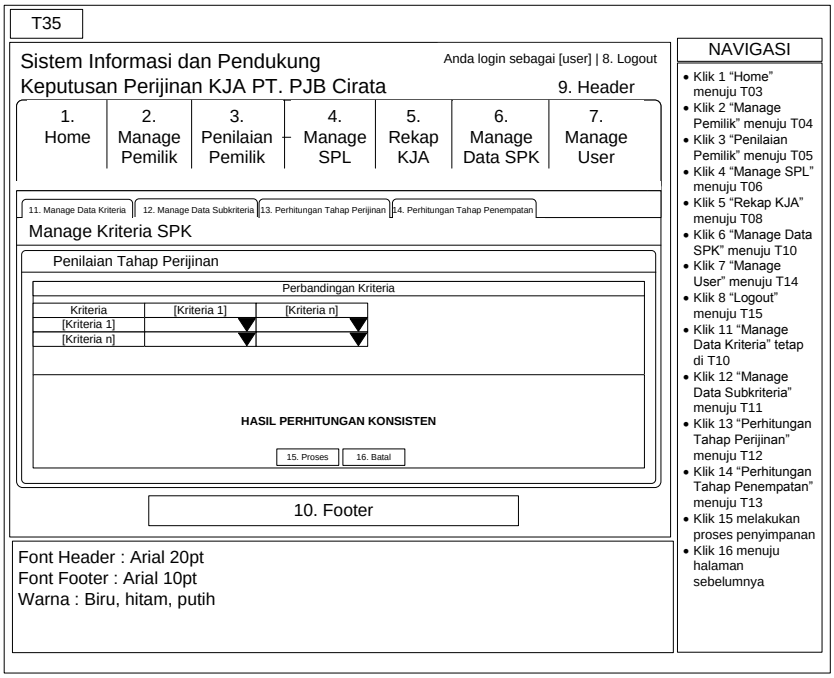
37. Halaman pada menu perhitungan tahap perijinan



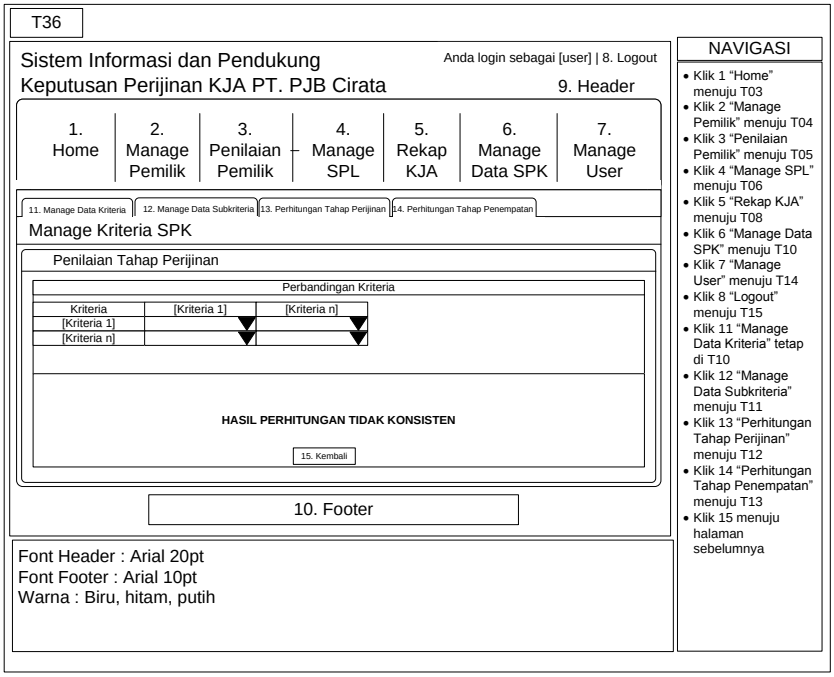
Gambar 3. 77 T12 - Perancangan Halaman Pemiliihan Kriteria dan Subkriteria Tahap Perijinan



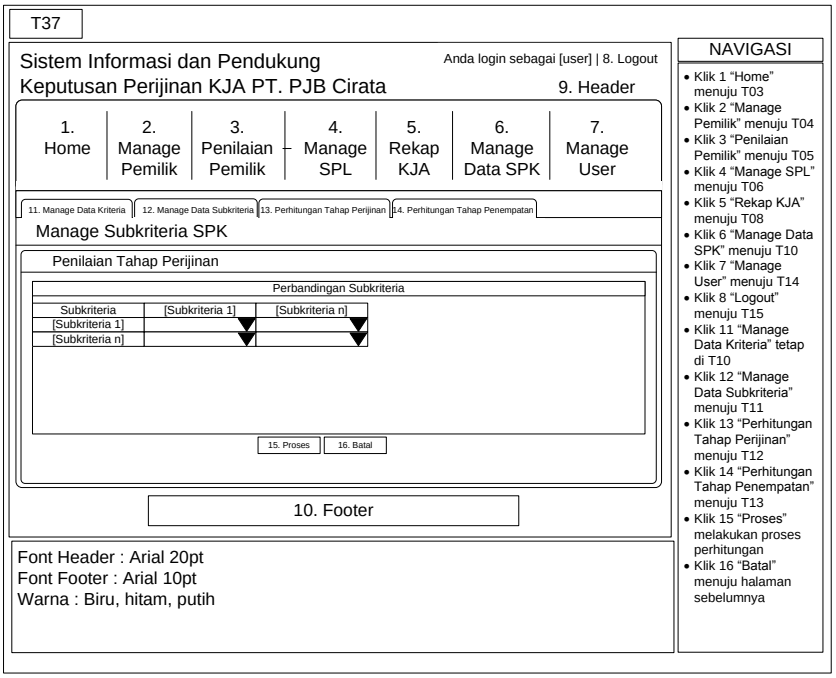
Gambar 3. 78 T34 - Perancangan Halaman Perhitungan Matriks Kriteria Tahap Perijinan



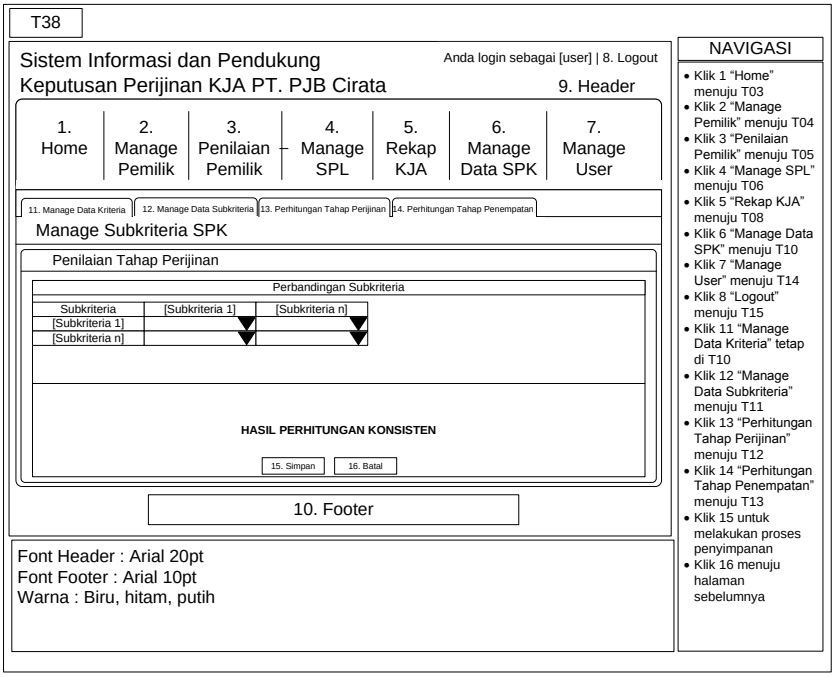
Gambar 3. 79 T35 - Perancangan Halaman Hasil Perhitungan Matriks Konsisten



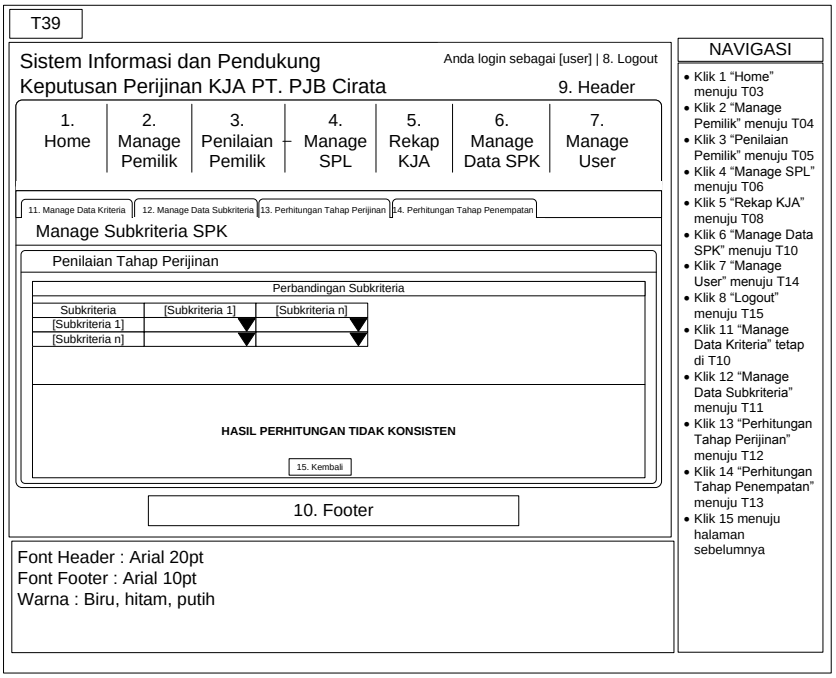
Gambar 3. 80 T36 - Perancangan Halaman Hasil Matriks Tidak Konsisten



Gambar 3. 81 T37 - Perancangan Halaman Perhitungan Matriks Subkriteria Tahap Perijinan

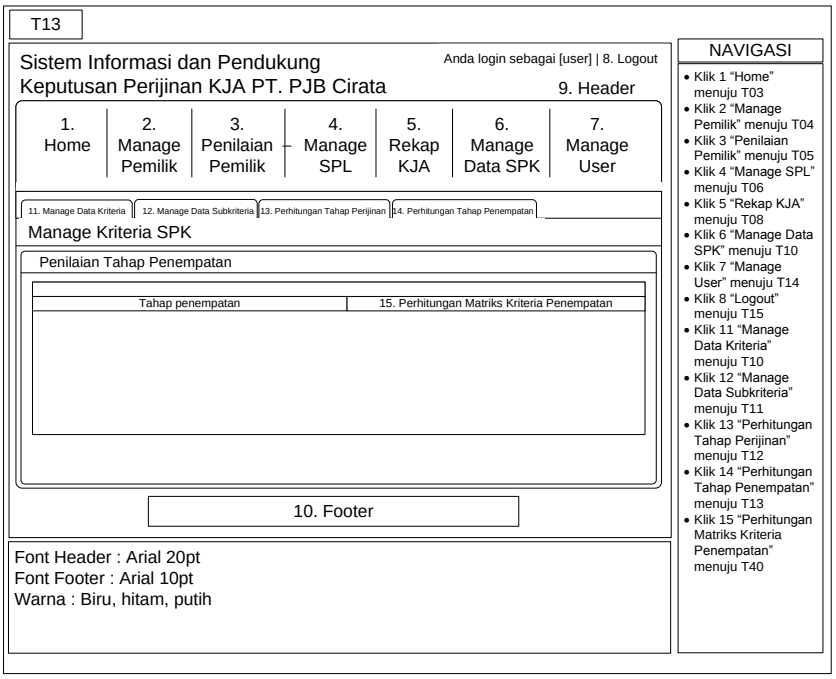


Gambar 3. 82 T38-Hasil Perhitungan Matriks Subkriteria Tahap Perijinan Konsisten

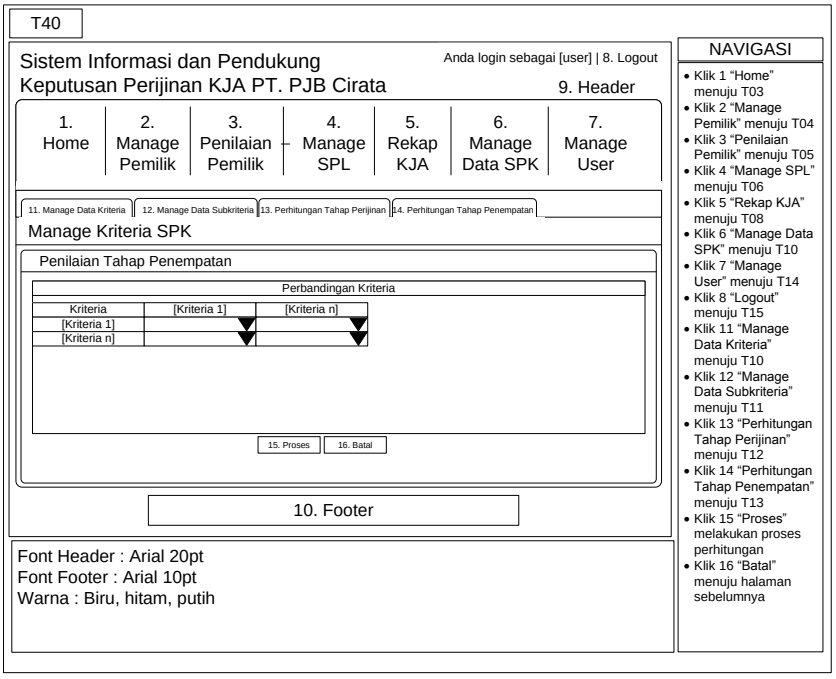


Gambar 3. 83 T39-Hasil Perhitungan Matriks Subkriteria Tahap Perijinan Tidak Konsisten

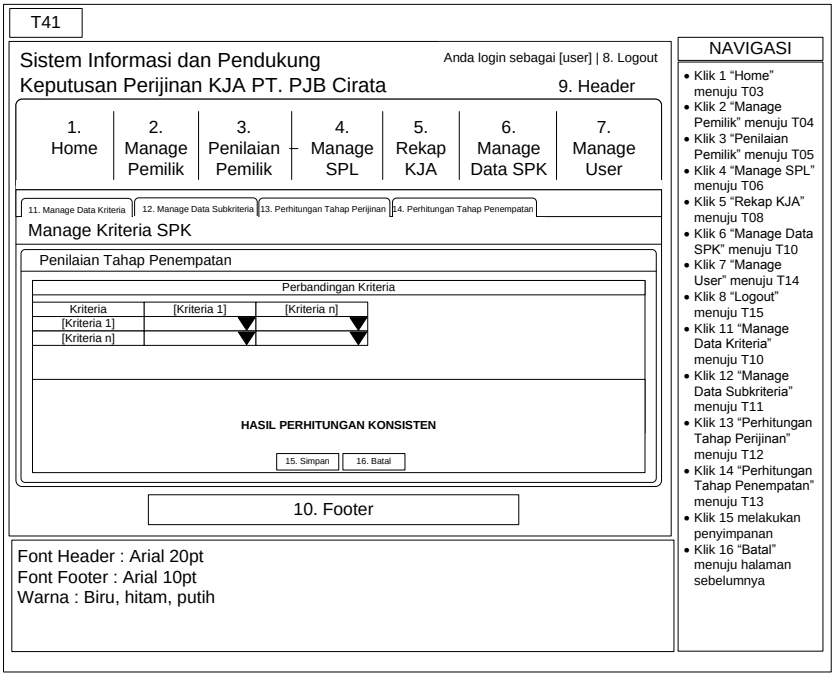
38. Halaman pada menu perhitungan tahap penempatan



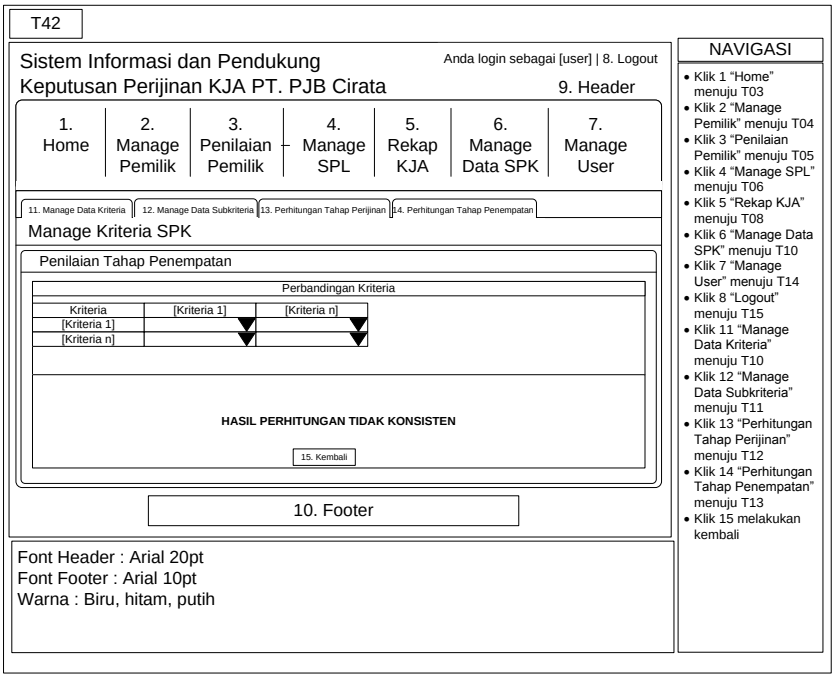
Gambar 3. 84 T13 - Perancangan Halaman Perhitungan Tahap Penempatan



Gambar 3. 85 T40 - Perancangan Halaman Perhitungan Matriks Kriteria Tahap Penempatan

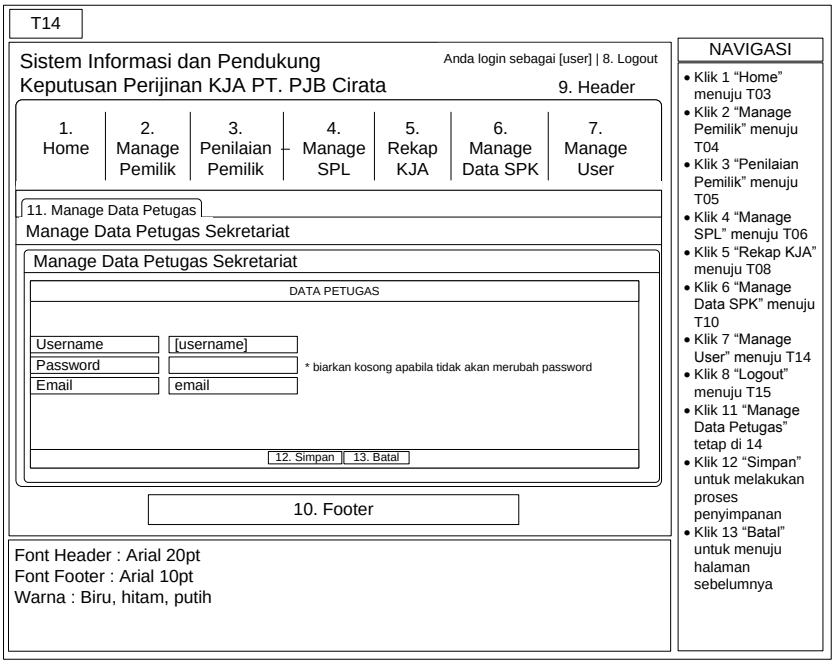


Gambar 3. 86 T41-Hasil Perhitungan Matriks Kriteria Tahap Penempatan Konsisten



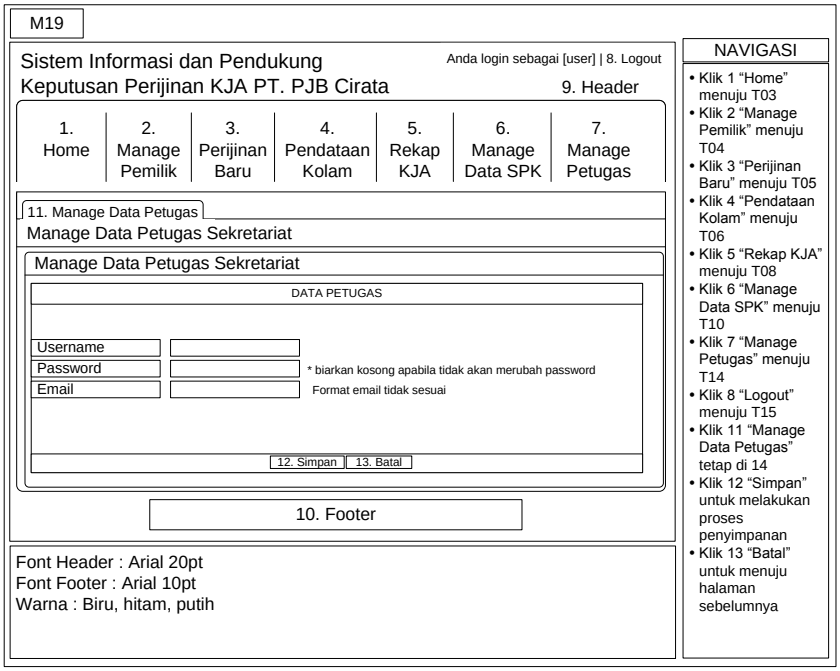
Gambar 3. 87 T42-Hasil Perhitungan Matriks Kriteria Tahap Penempatan Tidak Konsisten

39. Halaman Manajemen *User*

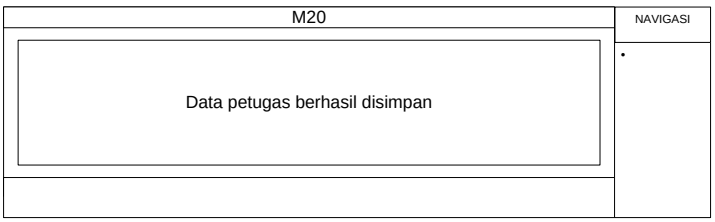


Gambar 3. 88 T16 - Perancangan Halaman Manajemen *Petugas*

40. Pesan validasi kesalahan format email



Gambar 3. 89 M19-Pesan Validasi Format Email Petugas Salah

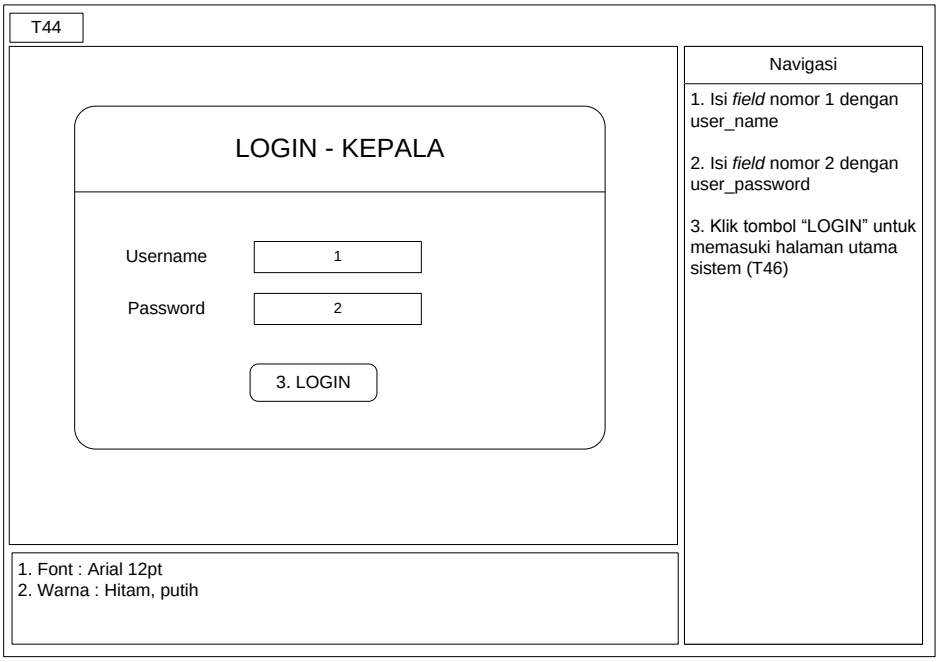


Gambar 3. 90 M20-Pesan Peyimpanan Data Petugas Berhasil

3.5.4.2 Antar Muka Kepala

1. Halaman login kepala

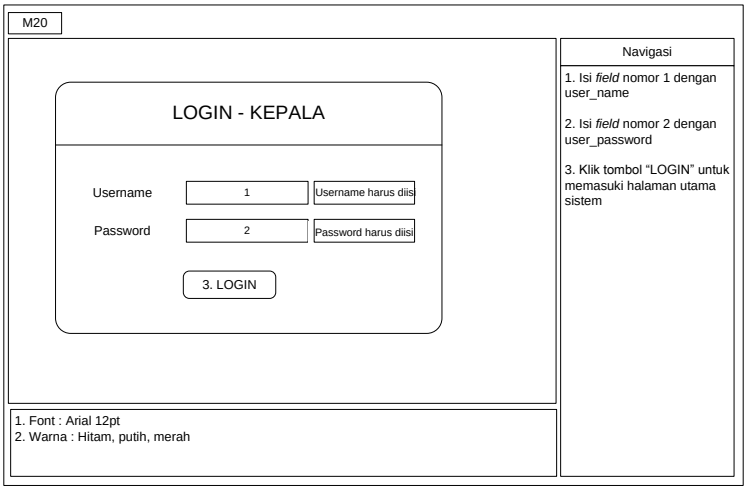
Halaman login kepala dapat dilihat pada gambar Gambar 3.91.



Gambar 3. 91 T44-Perancangan Halaman Login Kepala

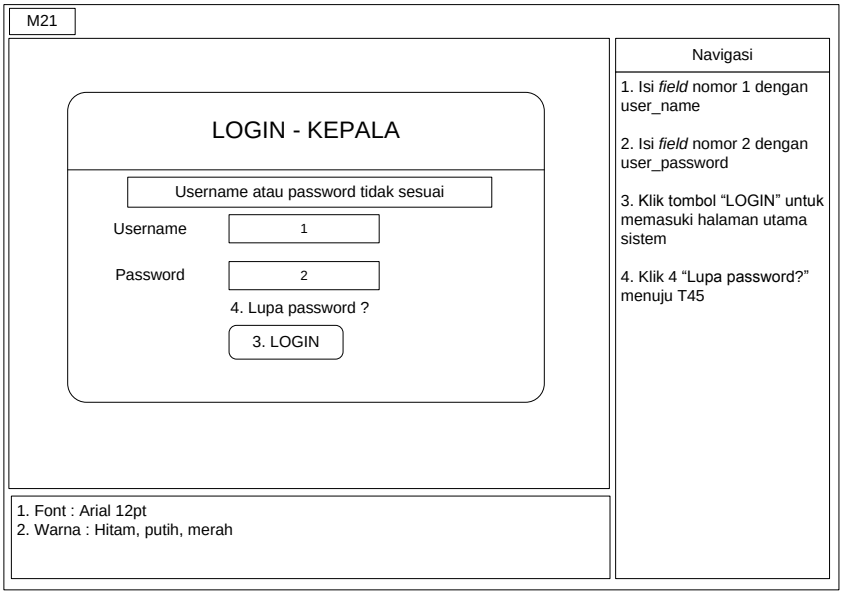
2. Validasi *login* kepala

Kondisi ketika petugas tidak mengisi *field* dapat dilihat pada gambar Gambar 3.92.



Gambar 3. 92 M20-Perancangan Pesan Validasi *Field Login* Kepala

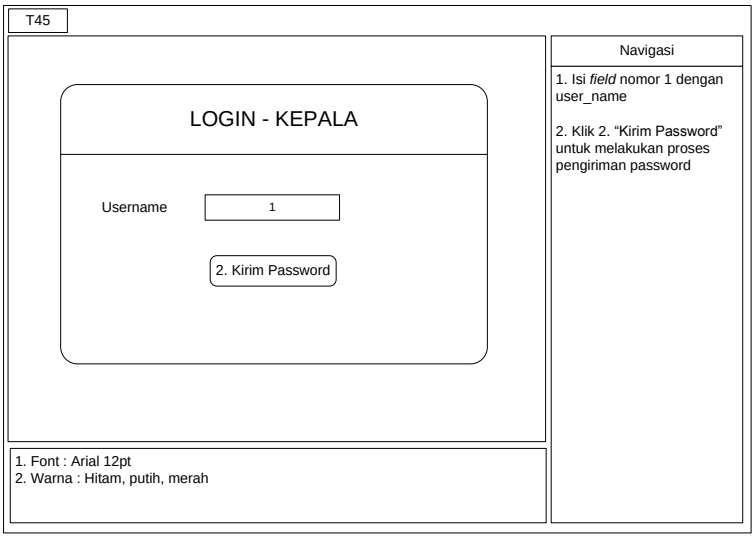
Kondisi apabila petugas memasukkan data login yang tidak sesuai dengan data yang ada pada *database* dapat dilihat pada gambar Gambar 3.93.



Gambar 3. 93 M02-Perancangan Validasi Data Login Kepala

3. Halaman lupa password kepala

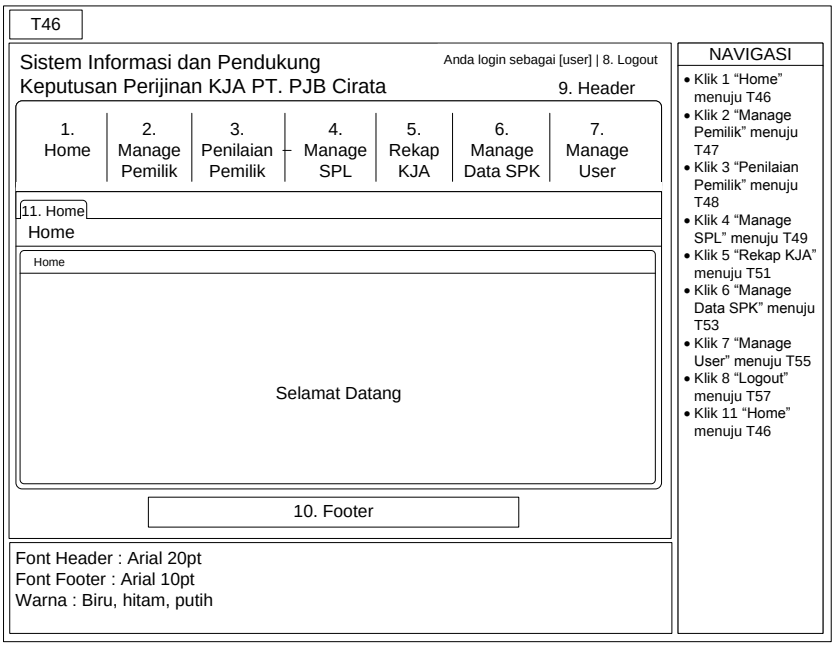
Halaman lupa password kepala dapat dilihat pada Gambar 3.94.



Gambar 3. 94 T45-Perancangan Halaman Lupa Password Kepala

4. Halaman utama sistem

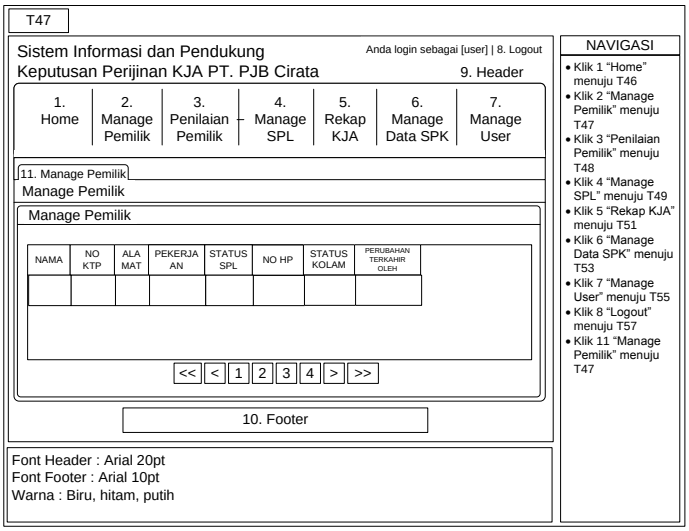
Halaman utama sistem dapat dilihat pada gambar Gambar 3.95.



Gambar 3. 95 T46-Perancangan Halaman Utama Sistem Kepala

5. Halaman *Manajemen Pemilik*

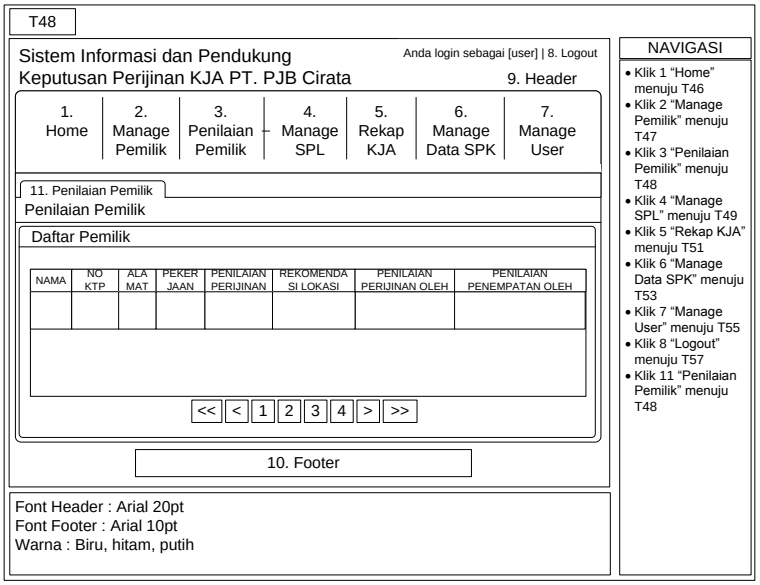
Halaman *Manajemen Pemilik* dapat dilihat pada gambar Gambar 3.96.



Gambar 3. 96 T46-Perancangan Halaman *Manajemen Pemilik*

6. Halaman penilaian pemilik

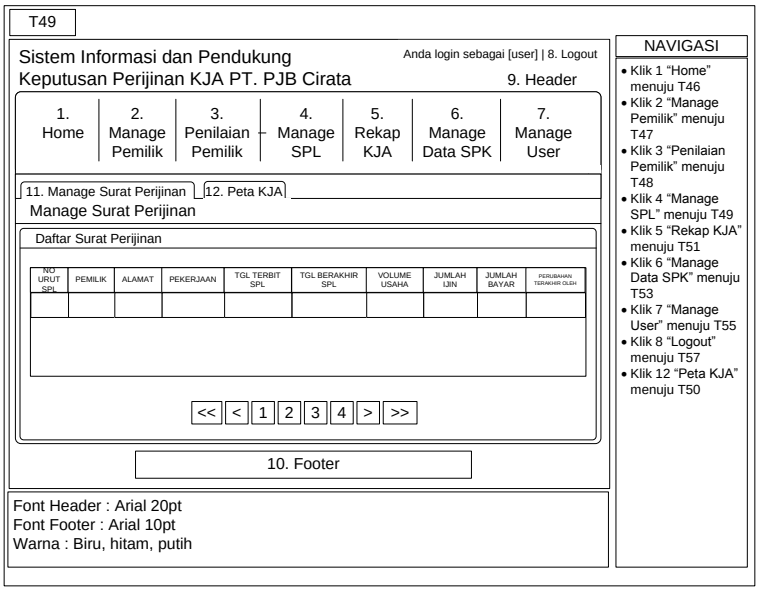
Halaman penilaian pemilik dapat dilihat pada gambar Gambar 3.97.



Gambar 3. 97 T48-Perancangan Halaman Penilaian Pemilik

7. Halaman Manajemen SPL

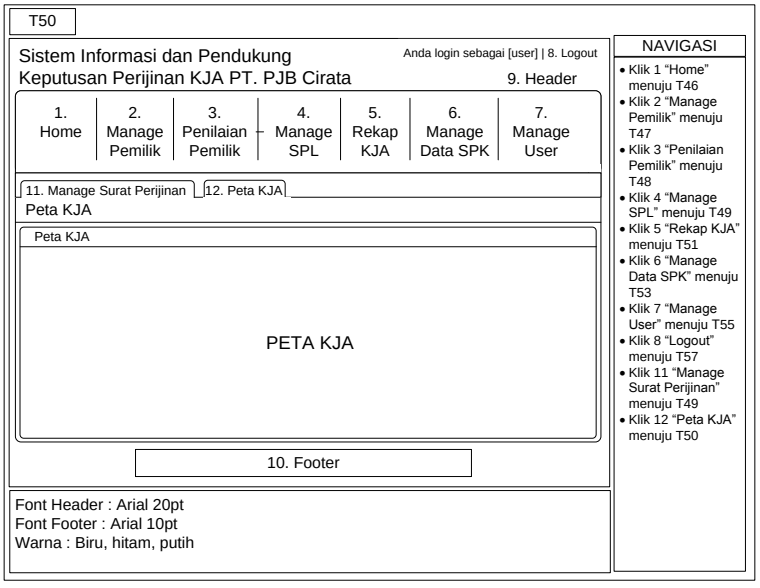
Halaman Manajemen SPL dapat dilihat pada Gambar 3.98.



Gambar 3. 98 T49-Perancangan Halaman Manajemen *SPL*

8. Halaman peta KJA

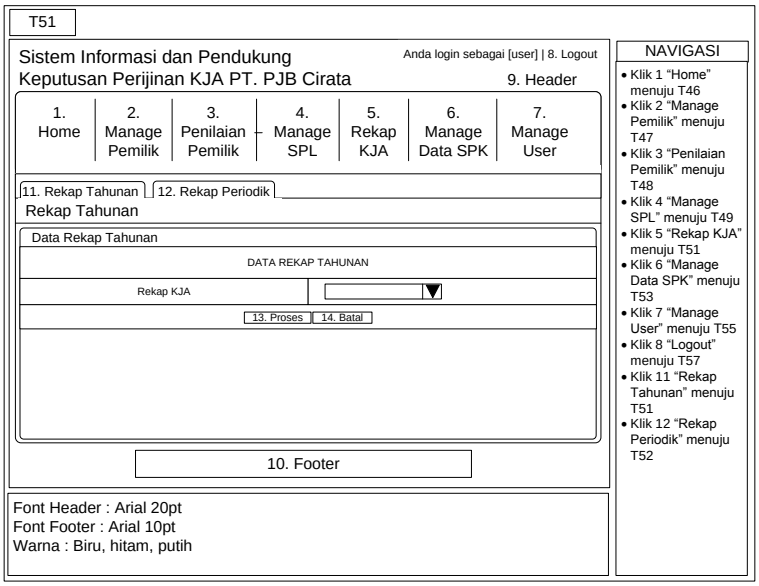
Halaman peta KJA dapat dilihat pada Gambar 3.99.



Gambar 3. 99 T50-Perancangan Halaman Peta KJA

9. Halaman rekap KJA tahunan

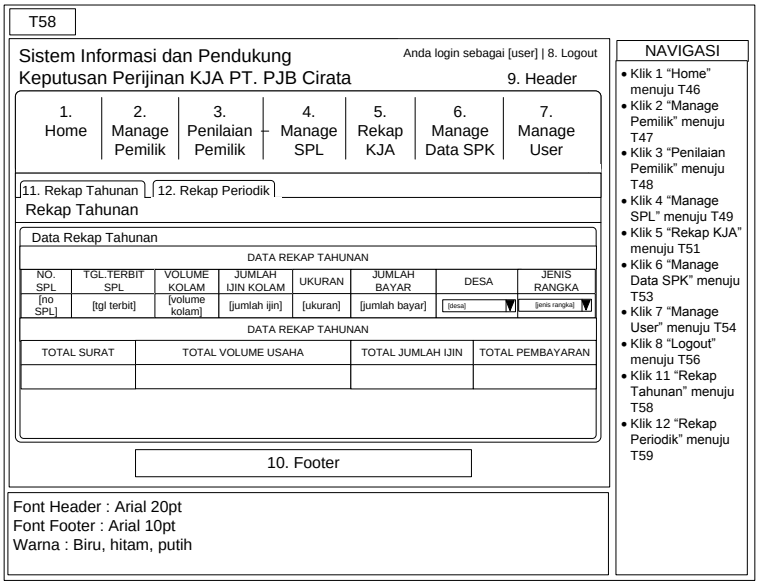
Halaman rekap KJA tahunan dapat dilihat pada Gambar 3.100.



Gambar 3. 100 T51-Perancangan Halaman rekap KJA tahunan

10. Halaman hasil rekap KJA tahunan

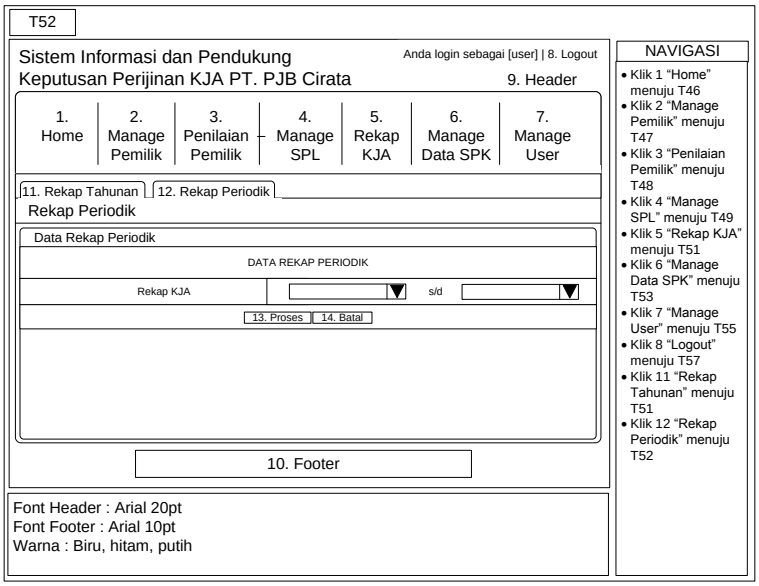
Halaman hasil rekap KJA tahunan dapat dilihat pada Gambar 3.101.



Gambar 3. 101 T58-Perancangan Halaman Hasil Rekap KJA Tahunan

11. Halaman rekap KJA periodik

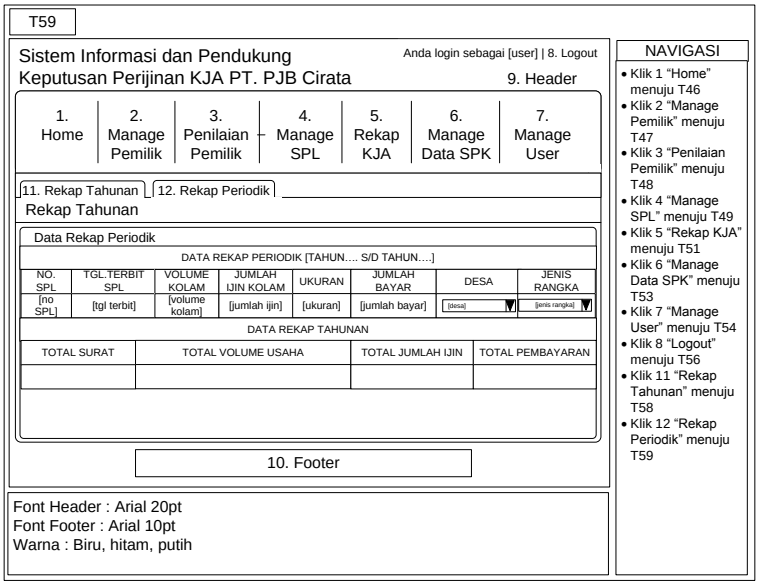
Halaman rekap KJA periodik dapat dilihat pada Gambar 3.102.



Gambar 3. 102 T52-Perancangan Halaman Rekap KJA Periodik

12. Halaman hasil rekap KJA periodik

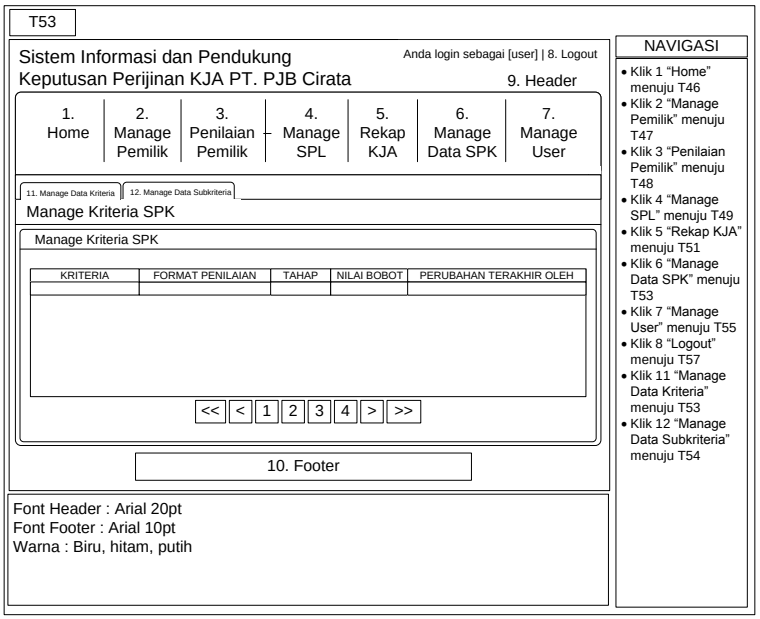
Halaman hasil rekap KJA periodik dapat dilihat pada Gambar 3.103.



Gambar 3. 103 T59-Perancangan Halaman Hasil Rekap KJA Periodik

13. Halaman manajemen data kriteria

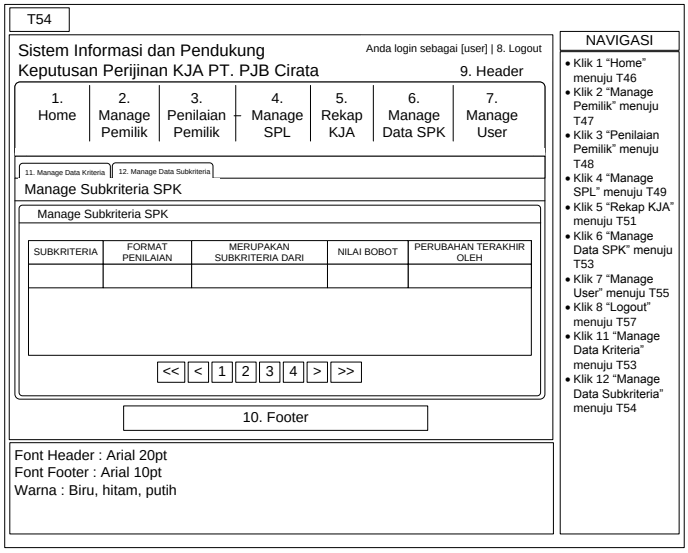
Halaman manajemen data kriteria dapat dilihat pada Gambar 3.104.



Gambar 3. 104 T53-Perancangan Halaman Manajemen data kriteria

14. Halaman manajemen data subkriteria

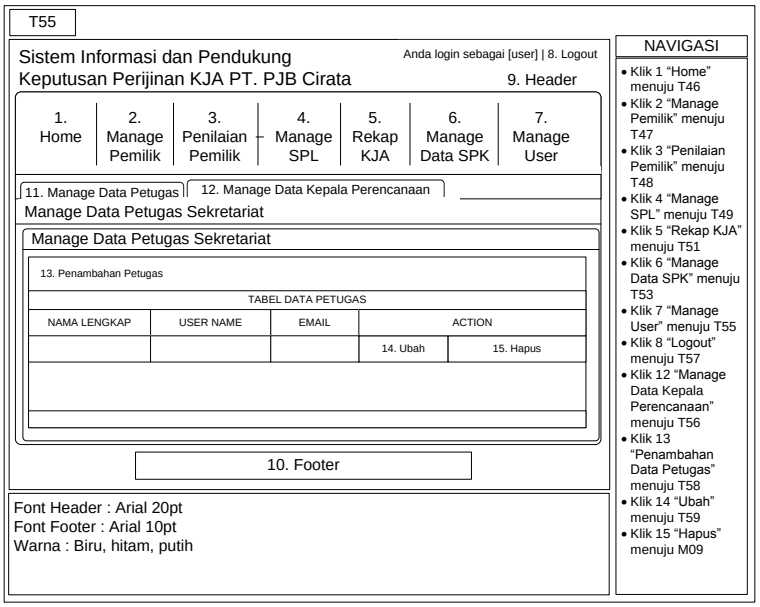
Halaman manajemen data subkriteria dapat dilihat pada Gambar 3.97.



Gambar 3. 105 T54-Perancangan Halaman Manajemen Data Subkriteria

15. Halaman manajemen data petugas

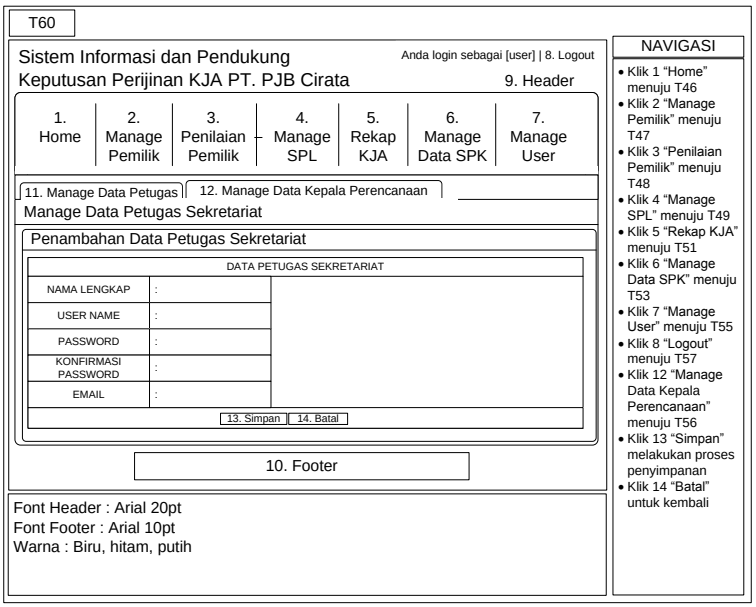
Halaman manajemen data petugas dapat dilihat pada Gambar 3.106.



Gambar 3. 106 T55-Perancangan Halaman Manajemen data petugas

16. Halaman penambahan data petugas

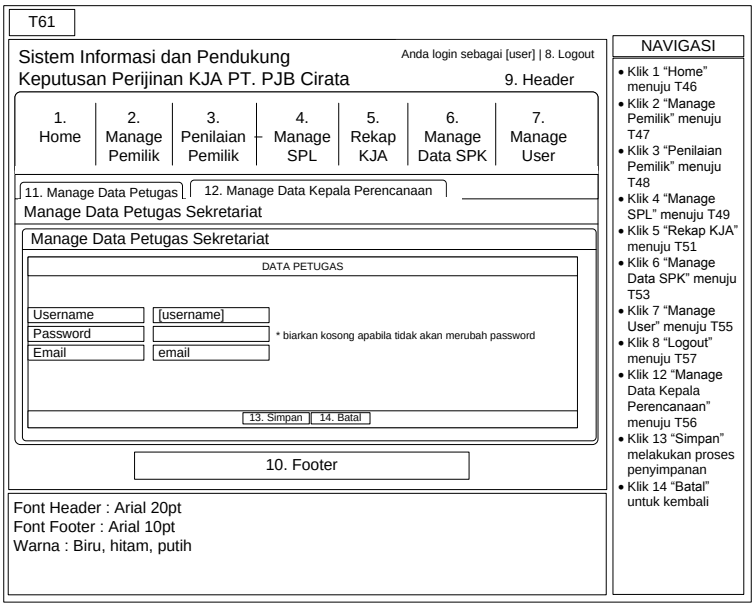
Halaman penambahan data petugas dapat dilihat pada Gambar 3.107.



Gambar 3. 107 T60-Perancangan Halaman Penambahan Data Petugas

17. Halaman perubahan data petugas

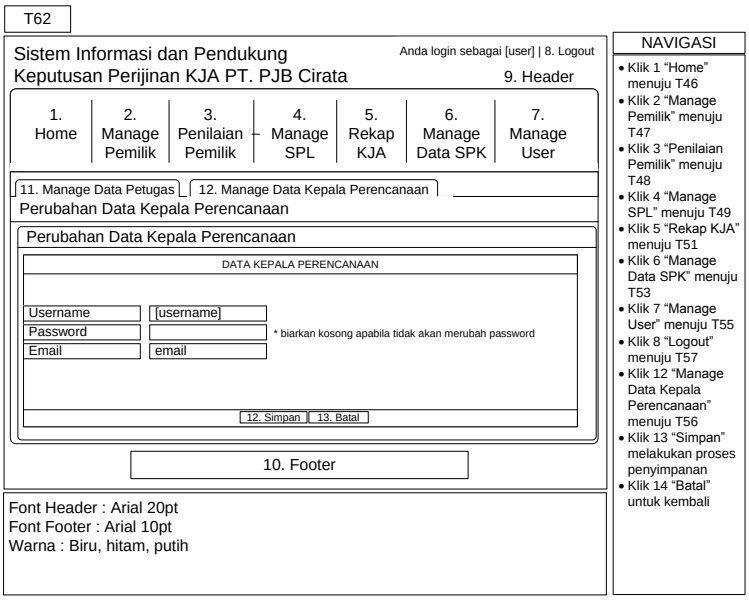
Halaman perubahan data petugas dapat dilihat pada Gambar 3.97.



Gambar 3. 108 T59-Perancangan Halaman Perubahan Data Petugas

18. Halaman perubahan data kepala

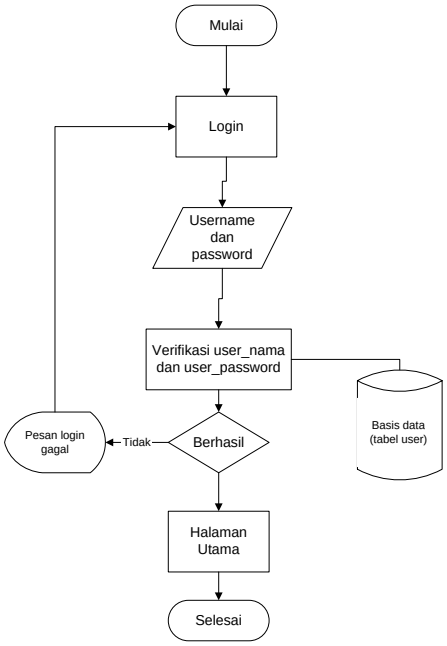
Halaman perubahan data kepala dapat dilihat pada Gambar 3.97.



Gambar 3. 109 T62-Perancangan Halaman Perubahan Data Kepala

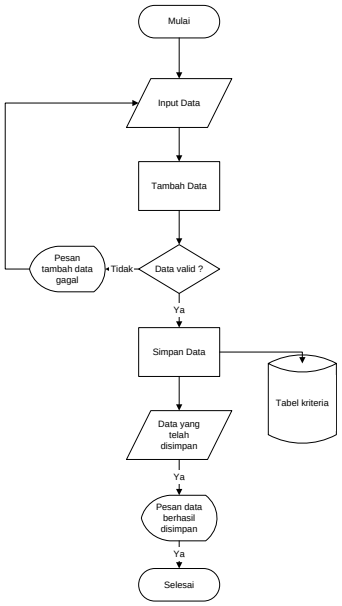
3.5.5 Perancangan Prosedural

3.5.5.1 Prosedural Login



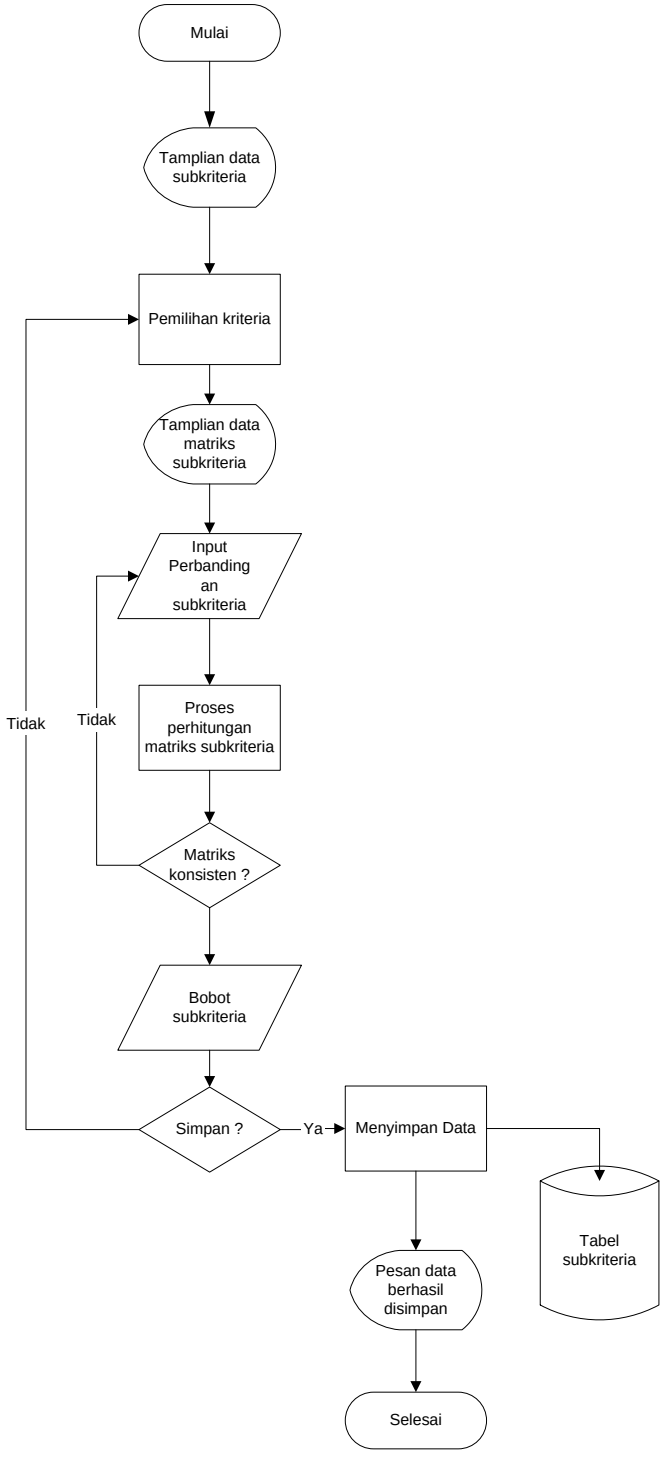
Gambar 3. 110 Prosedural Login

3.5.5.2 Prosedural Tambah Data Kriteria



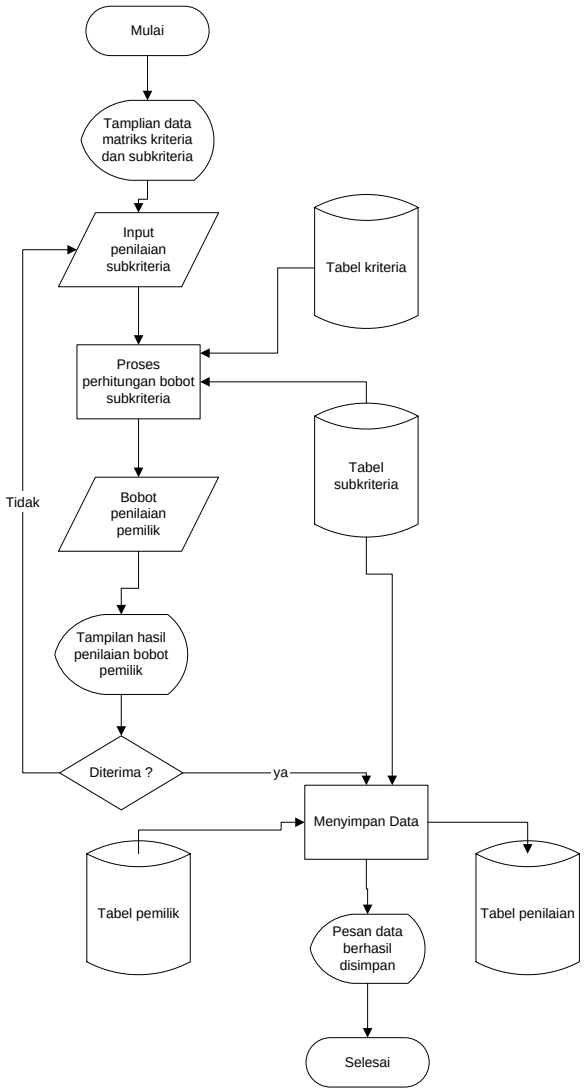
Gambar 3. 111 Prosedural Tambah Data Kriteria

3.5.5.3 Prosedural Perhitungan Matriks Subkriteria SPK



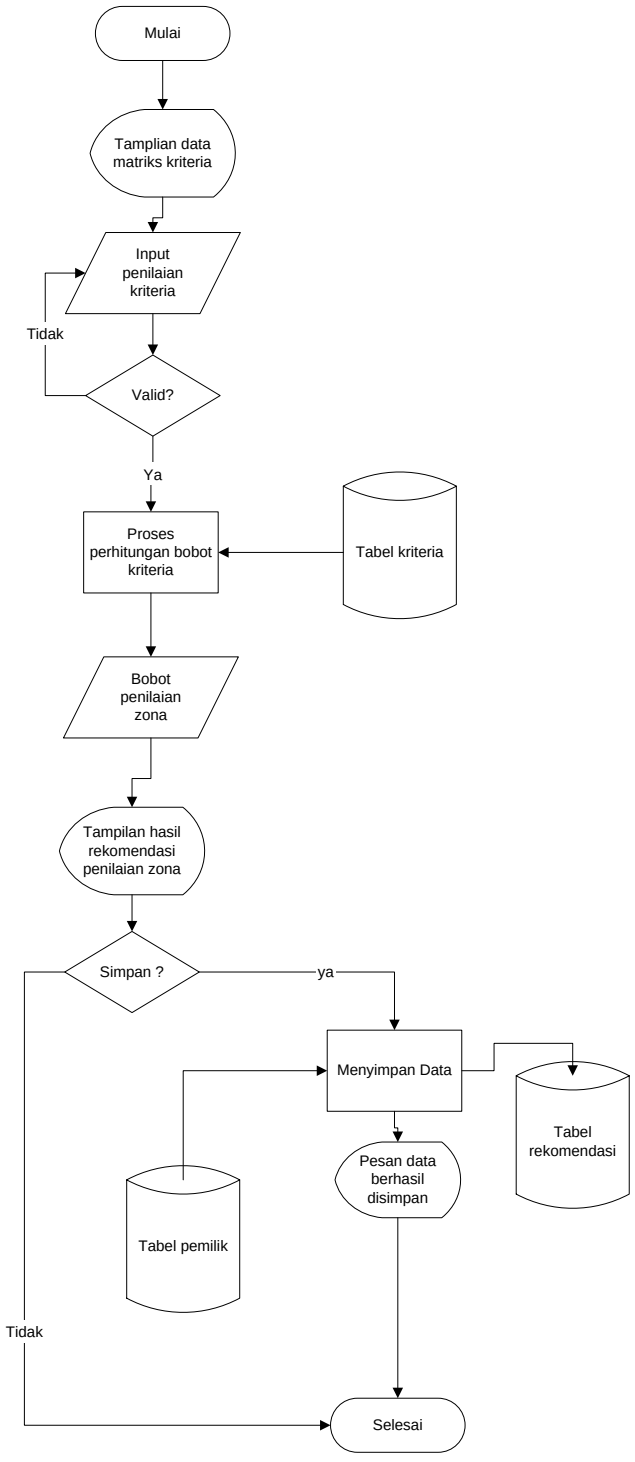
Gambar 3. 112 Prosedural Perhitungan Matriks Subkriteria

3.5.5.4 Prosedural Penilaian Pemilik Tahap Perijinan



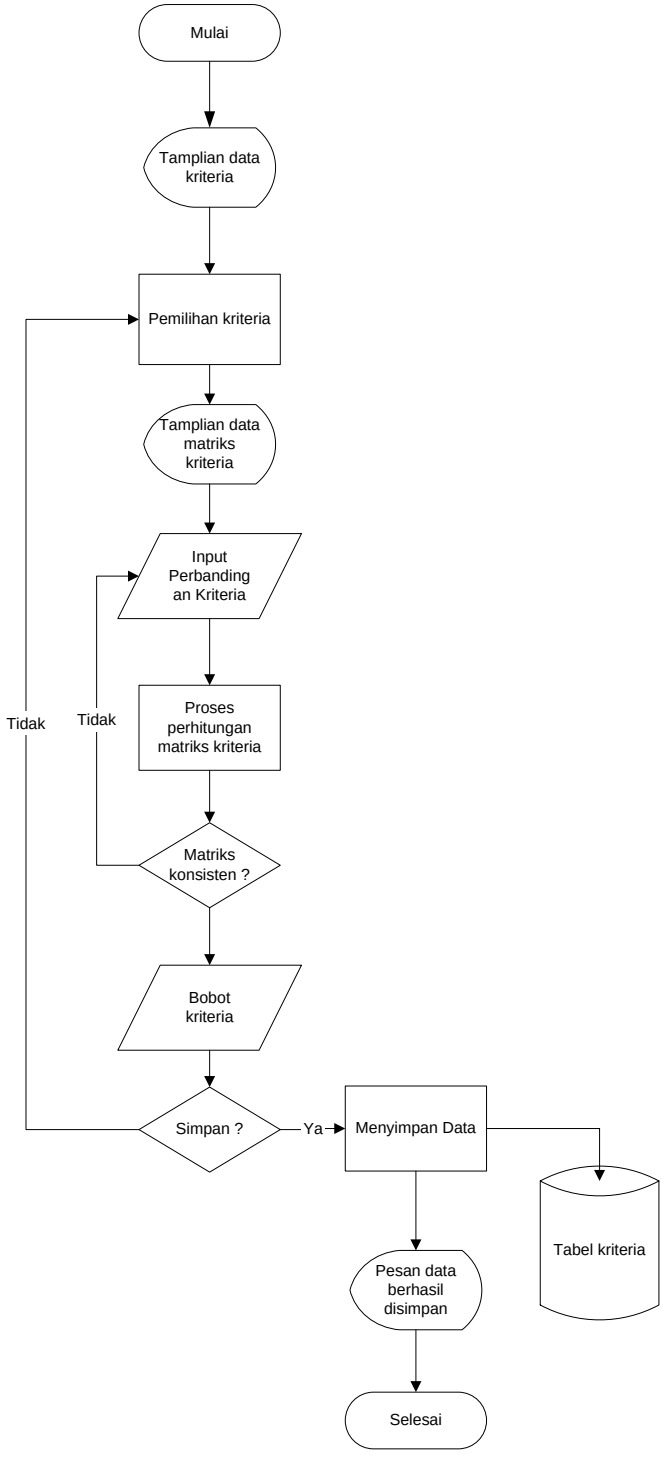
Gambar 3. 113 Prosedural Penilaian Pemilik Tahap Perijinan

3.5.5.5 Posedural Penilaian Pemilik Tahap Penempatan



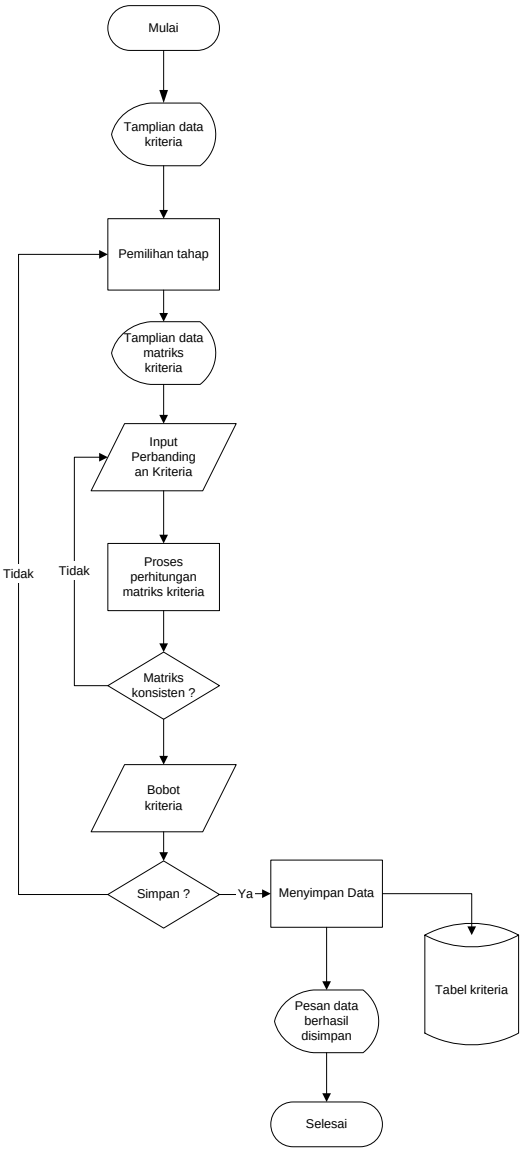
Gambar 3. 114 Posedural Penilaian Pemilik Tahap Penempatan

3.5.5.6 Prosedural Tambah Data Pemilik



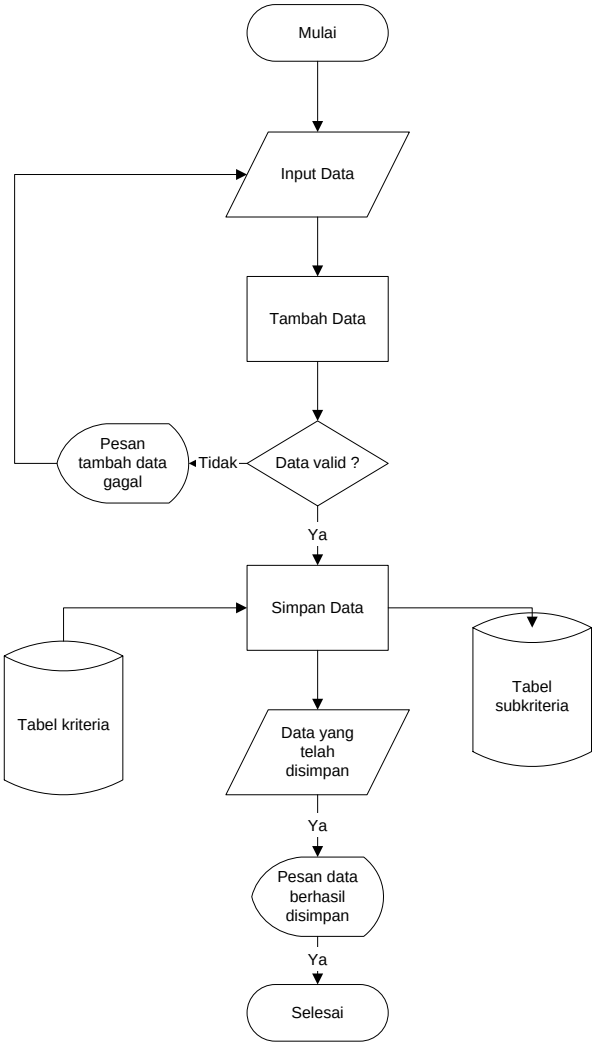
Gambar 3. 115 Prosedural Tambah Data Pemilik

3.5.5.7 Prosedural Perhitungan Matriks Kriteria SPK



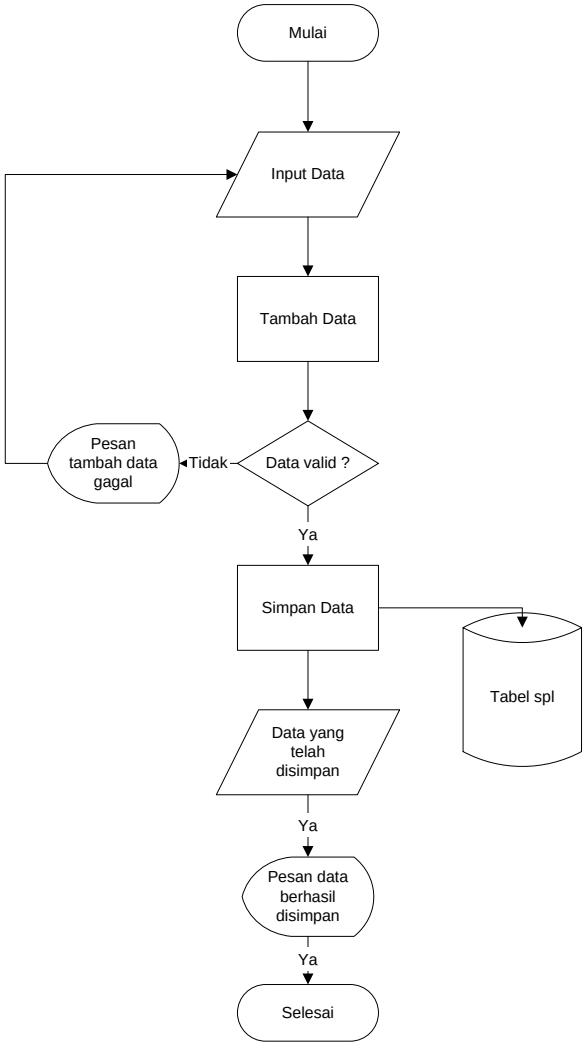
Gambar 3. 116 Prosedural Perhitungan Matriks Kriteria

3.5.5.8 Prosedural Tambah Data Subkriteria



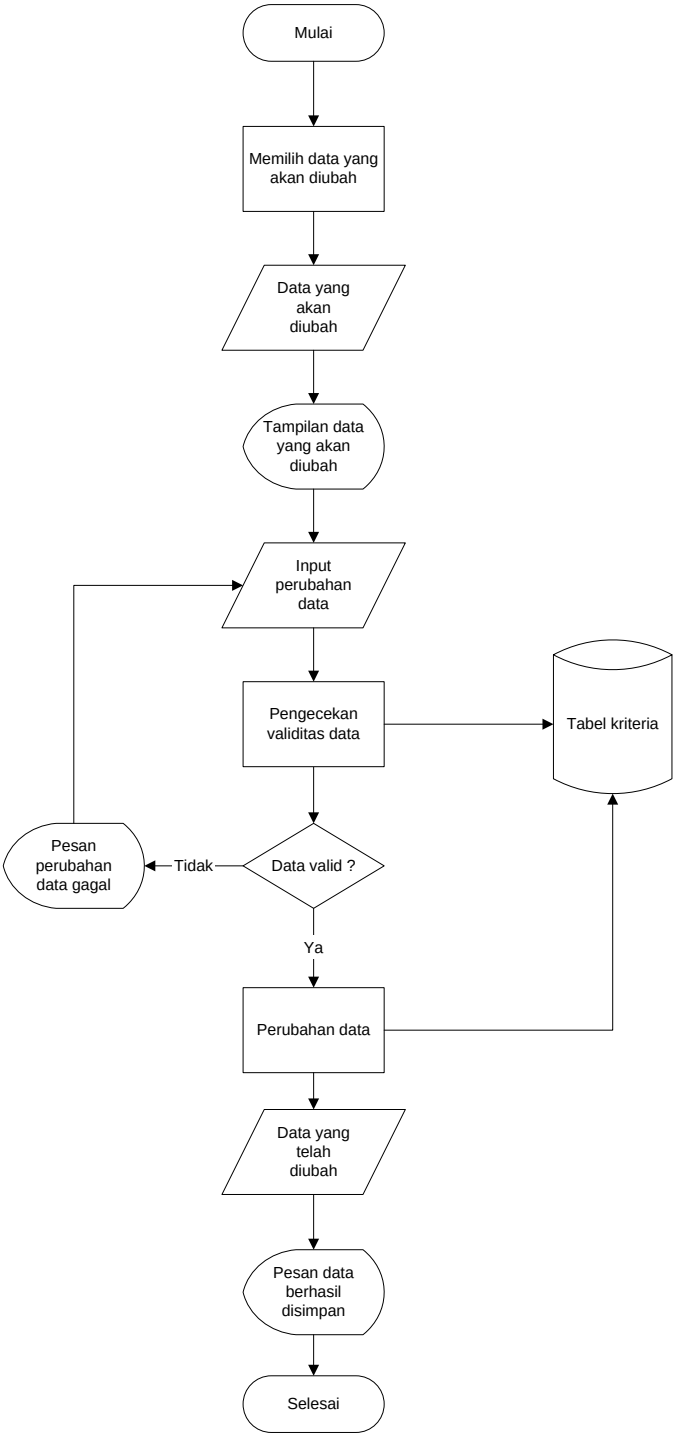
Gambar 3. 117 Prosedural Tambah Data Subkriteria

3.5.5.9 Prosedural Tambah Data SPL



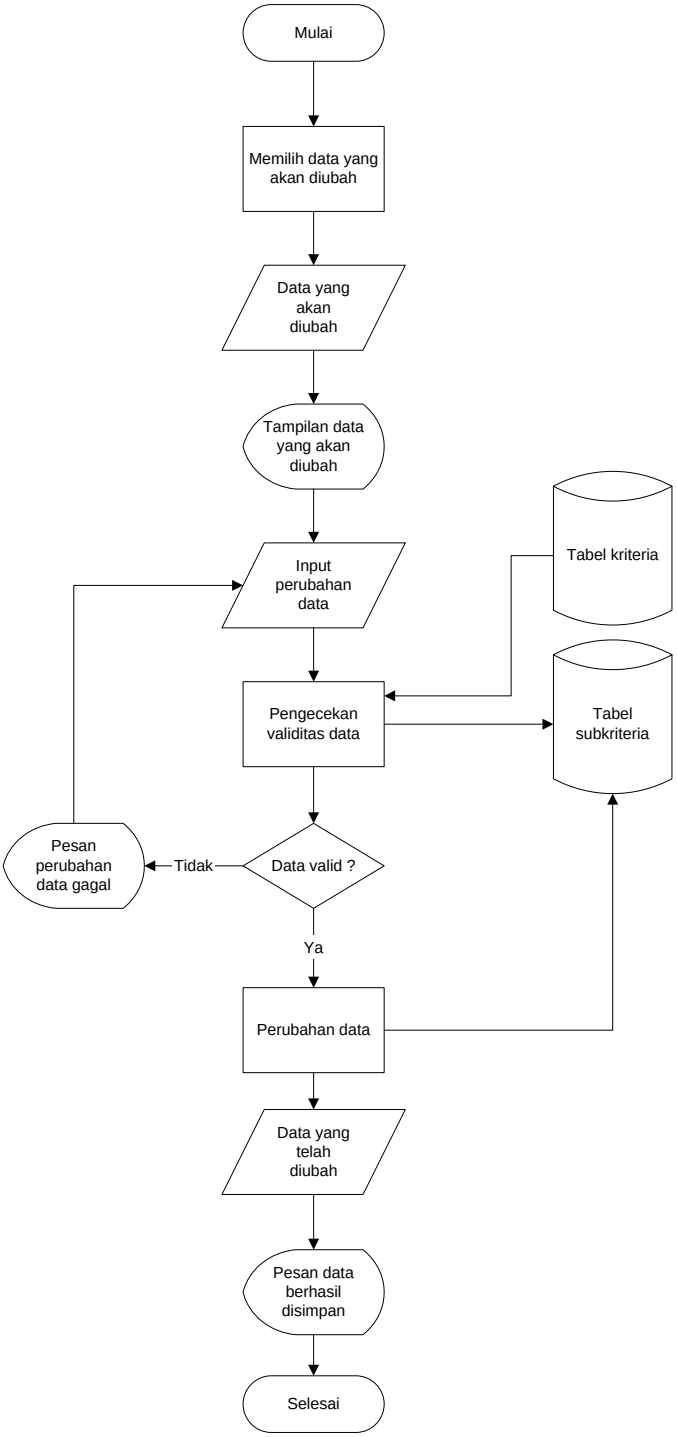
Gambar 3. 118 Prosedural Tambah Data SPL

3.5.5.10 Prosedural Perubahan Data Kriteria



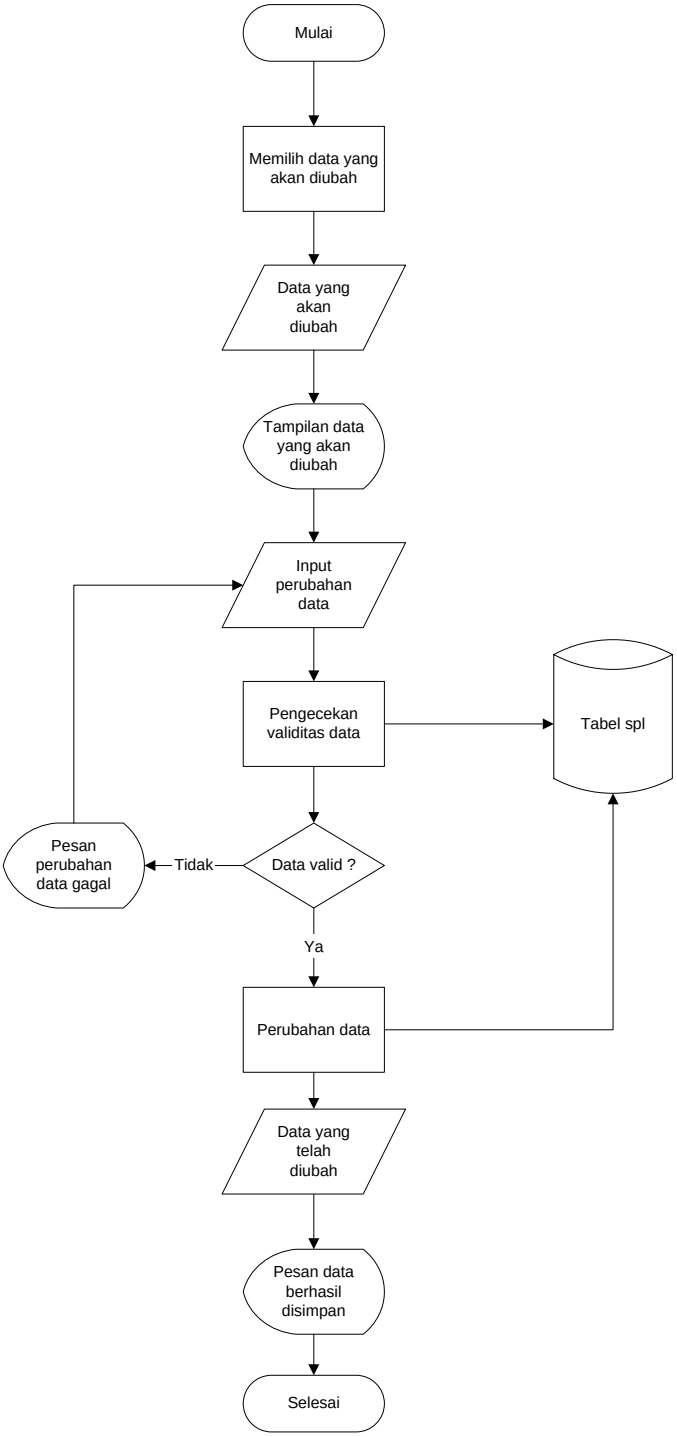
Gambar 3. 119 Prosedural Perubahan Data Kriteria

3.5.5.11 Prosedural Perubahan Data Subkriteria



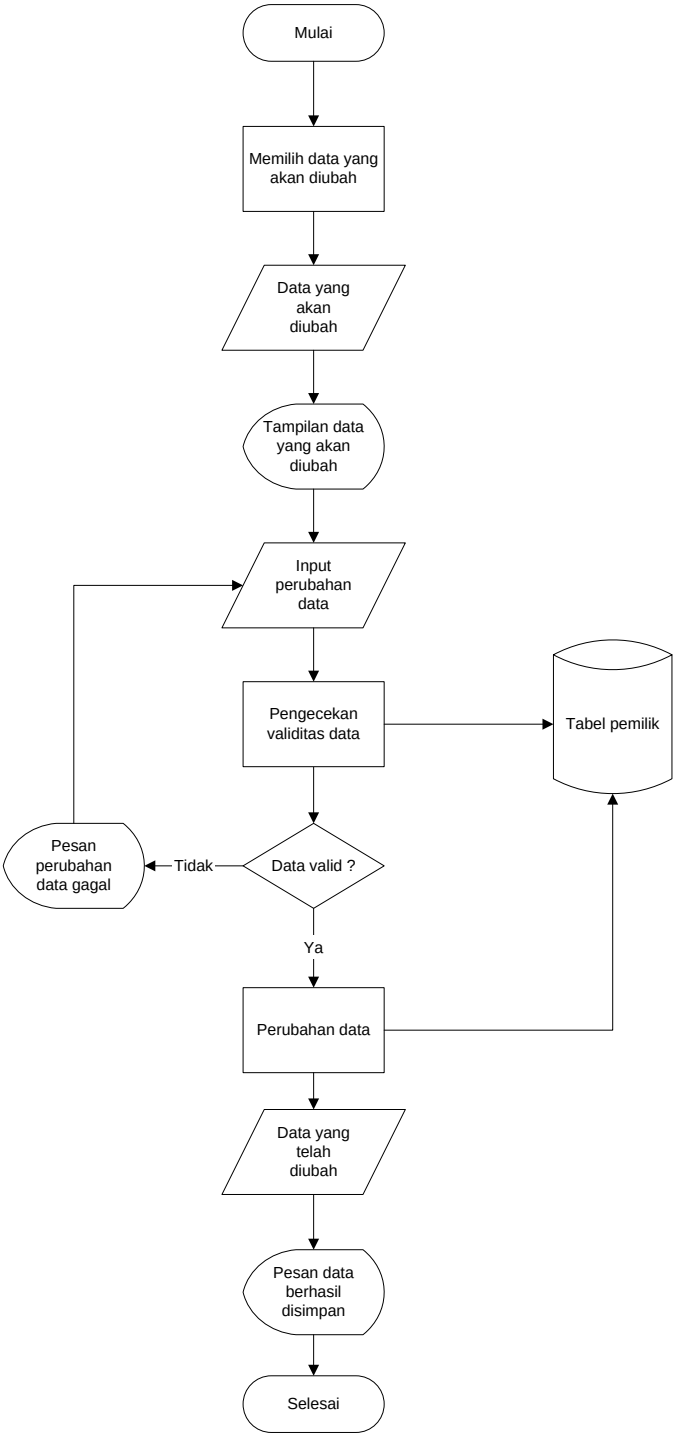
Gambar 3. 120 Prosedural Perubahan Data Subkriteria

3.5.5.12 Prosedural Perubahan Data SPL



Gambar 3. 121 Prosedural Perubahan Data SPL

3.5.5.13 Prosedural Perubahan Data Pemilik

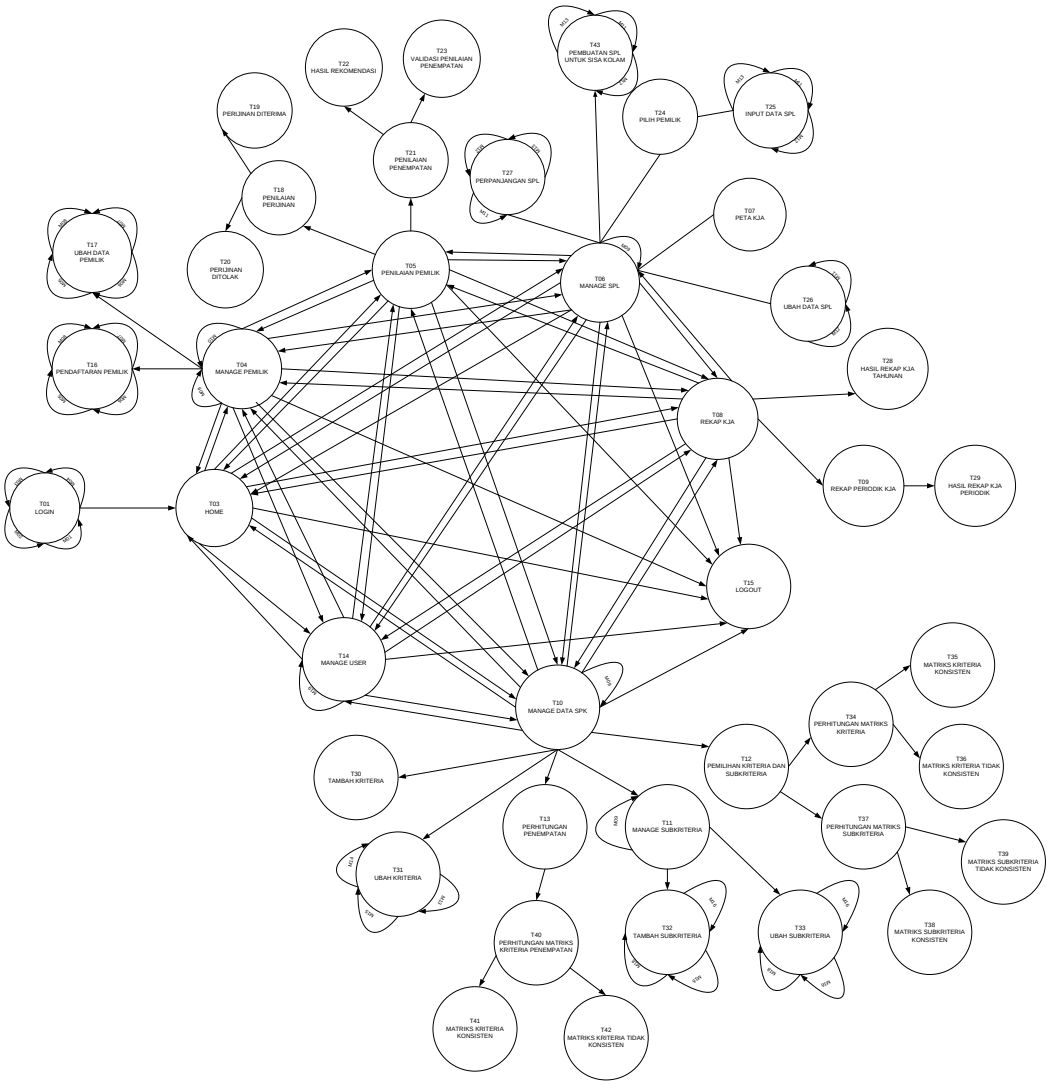


Gambar 3. 122 Prosedural Perubahan Data Pemilik

3.5.6 Jaringan Semantik

3.5.6.1 Jaringan Semantik Petugas

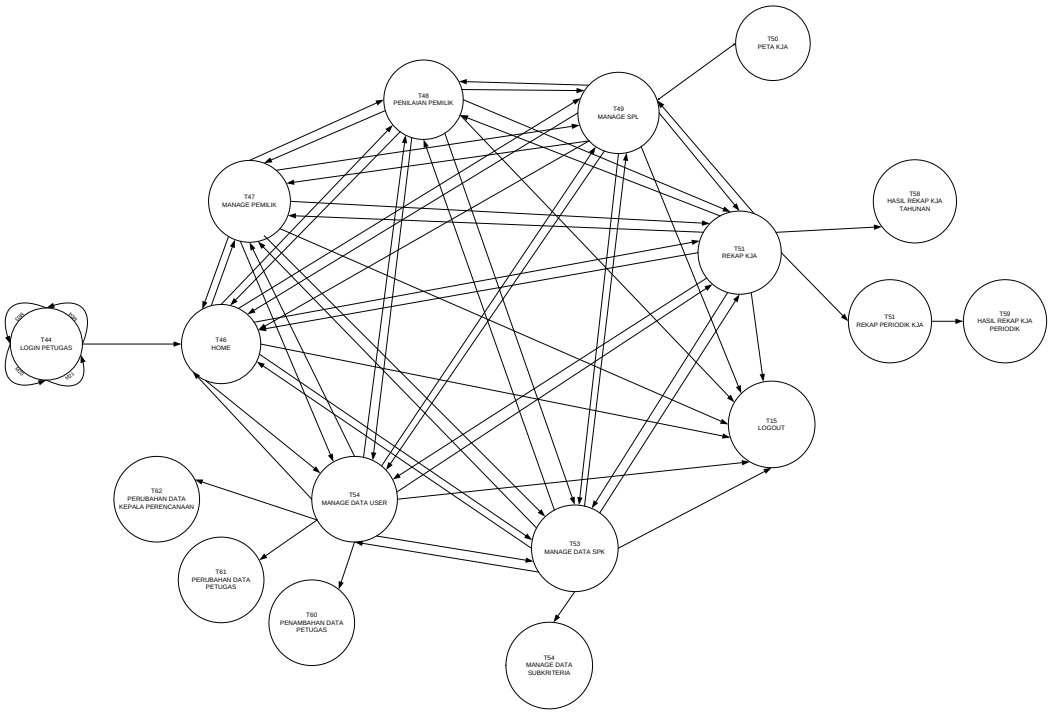
Gambar 3.123 merupakan gambar jaringan semantik untuk petugas.



Gambar 3. 123 Jaringan Semantik Petugas

3.5.6.1 Jaringan Semantik Kepala Perencanaan

Gambar 3.124 merupakan gambar jaringan semantik untuk kepala perencanaan.



Gambar 3. 124 Jaringan Semantik Kepala Perencanaan