BAB 3

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Langkah pertama yang dilakukan dalam membangun sistem ini yaitu menganalisis sistem yang sedang berjalan (sistem yang sudah ada) dan yang akan dibangun. Dalam analisis sistem dilakukan penjelasan dari suatu aplikasi yang dibangun ke dalam komponen-komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi, menganalisa dan mengevaluasi yang lebih spesifik dan terstruktur sesuai dengan tujuan sistem, sehingga dapat ditemukan kelemahan-kelemahan dan kebutuhan-kebutuhannya serta dapat diusulkan perbaikannya.

3.1.1 Analisis Masalah

Analisis masalah bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan-permasalahan yang ada di instansi terkait. Adapun permasalahan yang ada di Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kota Cimahi yaitu:

a. Permohonan pembangunan tidak sesuai dengan rencana tata ruang pemerintah kota Cimahi
b. Minimnya pengetahuan masyarakat terhadap lokasi yang strategis dan berpotensi karena kurangnya informasi yang didapatkan
c. Penyampaian informasi yang lambat dan kurang *up to date* dikarenakan semua data yang sudah ada hanya dicatat, disimpan, dan pengelolaannya kurang terkoordinir
d. Kurang optimalnya dalam melakukan perubahan data mengenai lokasi yang berpotensi karena belum adanya suatu sistem yang dapat melakukan pengolahan data yang ada
e. Kurangnya informasi dalam penyampaian usulan atau rekomendasi lokasi yang strategis

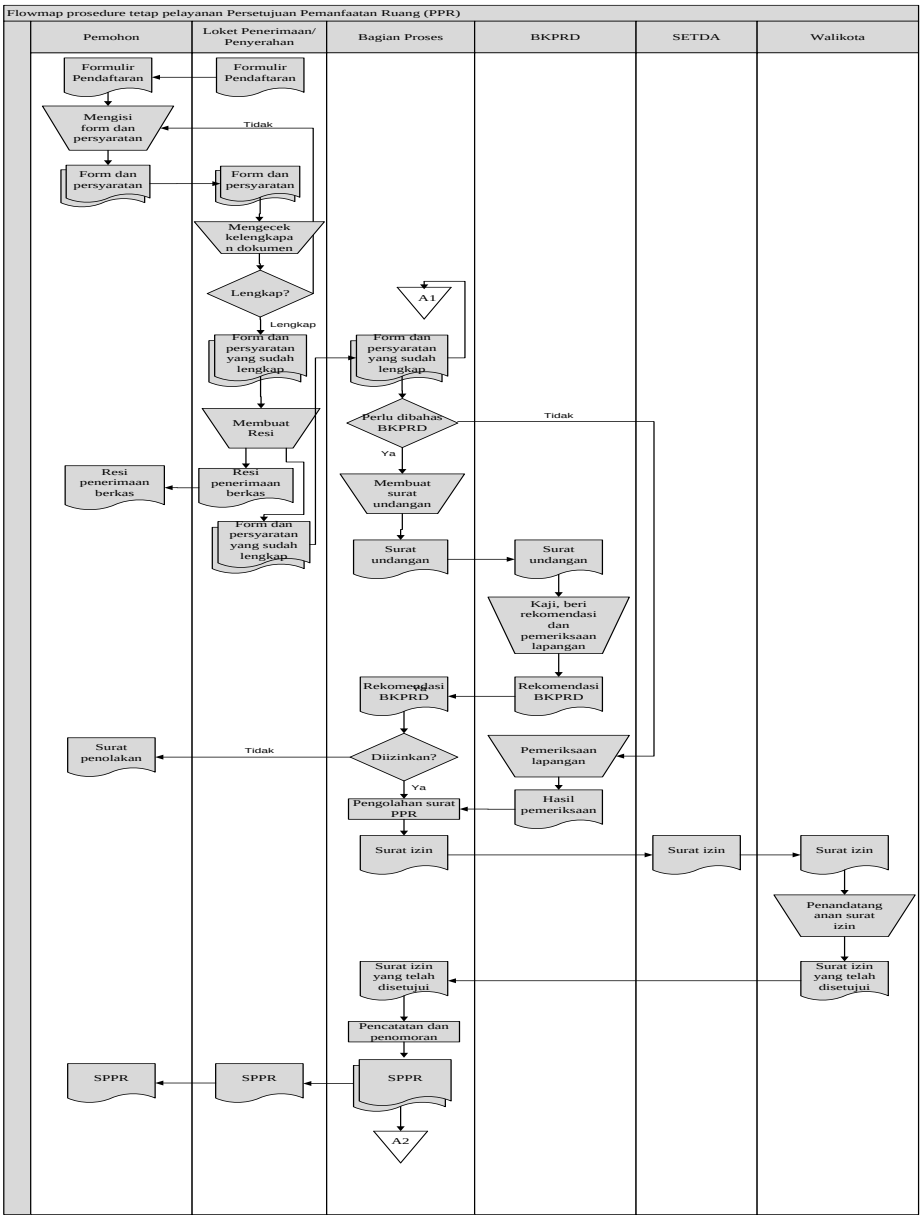
Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan di atas, dalam menyampaikan informasi lokasi diperlukan sistem informasi yang dapat menampilkan data lokasi yang berpotensi untuk masyarakat secara spasial.

3.1.2 Analisis Sistem yang sedang Berjalan

Analisis sistem yang sedang berjalan merupakan kegiatan mempelajari interaksi sistem yang terdiri atas pelaku proses dalam sistem, prosedur dan data serta informasi yang terkait. Proses ini memetakan atau memberikan gambaran suatu sistem pada model yang dapat mengidentifikasi seluruh aspek yang terlibat dalam sistem tersebut. Adapun prosedur permohonanan pemanfaatan ruang yang terlibat dalam sistem yang sedang berjalan yaitu:

1. Pemohon mengambil formulir pendaftaran yang telah tersedia di loket kantor pelayanan perizinan terpadu
2. Pemohon mengisi formulir pendaftaran dan melengkapi persyaratan lalu menyerahkannya ke bagian loket penerimaan
3. Petugas loket memeriksa kelengkapan berkas
    a. Bila berkas lengkap, pemohon diberi resi penerimaan berkas, dan berkas permohonan PPR dikirim ke bagian proses
    b. Bila berkas tidak lengkap dikembalikan ke pemohon
4. Bagian proses mempelajari berkas permohonan, bila perlu dilakukan pembahasan maka berkas dibawa ke BKPRD, bila tidak langsung ke tahap proses pemeriksaan lapangan
5. Membuat surat undangan kepada BKPRD untuk dilakukan pembahasan
6. Pembahasan oleh BKPRD
7. Berdasarkan pembahasan BKPRD dibuat surat rekomendasi
8. Dari surat rekomendasi hasil pembahasan BKPRD apabila diizinkan berkas permohonan dikirimkan ke bagian proses untuk penerbitan PPR, bila tidak diizinkan berkas dikembalikan ke pemohon dan diberi surat penolakan
9. Bagian proses mengolah pembuatan surat PPR

10. Surat PPR dikirim ke bagian SETDA dan Walikota untuk ditandatangani yang kemudian dikirim kembali ke bagian proses
11. Bagian proses melakukan pencatatan dan penomoran serta pengarsipan surat yang telah ditandatangani
12. Petugas loket menerima surat PPR yang telah disetujui yang kemudian memberikan surat tersebut ke pemohon



Gambar 3.1 *Flowmap* prosedur Persetujuan Pemanfaatan Ruang (PPR)

Keterangan:

A1: Arsip form persyaratan

A2: Arsip SPPR

3.1.3 Analisis Metode Brown Gibson terhadap Studi Kasus

Pada sistem yang akan dibangun, pengambilan keputusan yang digunakan pada webgis ini menggunakan metode *Brown Gibson* untuk membantu BAPPEDA menentukan lokasi yang direkomendasikan untuk pemohon yang akan melakukan pembangunan di kota Cimahi, sehingga pemohon mendapatkan lokasi yang berpotensi untuk melakukan pembangunan sesuai dengan pola ruang kota Cimahi.

Terdapat tiga kategori pembangunan yang dapat direkomendasikan oleh webgis ini yaitu perumahan, industri, dan perdagangan dan jasa. Masing-masing kategori memiliki nilai faktor objektif berbeda-beda yang dipengaruhi oleh empat faktor yaitu guna lahan, ketinggian, kemiringan, dan rawan bencana sesuai dengan pemanfaatan pengendalian ruang oleh BAPPEDA.

Faktor-faktor tersebut memiliki nilai skor yang terdiri dari skala 1-5 untuk faktor guna lahan, ketinggian, kemiringan, dan rawan bencana. Berikut tabel nilai skor untuk masing-masing faktor.

Tabel 3.1 Faktor Guna Lahan

Skor	Keterangan
1	Lokasi sangat sesuai
2	Lokasi sesuai
3	Lokasi cukup sesuai
4	Lokasi kurang sesuai
5	Lokasi tidak sesuai

Tabel 3.2 Faktor Ketinggian

Skor	Ketinggian (mdpl)	Keterangan
1	450-549	Sangat direkomendasikan
2	550-649	Direkomendasikan
3	650-749	Rekomendasi

4	750-849	Kurang direkomendasikan
5	850-950	Tidak direkomendasikan

Tabel 3.3 Faktor Kemiringan

Skor	Kemiringan (%)	Keterangan
1	0-8	Datar
2	8-15	Landai
3	15-25	Agak curam
4	25-45	Curam
5	≥45	Sangat curam

Tabel 3.4 Faktor Rawan Bencana

Skor	Jarak (m)	Keterangan
1	≥1000	Sangat jauh dari rawan bencana
2	750-1000	Jauh dari rawan bencana
3	500-750	Cukup dekat dari rawan bencana
4	250-500	Dekat dari rawan bencana
5	0-250	Berada pada kawasan rawan bencana

Berikut adalah langkah-langkah yang dilakukan dalam menentukan lokasi dengan menggunakan metode *Brown Gibson* untuk menentukan lokasi perumahan di tiga kelurahan yaitu Cibabat, Melong, dan Baros:

1. Eliminasi alternatif lokasi yang jelas tidak memenuhi syarat / tidak layak (*Critical Factor*) CFi

   Nilai CFi hanya terdiri atas dua alternatif, yaitu: 1 dan 0. Jika alternatif tersebut memenuhi syarat, maka *critical factor* bernilai 1, tetapi jika alternatif tersebut tidak memenuhi syarat, maka *critical factor* bernilai 0 sehingga alternatif tersebut di eliminasi. Di dalam sistem ini, setiap kelurahan yang dipilih telah memenuhi syarat. Tahap awal yang harus dilakukan adalah memilih lokasi yang akan dijadikan rekomendasi untuk melakukan pembangunan di kota Cimahi. Admin memilih lokasi berdasarkan kelurahan dan kategori yang akan dipilih. Pemilihan lokasi

untuk satu rekomendasi dibatasi hanya bisa memilih tiga lokasi untuk dibandingkan.

2. Menentukan *performance of measurement* dari faktor objektif (OF)

   Setelah menentukan lokasi, admin memasukan nilai dari faktor objektif yang telah ada di masing-masing kelurahan berdasarkan kategori. Total nilai faktor objektif inilah yang digunakan untuk menghitung nilai *performance of measurement* dengan rumus:

$$OF=\frac{1}{Ci\sum(\frac{1}{Ci})}$$

   Keterangan:

   OF = *performance of measurement*

   Ci = total pemanfaatan pengendalian ruang

   Contoh:

Tabel 3.5 *Performance of Measurement*

Alternatif	Lahan	Ketinggian	Kemiringan	Rawan Bencana	Total (Ci)	1/Ci
Cibabat (A)	3	4	2	3	12	0.08
Melong (B)	5	4	4	4	17	0.06
Baros (C)	4	4	4	1	13	0.08
					Total	0.22

   Sehingga dapat dihitung besarnya Performance of Measurement dari tiap alternatif:

$$\textbf{OF(A)} = \frac{\mathbf{1}}{(\mathbf{12}x\mathbf{0,22})} = \mathbf{0,38}$$

$$\textbf{OF(B)} = \frac{\mathbf{1}}{(\mathbf{17}x\mathbf{0,22})} = \mathbf{0,27}$$

$$\textbf{OF(C)} = \frac{\mathbf{1}}{(\mathbf{13}x\mathbf{0,22})} = \mathbf{0,35}$$

Total OFi = 0,38 + 0,27 + 0,35 = 1

3. Menentukan faktor subjektif yang berpengaruh terhadap penentuan lokasi dan tentukan SFi

Admin melakukan perbandingan faktor subjektif yang berpengaruh dalam penentuan lokasi dengan menggunakan rumus:

$$SFi=(W1 \times R1) + (W2 \times R2) + (W3 \times R3)$$

Keterangan:

Wi = rating faktor untuk setiap faktor subjektif yang ada

Ri = rating faktor untuk setiap alternatif berdasarkan tiap faktor subjektif

Terdapat tiga faktor yang dijadikan perbandingan dalam sistem ini, yaitu faktor keadaan jalan, faktor jarak ke pusat kota, dan faktor sikap masyarakat untuk membandingkan tingkat kepentingan (faktor mana yang lebih penting dari 2 faktor yang dibandingkan)

a. Jika faktor A lebih penting dari faktor B, maka faktor A diberi nilai 1, faktor B diberi nilai 0.
b. Jika kedua faktor dinilai memiliki tingkat kepentingan yang sama maka kedua faktor tersebut diberi nilai 1.

Contoh:

Tabel 3.6 Penentuan Index Faktor Subjektif

Faktor subjektif	Pairwise Comparation			Total score	Wi
	Fasilitas Jalan	Jarak ke Kota	Sikap Masyarakat		
Fasilitas Jalan	1	1	0	2	0,33
Jarak ke Kota	0	1	0	1	0,17
Sikap Masyarakat	1	1	1	3	0,5
			Total	6	1

Dari tabel diatas diketahui bahwa:

a. Faktor jalan lebih penting dari faktor jarak
b. Faktor jalan sama pentingnya dengan faktor sikap masyarakat
c. Faktor jarak tidak lebih penting dari faktor sikap masyarakat

Perbandingan antar alternatif untuk faktor jalan, faktor jarak, dan faktor sikap masyarakat antar kelurahan Cibabat (A), Melong (B), dan Baros (C):

Tabel 3.7 Faktor Fasilitas Jalan

Alternatif	Pairwise Comparation			Total score	Ri
	A	B	C		
A	1	0	1	2	0,33
B	1	1	1	3	0,5
C	0	0	1	1	0,17
			Total	6	1

Tabel 3.8 Faktor Jarak ke Pusat Kota

Alternatif	Pairwise Comparation			Total score	Ri
	A	B	C		
A	1	0	0	1	0,17
B	1	1	0	2	0,33
C	1	1	1	3	0,5
			Total	6	1

Tabel 3.9 Faktor Sikap Masyarakat

Alternatif	Pairwise Comparation			Total score	Ri
	A	B	C		
A	1	1	0	2	0,33
B	0	1	1	2	0,33
C	1	0	1	2	0,33
			Total	6	1

Sehingga dapat ditentukan besarnya faktor subjektif dari tiap alternatif sebagai berikut:

SF(A) = (0,33 x 0,33) + (0,17 x 0,17) + (0,5 x 0,33) = 0,31

SF(B) = (0,33 x 0,5) + (0,17 x 0,33) + (0,5 x 0,33) = 0,39

SF(C) = (0,33 x 0,17) + (0,17 x 0,5) + (0,5 x 0,33) = 0,31

Total SF = 0,31 + 0,39 + 0,31 = 1

4. Selanjutnya dipilih faktor mana yang lebih dianggap penting. Dalam sistem ini ditentukan bahwa faktor objektif lebih penting dibandingkan faktor subjektif karena faktor objektif digunakan BAPPEDA untuk memonitoring pemanfaatan pengendalian ruang sehingga faktor objektif memiliki bobot yang lebih besar dari faktor subjektif, oleh karena itu, faktor objektif diberi bobot 70%, k=70% dan faktor subjektif 30%, 1-k=30%. Tahapan terakhir dari metode ini yaitu dengan menghitung nilai LPM (*Location Preference Measurement*) menggunakan rumus:

   LPM = CFi [k (OF) + (1-k)(SF)]

   Contoh:

   LPMA = (0,7 x 0,38) + (0,3 x 0,31) = **0,36**

   LPMB = (0,7 x 0,27) + (0,3 x 0,39) = 0,3

   LPMC = (0,7 x 0,35) + (0,3 x 0,31) = 0,34

   Total LPM = 0,36 + 0,30 + 0,34 = 1

   Kesimpulan:
   Alternatif lokasi terbaik untuk melakukan pembangunan perumahan adalah alternatif A (Cibabat) dengan nilai LPM terbesar.

Hasil perhitungan setiap kategori yang telah didapat kemudian dijumlahkan per kelurahan untuk mendapatkan nilai total LPM.

Total LPM per kelurahan = LPM1 + LPM2 + LPM3

Nilai total LPM yang telah didapat digunakan untuk mendapatkan hasil persentase tiap-tiap kelurahan, kemudian dilakukan perbandingan untuk setiap nilai kategori per kelurahan sehingga hasil akhir yang didapat akan menampilkan kategori yang paling direkomendasikan per kelurahan.

$$\textbf{Persentase per kelurahan} = \left(\frac{\boldsymbol{LPM}}{\boldsymbol{Total\ LPM}}\right) \textbf{ X 100}$$

Tabel 3.10 Hasil Perbandingan kategori Per kelurahan

Kelurahan	Perumahan		Industri		Perdagangan dan Jasa		Total LPM
	LPM	%	LPM	%	LPM	%	
Cibabat	0,36	31,85	0,38	33,62	0,39	34,51	1,13
Melong	0,3	32.25	0,32	34,4	0,31	33,33	0,93
Baros	0,34	33,66	0,3	29,7	0,37	36,63	1,01

Dari tabel di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Kelurahan Cibabat kategori pembangunan yang direkomendasikan adalah:
   a. Perdagangan dan Jasa sebesar 34,51%
   b. Industri sebesar 33,62%
   c. Perumahan sebesar 31,85%
2. Kelurahan Melong kategori pembangunan yang direkomendasikan adalah:
   a. Industri sebesar 34,4%
   b. Perdagangan dan Jasa sebesar 33,33%
   c. Perumahan sebesar 32,25%
3. Kelurahan Baros kategori pembangunan yang direkomendasikan adalah:
   a. Perdagangan dan Jasa sebesar 36,63%
   b. Perumahan sebesar 33,66%
   c. Industri sebesar 29,7%

3.1.4 Analisis Google Maps API

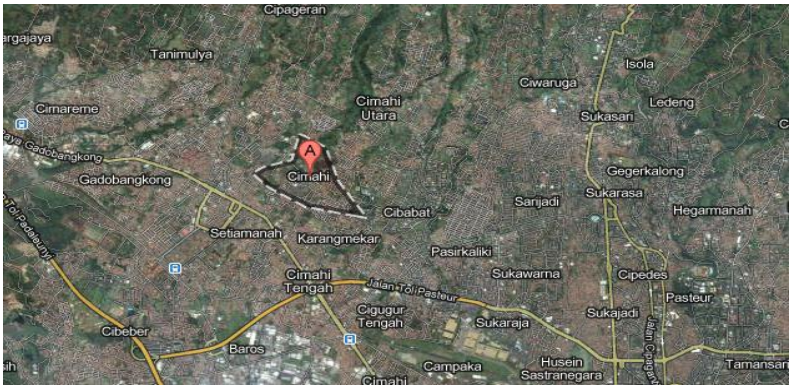
Google menyediakan layanan API (*Application Programming Interface*) yang memungkinkan aplikasi untuk melihat, menyimpan dan memperbaharui data peta dalam bentuk Data API Google feed dengan menggunakan model data fitur (letak, garis, dan bentuk) dalam peta. Aplikasi ini diberi nama Google Maps API (GMaps API). Peta yang ditampilkan diambil dari layanan Google Maps. Ada tiga jenis tampilan yang bisa dipilih dari Google Maps, yaitu:

1. Map menampilkan peta dalam bentuk peta garis, seperti pada gambar 3.2.



Gambar 3.2 Kota Cimahi dalam Google Maps

2. Satelit menampilkan peta dalam bentuk citra/foto satelit, seperti pada gambar 3.3.



Gambar 3.3 Kota Cimahi dalam Google Satelite

3. Earth merupakan gabungan dari Map dan Satelit, seperti pada gambar 3.4.



Gambar 3.4 Kota Cimahi dalam Google Earth

Elemen-Elemen Yang Terdapat Pada Google Maps API:

1. Marker

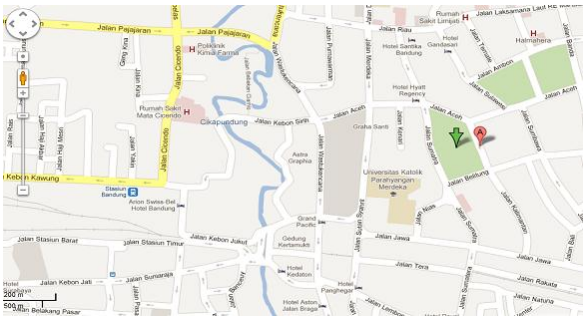
   Marker adalah simbol yang menandakan suatu lokasi pada peta yang ditampilkan Google Maps. Contoh penggambaran marker dapat dilihat seperti gambar 3.5.



Gambar 3.5 Marker pada Google Maps

2. *Polyline*

   Polyline adalah shape yang digunakan untuk menandakan suatu jalur jalan atau area. *Polyline* itu sendiri yaitu terdiri dari kumpulan titik koordinat. Contoh penggambaran polyline dapat dilihat pada gambar 3.6.



Gambar 3.6 *Polyline* pada Google Maps

3.1.5 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional adalah sebuah langkah dimana seorang pembangun perangkat lunak menganalisis sumber daya yang dilibatkan pada pembangunan sistem ini.

3.1.5.1 Analisis Pengguna (*User*)

Analisis pengguna sistem dimaksudkan untuk mengetahui siapa saja pengguna yang terlibat dalam menjalankan sistem, sehingga dapat diketahui tingkat dan pemahaman pengguna.

Berdasarkan prosedur yang sedang berjalan, pengguna yang terlibat dalam sistem yaitu pemohon, petugas loket, bagian proses, BKPRD, sekretaris daerah, walikota yang diuraikan pada Tabel 3.11.

Tabel 3.11 Analisis Pengguna

No	Pengguna	Karakteristik
1	Pemohon	a. Memiliki Kartu Tanda Penduduk b. Memiliki Kartu Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP) c. Memiliki kemampuan dalam mengoperasikan komputer
2	Petugas loket	a. Pendidikan minimal SMA b. Bisa mengoperasikan komputer c. Memiliki pengalaman menggunakan internet d. Dapat menggunakan browser seperti Mozilla Firefox, Google Chrome, dan Internet Explorer e. Memahami tentang *office application*
3	Bagian proses	a. Pendidikan minimal S1 b. Bisa mengoperasikan komputer c. Memiliki pengalaman menggunakan internet d. Dapat menggunakan browser seperti Mozilla Firefox dan Google Chrome, dan Internet Explorer e. Memahami tentang *office application*
4	BKPRD	a. Pendidikan minimal S1 b. Bisa mengoperasikan komputer c. Memiliki pengalaman menggunakan internet d. Dapat menggunakan browser seperti Mozilla Firefox dan Google Chrome, dan Internet Explorer Memahami tentang *office application*
5	Sekretaris Daerah	a. Pendidikan minimal S1 b. Bisa mengoperasikan komputer c. Memiliki pengalaman menggunakan internet d. Dapat menggunakan browser seperti Mozilla Firefox dan Google Chrome, dan Internet Explorer Memahami tentang *office application*
6	Walikota	a. Pendidikan minimal S1 b. Bisa mengoperasikan komputer c. Memiliki pengalaman menggunakan internet d. Dapat menggunakan browser seperti Mozilla Firefox dan Google Chrome, dan Internet Explorer Memahami tentang *office application*

Sistem yang akan dibangun pada saat ini dibagi menjadi lima jenis pengguna, yaitu pemohon, petugas loket, petugas, bagian proses dan bagian BKPRD. Spesifikasi pengguna dapat dideskripsikan sebagai berikut:

1. Pemohon yang melihat hasil rekomendasi untuk perencanaan pembangunan di kota Cimahi. Pemohon juga dapat melihat info pengajuan dengan memasukkan data resi penerimaan berkas Persetujuan Pemanfaatan Ruang (PPR) yang diberikan ketika mendaftarkan formulir PPR ke petugas loket.

Tabel 3.12 Analisis Pengguna Pemohon

Pengguna	Pemohon
Tanggung Jawab	-
Hak Akses	Melihat hasil rekomendasi dan memasukkan data resi untuk melihat info pengajuan
Tingkat Keterampilan	a. Memiliki kemampuan dalam mengoperasikan komputer b. Memiliki kemampuan dalam menggunakan internet
Pengalaman	a. Mengoperasikan komputer b. Pernah mengakses internet

2. Petugas loket yang bertanggung jawab dalam memasukkan data ppr yang diserahkan oleh pemohon ke dalam sistem.

Tabel 3.13 Analisis Pengguna Petugas loket

Pengguna	Petugas loket
Tanggung Jawab	Mengisi data ppr
Hak Akses	Mengisi data ppr, melihat informasi ppr
Tingkat Keterampilan	a. Memiliki kemampuan dalam mengoperasikan komputer b. Memiliki kemampuan dalam menggunakan internet
Pengalaman	a. Pernah mengakses internet b. Pernah mengelola data berbasis web

3. Bagian proses merupakan petugas yang memeriksa apakah PPR yang diajukan pemohon layak untuk disetujui atau tidak.

Tabel 3.14 Analisis Pengguna Bagian proses

Pengguna	Bagian proses
Tanggung Jawab	Mengelola data ppr
Hak Akses	Menolak atau menyetujui data ppr yang masuk dalam sistem
Tingkat Keterampilan	a. Memiliki kemampuan dalam mengoperasikan komputer b. Memiliki kemampuan dalam

	menggunakan internet
Pengalaman	a. Pernah mengakses internet b. Pernah mengelola data berbasis web

4. BKPRD adalah sekelompok orang yang bertindak sebagai admin dalam sistem ini yang merekomendasikan lokasi untuk perencanaan pembangunan di kota Cimahi.

Tabel 3.15 Analisis Pengguna BKPRD

Pengguna	BKPRD
Tanggung Jawab	Mengelola data master, mengelola data rekomendasi
Hak Akses	Menambah data master, menambah rekomendasi
Tingkat Keterampilan	c. Memiliki kemampuan dalam mengoperasikan komputer d. Memiliki kemampuan dalam menggunakan internet
Pengalaman	c. Pernah mengakses internet d. Pernah mengelola data berbasis web

Setelah dilakukan analisis, dapat disimpulkan bahwa pengguna telah memenuhi syarat untuk menjalankan aplikasi yang akan dibangun ini.

3.1.5.2 Analisis Perangkat Keras

Analisis kebutuhan perangkat keras dimaksudkan untuk mengetahui spesifikasi perangkat keras yang digunakan di BAPPEDA kota Cimahi.

Spesifikasi perangkat keras di BAPPEDA kota Cimahi dijelaskan pada Tabel 3.16.

Tabel 3.16 Spesifikasi Perangkat Keras BAPPEDA

Hardware
Processor berkecepatan 2,13 Ghz
RAM 1 GB
Harddisk 250 GB
Monitor LCD 15” resolusi 1366x768
Keyboard, Mouse, Printer, Modem

Perangkat keras untuk membangun sistem informasi geografis ini dapat berjalan lebih baik lagi apabila didukung dengan perangkat keras yang lebih

optimal. Adapun spesifikasi perangkat keras yang direkomendasikan dapat dilihat pada Tabel 3.17.

Tabel 3.17 Rekomendasi Spesifikasi Perangkat Keras

Hardware
Processor berkecepatan 1,8 Ghz
RAM 512 MB
Harddisk 32 GB
Monitor dengan resolusi 1024x768
Keyboard, Mouse, Printer, Modem

Berdasarkan perbandingan perangkat keras yang ada dengan perangkat keras yang direkomendasikan untuk membangun web sistem informasi geografis ini, maka perangkat keras BAPPEDA kota Cimahi telah memadai untuk dikembangkan sistem yang akan dibangun sehingga tidak dibutuhkan penambahan perangkat maupun *upgrade* perangkat.

3.1.5.3 Analisis Perangkat Lunak

Spesifikasi perangkat lunak komputer di BAPPEDA kota Cimahi ialah sebagai berikut:

a. Sistem operasi windows 7 ultimate
b. Software pendukung Web Browser Mozilla Firefox dan Internet Explorer

Dari hasil pengamatan perangkat lunak, terdapat beberapa hal penting yang harus diperhatikan agar sistem yang akan dirancang dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan yang diharapkan. Adapun perangkat lunak (*software*) yang dibutuhkan untuk membangun web sistem informasi geografis ini adalah:

a. Sistem operasi windows 7 ultimate
b. MySQL sebagai *database*
c. Wampserver sebagai *tools webserver*
d. Adobe Dreamweaver CS5 untuk membangun *website*
e. *Web browser* yang dapat digunakan yaitu Mozilla Firefox, Google Chrome, Internet Explorer

Berdasarkan perbandingan perangkat lunak yang ada dengan spesifikasi perangkat lunak yang dibutuhkan untuk membangun serta menjalankan aplikasi,

maka dapat disimpulkan bahwa diperlukan perangkat lunak tambahan untuk menjalankan sistem informasi geografis ini, yaitu Wampserver dan Adobe Dreamweaver CS5.

3.1.5.4 SKPL (Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak)

Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak merupakan gambaran proses yang akan diterapkan dalam sistem dan menjelaskan kebutuhan yang diperlukan sistem. Fungsi utama sistem yang akan dibangun adalah:

1. *Front end* (Pemohon)

   Sistem menyediakan info pengajuan untuk melihat status pengajuan yang telah diajukan oleh pemohon sebelumnya dengan memasukkan data resi yang telah diterima oleh pemohon ketika melakukan pengajuan formulir PPR

2. *Back end*

   a. Petugas loket

      1. Data login

         Petugas loket harus login terlebih dahulu untuk bisa memasukkan data ppr yang diajukan oleh pemohon

      2. Data ppr

         Petugas loket yang telah login dapat melakukan input data ppr yang telah disediakan dalam sistem ini dan memberikan resi kepada pemohon

      3. Data profil

         Petugas loket dapat melakukan perubahan data profil

   b. Bagian proses

      1. Data login

         Sistem menyediakan login untuk bagian proses untuk bisa mengolah data ppr yang ditambahkan oleh petugas loket untuk selanjutnya data ppr tersebut disetujui atau ditolak

2. Data ppr

   Bagian proses megolah data ppr yang masuk dari petugas loket dan melakukan proses pemberian izin atau tidaknya untuk pemohon dalam melakukan pembangunan

3. Data laporan

   Bagian proses mengolah data ppr yang telah diproses untuk dijadikan laporan yang selanjutnya diserahkan kepada kepala bagian

4. Data profil

   Bagian proses dapat melakukan perubahan data profil seperti halnya petugas loket

c. BKPRD

1. Login

   Penyediaan fungsi login pada sistem, BKPRD login terlebih dahulu untuk dapat melakukan pengolahan data yang ada di sistem untuk bisa mengakses data master, penambahan rekomendasi pembangunan bagi pemohon, melakukan penambahan data pegawai

2. Pengolahan data master

   a. Data kecamatan

      Sistem menyediakan fungsionalitas untuk menampilkan data pemeriksaan dan mengolah data kecamatan. Sistem ini bisa melakukan penambahan data, penghapusan data, pengeditan data, dan pencarian data kecamatan.

   b. Data kelurahan

      Sistem menyediakan fungsionalitas untuk menampilkan data pemeriksaan dan mengolah data kelurahan. Sistem ini bisa melakukan penambahan data, penghapusan data, pengeditan data, dan pencarian data kelurahan.

   c. Data kegiatan

      Sistem menyediakan fungsionalitas untuk menampilkan data kegiatan dan mengolah data kegiatan sesuai dengan kegiatan

yang akan dilakukan dengan melakukan penambahan, pengeditan, dan penghapusan data.

d. Data berita

   Sistem menyediakan fungsionalitas untuk menampilkan data berita dan mengolah data berita yang akan disampaikan kepada masyarakat.

e. Data pegawai

   Sistem menyediakan fungsionalitas untuk menampilkan data pegawai dan mengolah data pegawai yang ada di BAPPEDA untuk selanjutnya dibuatkan sebuah *account* untuk pegawai.

f. Data rekomendasi

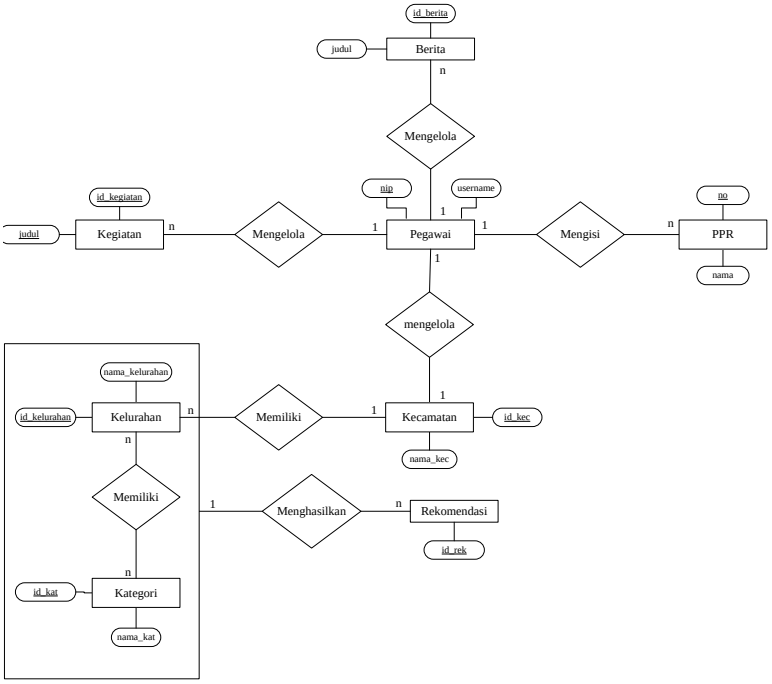
   Sistem menyediakan fungsionalitas dalam pengambilian keputusan dengan menggunakan metode *Brown Gibson* untuk menampilkan data rekomendasi.

g. Data kategori

   Menampung data kategori yang digunakan untuk pengambilan keputusan.

3.1.5.5 Analisis Basis Data (ERD)

Sistem yang akan dibangun dapat dilihat hubungan antar entitas. Untuk itu sistem baru yang akan dirancang memiliki usulan ERD (*Entity Relationship Diagram***)** yaitu:



Gambar 3.7 ER-Diagram

Kamus data ERD adalah sebagai berikut:

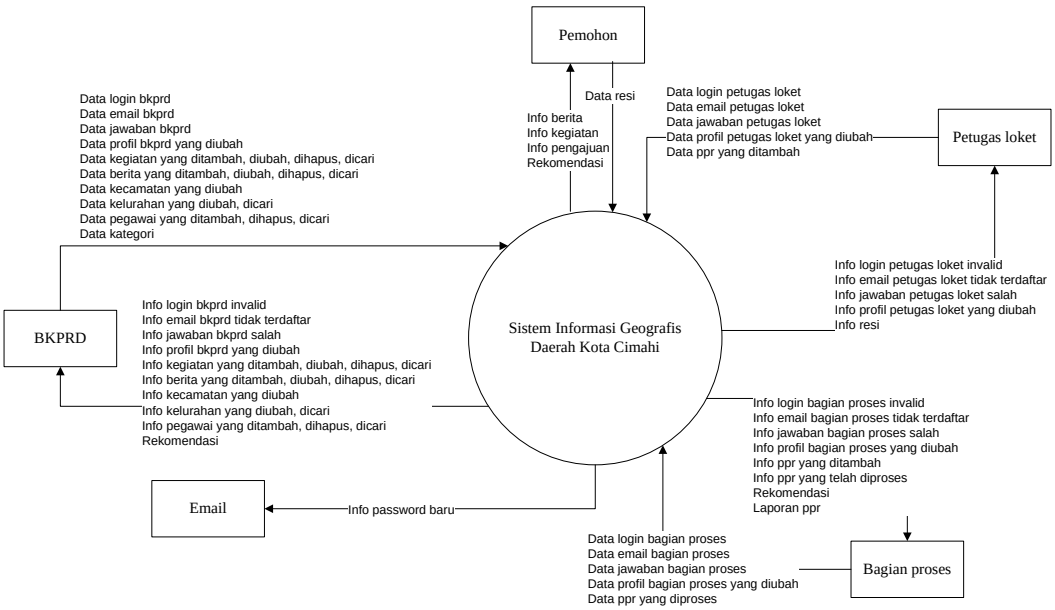
1. Pegawai : (nip, nama, username, alamat, email , tanya, jawab, userpass, level)
2. PPR : (no, nama, alamat, atas_nama, jns_bngunan, nama_usaha)
3. Kegiatan : (id_kegiatan, judul, isi, tanggal, tempat)
4. Kecamatan : (id_kec, nama_kec, luas, penduduk, long, lat)
5. Kelurahan : (id_kel, nama_kel, luas, penduduk, long, lat)
6. Berita : (id_berita, judul, isi, tanggal)
7. Kategori : (id_kat, nama_kat)
8. Rekomendasi : (id_rek, tanggal, nilai)
9. Detail_kategori: (no_kat, id_kel, peruntukan, kemiringan, ketinggian, rawan_bencana)

3.1.6 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional dapat didefinisikan sebagai penggambaran dan perencanaan yang akan diterapkan dalam sistem. Sistem ini terdiri dari dua, yaitu *front end* (pemohon, petugas loket, petugas, dan bagian proses) dan *back end* (BKPRD).

3.1.6.1 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang menggambarkan secara umum yang menjadi masukan, proses dan keluaran yang terjadi pada sebuah sistem yang ditunjukkan oleh anak panah. Gambar berikut adalah diagram konteks dari sistem informasi yang akan dibangun.



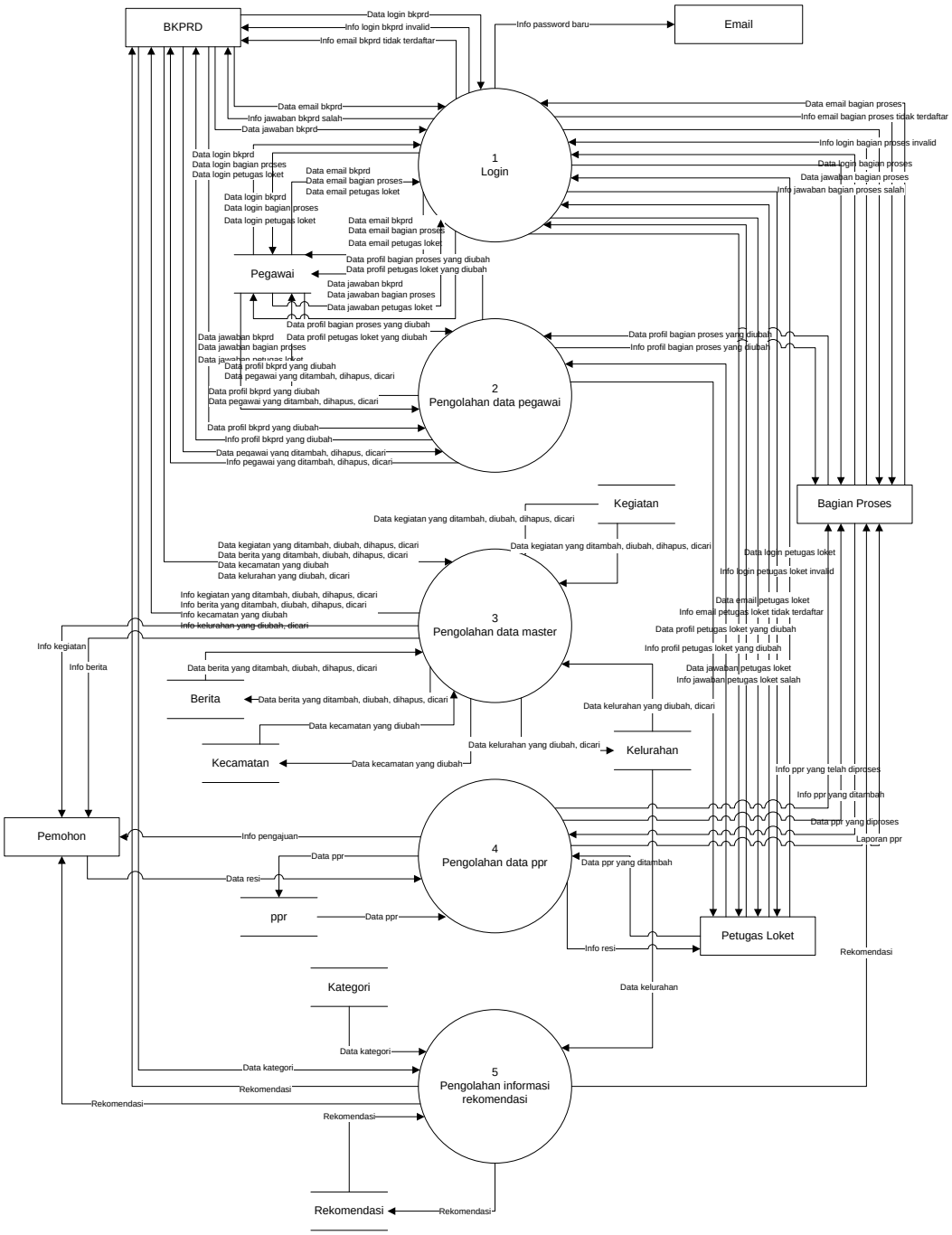
Gambar 3.8 Diagram Konteks

3.1.6.2 *Data Flow Diagram* (DFD)

Data flow diagram merupakan representasi atau model grafis dari sistem yang menunjukan aliran data atas informasi dari sumber ke tujuan dengan proses pengolahannya.

3.1.6.2.1 DFD Level 1

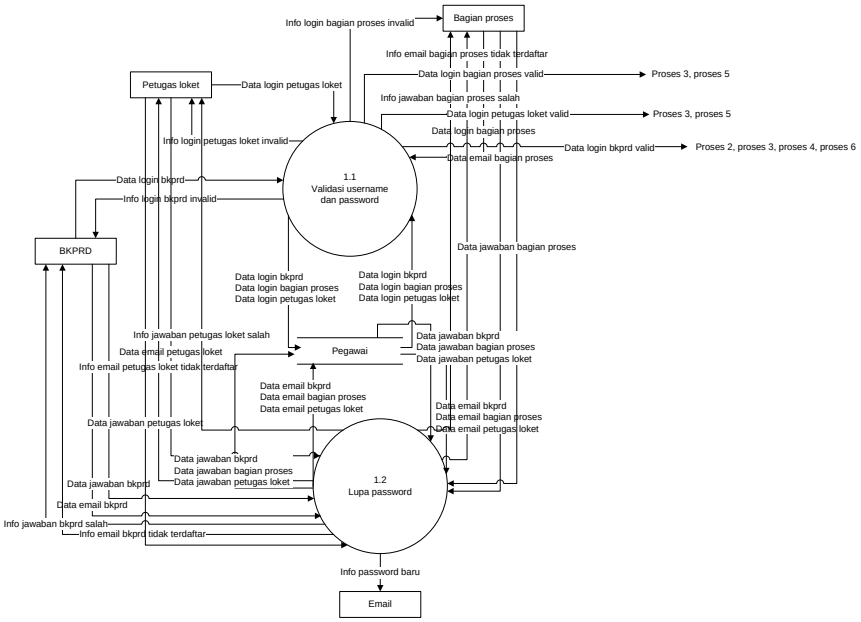
Berdasarkan diagram konteksnya, aliran informasi yang terjadi di dalam web sistem informasi geografis dapat dilihat pada Gambar 3.9.



Gambar 3.9 DFD Level 1

3.1.6.2.2 DFD Level 2 Proses Login

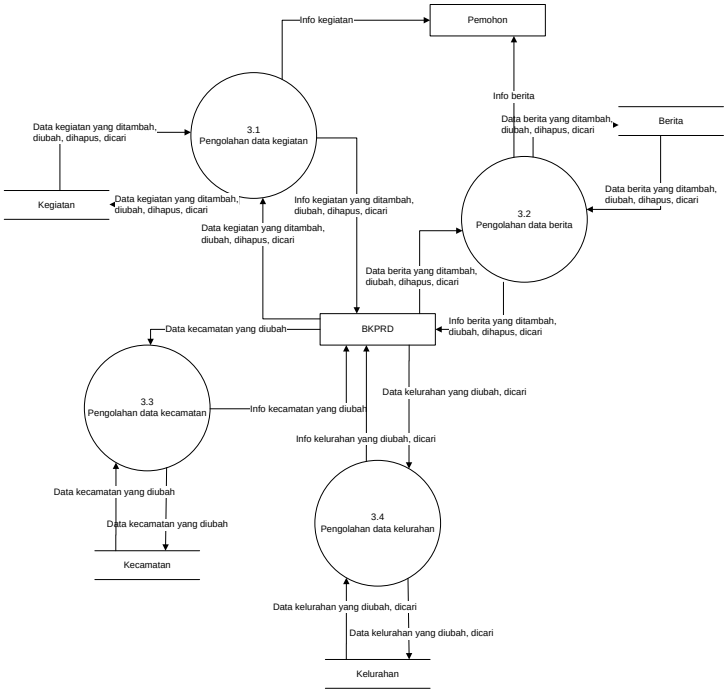
DFD level 2 proses login merupakan proses yang terjadi ketika user akan melakukan login.



Gambar 3.10 DFD Level 2 Proses Login

3.1.6.2.3 DFD Level 2 Proses Pengolahan Data Master

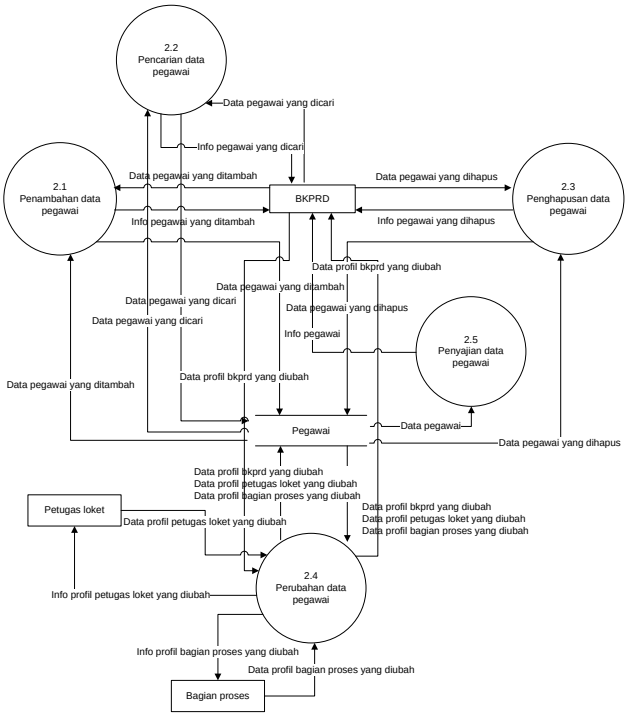
DFD level 2 proses pengolahan data master meliputi pengolahan data kegiatan, data berita, data kecamatan, data kelurahan.



Gambar 3.11 DFD Level 2 Proses Pengolahan Data Master

3.1.6.2.4 DFD Level 2 Proses Pengolahan Data Pegawai

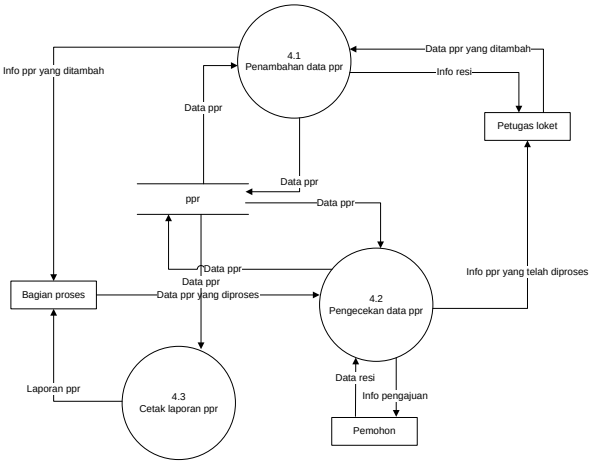
DFD Level 2 proses pengolahan data pegawai ini meliputi penambahan data pegawai, perubahan data pegawai, perubahan data pegawai, pencarian data pegawai, dan penghapusan data pegawai.



Gambar 3.12 DFD Level 2 Proses Pengolahan Data Pegawai

3.1.6.2.5 DFD Level 2 Proses Permohonan Surat PPR

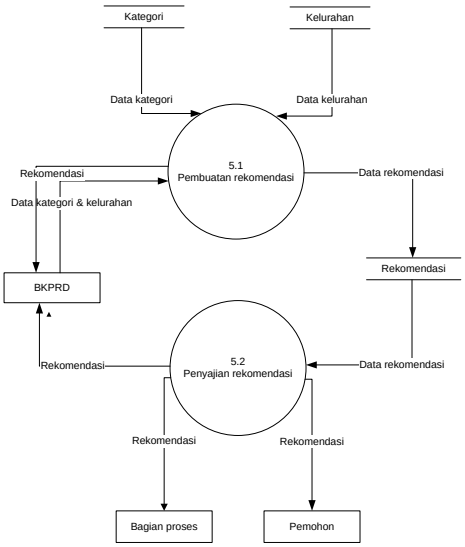
DFD level 2 proses permohonan surat PPR meliputi pengisian data PPR, pengecekan surat PPR dan laporan PPR.



Gambar 3.13 DFD Level 2 Proses Permohonan Surat PPR

3.1.6.2.6 DFD Level 2 Proses Pengolahan Rekomendasi

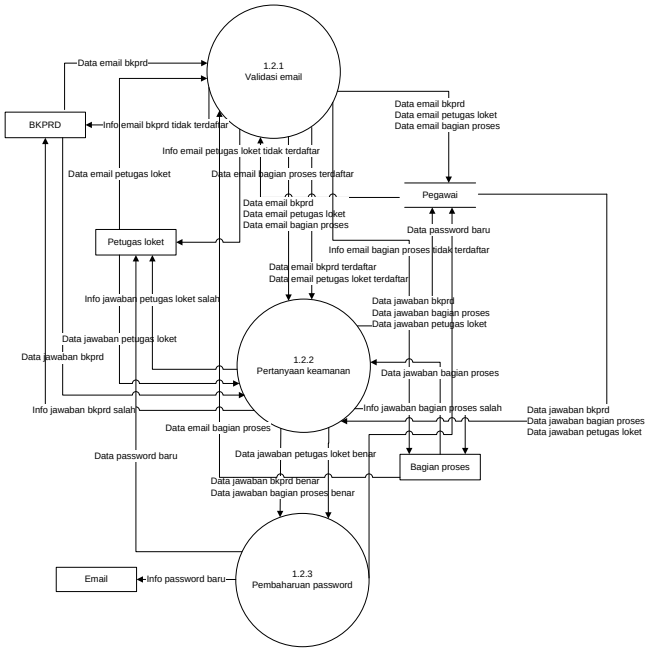
DFD level 2 proses pengolahan rekomendasi meliputi penambahan data rekomendasi dan penyajian rekomendasi.



Gambar 3.14 DFD Level 2 Proses Pengolahan Rekomendasi

3.1.6.2.7 DFD Level 3 Proses Login

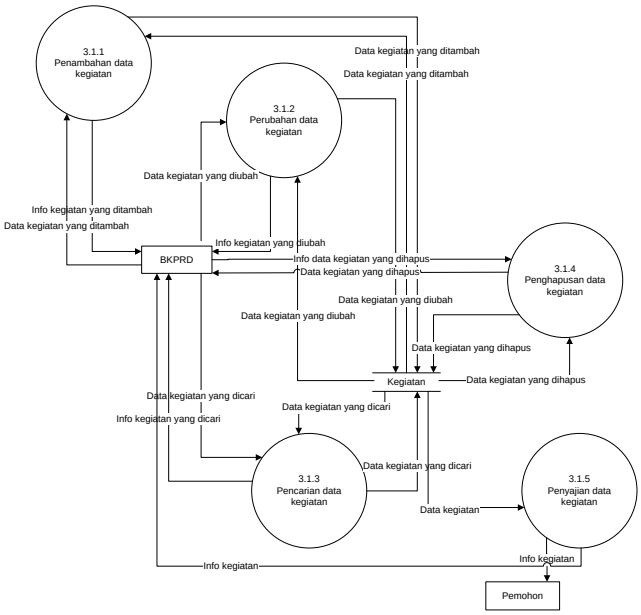
DFD level 3 proses login meliputi verifikasi email dan pertanyaan keamanan.



Gambar 3.15 DFD Level 3 Proses Login

3.1.6.2.8 DFD Level 3 Proses Pengolahan Data Kegiatan

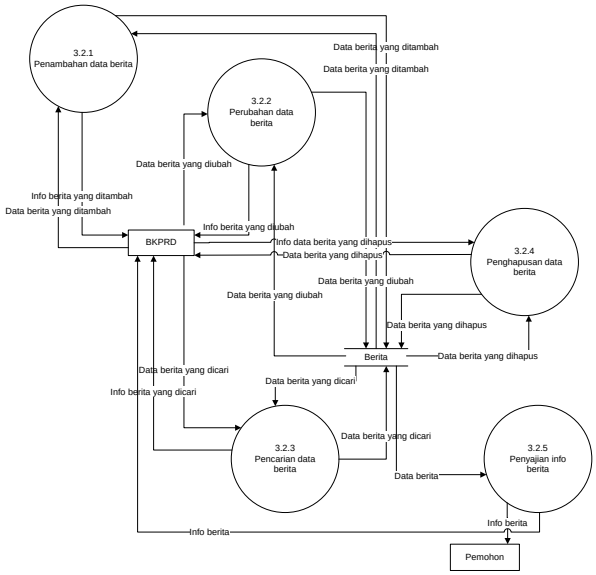
DFD level 3 proses pengolahan data kegiatan ini meliputi tambah kegiatan, ubah kegiatan, hapus kegiatan, dan cari kegiatan.



Gambar 3.16 DFD Level 3 Proses Pengolahan Data Kegiatan

3.1.6.2.9 DFD Level 3 Proses Pengolahan Data Berita

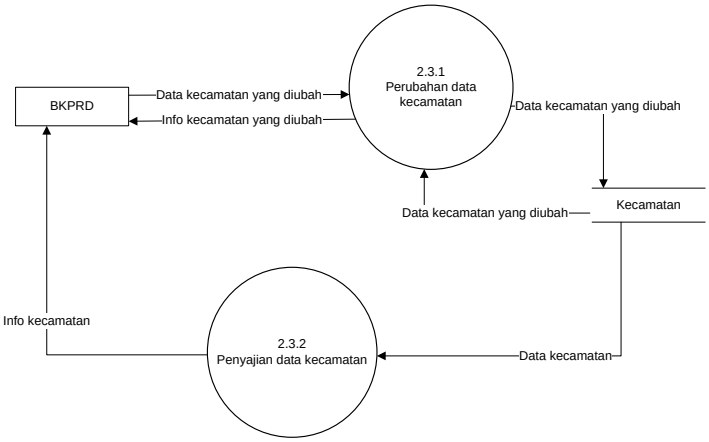
DFD level 3 proses pengolahan data berita ini meliputi tambah berita, ubah berita, hapus berita, dan cari berita.



Gambar 3.17 DFD Level 3 Proses Pengolahan Data Berita

3.1.6.2.10 DFD Level 3 Proses Pengolahan Data Kecamatan

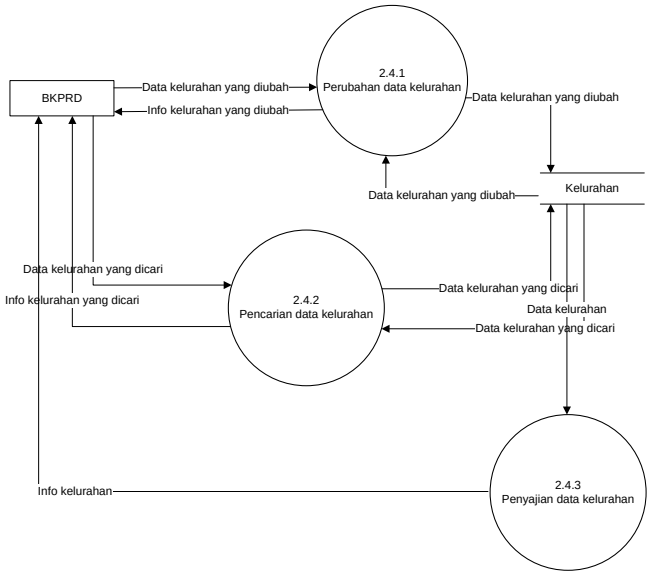
DFD level 3 proses pengolahan data kecamatan ini meliputi tambah kecamatan, ubah kecamatan, dan hapus kecamatan.



Gambar 3.18 DFD Level 3 Proses Pengolahan Data Kecamatan

3.1.6.2.11 DFD Level 3 Proses Pengolahan Data Kelurahan

DFD level 3 proses pengolahan data kelurahan ini meliputi tambah kelurahan, ubah kelurahan, hapus kelurahan, dan cari kelurahan.



Gambar 3.19 DFD Level 3 Proses Pengolahan Data Kelurahan

3.1.6.3 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses digunakan untuk mendeskripsikan semua proses model aliran data yang disajikan pada diagram aliran data (DFD). Spesifikasi proses dari gambaran *Data Flow Diagram* (DFD) di atas akan dijelaskan pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.18 Spesifikasi Proses

No	Proses	Keterangan
1	No. Proses	1
	Nama proses	Login
	Sumber	BKPRD, petugas, bagian proses, petugas loket
	Masukan	Data login bkprd, data login petugas, data login bagian proses, data login petugas loket
	Keluaran	Info login *invalid*
	Tujuan	BKPRD, petugas, bagian proses, petugas loket
	Logika proses	1. Sistem menampilkan form login untuk bkprd, petugas, bagian proses, dan petugas loket 2. BKPRD, petugas, bagian proses, dan petugas loket mengisi form login 3. Validasi *username* dan *password* 4. Jika login *valid*, maka akan masuk ke halaman utama 5. Jika tidak *valid*, tampil pesan *username* dan *password* salah 6. Jika lupa password tampil proses 1.2
2	No. Proses	1.1
	Nama proses	Validasi *username* dan *password*
	Sumber	BKPRD, petugas, bagian proses, petugas loket
	Masukan	Data login bkprd, data login petugas, data login bagian proses, data login petugas loket
	Keluaran	Info login *invalid*
	Tujuan	BKPRD, petugas, bagian proses, petugas loket
	Logika proses	1. Sistem memeriksa apakah *username* dan *password valid* 2. Jika tidak, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan *username* atau *password* yang anda masukkan salah, silahkan coba lagi! 3. Jika *valid*, tampil proses 2, 3, 4, 6 untuk bkprd, proses 3, 4 untuk petugas, proses 3, 5 untuk bagian proses, dan proses 3, 5 untuk petugas loket 4. Jika lupa *password* maka akan

No	Proses	Keterangan
		menampilkan proses 1.2
3	No. Proses	1.2
	Nama proses	Lupa *password*
	Sumber	BKPRD, petugas, bagian proses, petugas loket
	Masukan	Data *email* bkprd, data *email* petugas, data *email* bagian proses, data *email* petugas loket
	Keluaran	Info *email* tidak terdaftar
	Tujuan	BKPRD, petugas, bagian proses, petugas loket
	Logika proses	1. BKPRD, petugas, bagian proses, atau petugas loket memasukkan alamat *email*, sistem memeriksa ke *database* 2. *Email* di validasi, jika *valid* masuk ke pertanyaan keamanan (proses 1.2.2) 3. Jika tidak *valid* akan menampilkan pesan bahwa *email* tidak terdaftar
4	No. Proses	1.2.1
	Nama proses	Validasi *email*
	Sumber	BKPRD, petugas, bagian proses, petugas loket
	Masukan	*Email*
	Keluaran	Info *invalid email*
	Tujuan	BKPRD, petugas, bagian proses, petugas loket
	Logika proses	1. BKPRD, petugas, bagian proses, dan petugas loket memasukkan alamat *email* 2. Jika *email* terdaftar maka masuk pertanyaan keamanan (proses 1.2.2) 3. Jika tidak, keluar pesan *email* tidak terdaftar
5	No. Proses	1.2.2
	Nama proses	Pertanyaan keamanan
	Sumber	BKPRD, petugas, bagian proses, petugas loket
	Masukan	Data jawaban
	Keluaran	Info jawaban salah
	Tujuan	BKPRD, petugas, bagian proses, petugas loket
	Logika proses	1. BKPRD, petugas, bagian proses, dan petugas loket menjawab pertanyaan keamanan untuk mengirim *password* baru ke *email* 2. Bila jawaban sesuai maka sistem akan melakukan proses 1.2.3 3. Bila jawaban salah maka akan tampil pesan jawaban anda salah
6	No. Proses	1.2.3
	Nama proses	Pembaharuan *password*
	Sumber	BKPRD, petugas, bagian proses, petugas loket

No	Proses	Keterangan
	Masukan	*Email*, pertanyaan, jawaban
	Keluaran	Info *password* baru
	Tujuan	BKPRD, petugas, bagian proses, petugas loket
	Logika proses	1. BKPRD, petugas, bagian proses, atau petugas loket memasukkan jawaban yang sesuai dengan pertanyaan 2. Jika jawaban salah tampil pesan jawaban salah 3. Jika jawaban benar sistem akan mengirim *password* baru ke *email* masing-masing
7	No. Proses	2.1.1
	Nama proses	Penambahan data kegiatan
	Sumber	BKPRD
	Masukan	Data kegiatan yang akan ditambah
	Keluaran	Info kegiatan yang telah ditambah
	Tujuan	BKPRD
	Logika proses	1. Sistem menampilkan form tambah kegiatan 2. BKPRD mengisi form tambah kegiatan dengan lengkap 3. Tekan tombol *submit*, jika berhasil maka akan tampil pesan penambahan kegiatan berhasil 4. Jika gagal, tampil pesan data gagal ditambahkan 5. Data kegiatan akan tersimpan dalam *database*
8	No. Proses	2.1.2
	Nama proses	Perubahan data kegiatan
	Sumber	BKPRD
	Masukan	Data kegiatan yang akan diubah
	Keluaran	Info kegiatan yang telah diubah
	Tujuan	BKPRD
	Logika proses	1. Pada form tampilan data kegiatan, bkprd memilih data kegiatan yang akan diubah 2. Pada form edit kegiatan bkprd dapat mengubah data kegiatan sesuai dengan keperluan 3. Tekan tombol *update*, jika berhasil akan muncul pesan data kegiatan telah diubah 4. Data kegiatan yang telah diubah tersimpan dalam *database*
9	No. Proses	2.1.3

No	Proses	Keterangan
	Nama proses	Pencarian data kegiatan
	Sumber	BKPRD
	Masukan	Data kegiatan yang akan dicari
	Keluaran	Info kegiatan yang dicari
	Tujuan	BKPRD
	Logika proses	1. BKPRD menuliskan kata kunci pada kolom pencarian 2. Tekan tombol Cari, bila data tidak ditemukan akan muncul pesan data tidak ditemukan 3. Bila data ditemukan sistem akan menampilkan data kegiatan yang dicari
10	No. Proses	2.1.4
	Nama proses	Penghapusan data kegiatan
	Sumber	BKPRD
	Masukan	Data kegiatan yang akan dihapus
	Keluaran	Info kegiatan yang telah dihapus
	Tujuan	BKPRD
	Logika proses	1. BKPRD memilih kegiatan yang akan dihapus 2. Tekan tombol hapus 3. Akan muncul pesan, apakah anda yakin akan menghapus data berikut? 4. Jika klik Hapus maka data kegiatan akan dihapus 5. Jika klik Batal maka data tidak jadi dihapus
11	No. Proses	2.1.5
	Nama proses	Penyajian data kegiatan
	Sumber	BKPRD
	Masukan	Data kegiatan
	Keluaran	Info kegiatan
	Tujuan	BKPRD, petugas, bagian proses, petugas loket, pemohon
	Logika proses	1. Klik kegiatan untuk menampilkan data kegiatan yang telah ditambahkan, diubah, dan dihapus oleh bkprd 2. Sistem menampilkan semua informasi data kegiatan
12	No. Proses	2.2.1
	Nama proses	Penambahan data berita
	Sumber	BKPRD
	Masukan	Data berita yang akan ditambah
	Keluaran	Info berita yang telah ditambah

No	Proses	Keterangan
	Tujuan	BKPRD
	Logika proses	1. Sistem menampilkan form tambah berita 2. BKPRD mengisi form tambah berita dengan lengkap 3. Tekan tombol *submit*, jika berhasil maka akan tampil pesan penambahan berita berhasil 4. Jika gagal, tampil pesan data gagal ditambahkan 5. Data berita akan tersimpan dalam *database*
13	No. Proses	2.2.2
	Nama proses	Perubahan data berita
	Sumber	BKPRD
	Masukan	Data berita yang akan diubah
	Keluaran	Info berita yang telah diubah
	Tujuan	BKPRD
	Logika proses	1. Pada form tampilan data berita, bkprd memilih data berita yang akan diubah 2. Pada form edit berita bkprd dapat mengubah data berita sesuai dengan keperluan 3. Tekan tombol *update*, jika berhasil akan muncul pesan data telah diubah 4. Data berita yang telah diubah tersimpan dalam database
14	No. Proses	2.2.3
	Nama proses	Pencarian data berita
	Sumber	BKPRD
	Masukan	Data berita yang akan dicari
	Keluaran	Info berita yang dicari
	Tujuan	BKPRD
	Logika proses	1. BKPRD menuliskan kata kunci pada kolom pencarian 2. Tekan tombol Cari, bila data tidak ditemukan akan muncul pesan data tidak ditemukan 3. Bila data ditemukan sistem akan menampilkan data berita yang dicari
15	No. Proses	2.2.4
	Nama proses	Penghapusan data berita
	Sumber	BKPRD
	Masukan	Data berita yang akan dihapus
	Keluaran	Info berita yang telah dihapus

No	Proses	Keterangan
	Tujuan	BKPRD
	Logika proses	1. Pada form tampilan data berita, bkprd memilih berita yang akan dihapus 2. Tekan tombol hapus 3. Akan muncul pesan, apakah anda yakin akan menghapus data berikut? 4. Jika klik Hapus maka data berita akan dihapus 5. Jika klik Batal maka data tidak jadi dihapus
16	No. Proses	2.2.5
	Nama proses	Penyajian data berita
	Sumber	BKPRD
	Masukan	Data berita
	Keluaran	Info berita
	Tujuan	BKPRD, petugas, bagian proses, petugas loket, pemohon
	Logika proses	1. Klik berita untuk menampilkan data berita yang telah ditambahkan, diubah, dan dihapus oleh bkprd 2. Sistem menampilkan semua informasi data berita
17	No. Proses	2.3.1
	Nama proses	Perubahan data kecamatan
	Sumber	BKPRD
	Masukan	Data kecamatan yang akan diubah
	Keluaran	Info kecamatan yang telah diubah
	Tujuan	BKPRD
	Logika proses	1. Pada form tampilan data kecamatan, bkprd memilih data kecamatan yang akan diubah 2. Pada form edit kecamatan bkprd dapat mengubah data kecamatan sesuai dengan keperluan 3. Tekan tombol *update*, jika berhasil akan muncul pesan data kecamatan telah diubah 4. Data kecamatan yang telah diubah tersimpan dalam *database*
18	No. Proses	2.3.2
	Nama proses	Penyajian data kecamatan
	Sumber	BKPRD
	Masukan	Data kecamatan
	Keluaran	Info kecamatan

No	Proses	Keterangan
	Tujuan	BKPRD
	Logika proses	1. Klik kecamatan untuk menampilkan data kecamatan yang telah ditambahkan, diubah, dan dihapus oleh bkprd 2. Sistem menampilkan semua informasi data kecamatan
19	No. Proses	2.4.1
	Nama proses	Perubahan data kelurahan
	Sumber	BKPRD
	Masukan	Data kelurahan yang akan diubah
	Keluaran	Info kelurahan yang telah diubah
	Tujuan	BKPRD
	Logika proses	1. Pada form tampilan data kelurahan, bkprd memilih data kelurahan yang akan diubah 2. Pada form edit kelurahan bkprd dapat mengubah data kelurahan sesuai dengan keperluan 3. Tekan tombol *update*, jika berhasil akan muncul pesan data kelurahan telah diubah 4. Data kelurahan yang telah diubah tersimpan dalam *database*
20	No. Proses	2.4.2
	Nama proses	Pencarian data kelurahan
	Sumber	BKPRD
	Masukan	Data kelurahan yang akan dicari
	Keluaran	Info kelurahan yang dicari
	Tujuan	BKPRD
	Logika proses	1. BKPRD menuliskan kata kunci pada kolom pencarian 2. Tekan tombol Cari, bila data tidak ditemukan akan muncul pesan data tidak ditemukan 3. Bila data ditemukan sistem akan menampilkan data kelurahan yang dicari
21	No. Proses	2.4.3
	Nama proses	Penyajian data kelurahan
	Sumber	BKPRD
	Masukan	Data kelurahan
	Keluaran	Info kelurahan
	Tujuan	BKPRD
	Logika proses	1. Klik kelurahan untuk menampilkan data kelurahan yang telah ditambahkan, diubah, dan dihapus oleh bkprd

No	Proses	Keterangan
		2. Sistem menampilkan semua informasi data kelurahan
22	No. Proses	3.1
	Nama proses	Penambahan data petugas
	Sumber	BKPRD
	Masukan	Data petugas yang akan ditambah
	Keluaran	Info petugas yang telah ditambah
	Tujuan	BKPRD
	Logika proses	1. Sistem menampilkan form tambah petugas 2. BKPRD mengisi form tambah petugas dengan lengkap 3. Tekan tombol *submit*, jika berhasil maka akan tampil pesan penambahan petugas berhasil 4. Jika gagal, tampil pesan data gagal ditambahkan 5. Data petugas akan tersimpan dalam *database*
23	No. Proses	3.2
	Nama proses	Pencarian data petugas
	Sumber	BKPRD
	Masukan	Data petugas yang akan dicari
	Keluaran	Info petugas yang dicari
	Tujuan	BKPRD
	Logika proses	1. BKPRD menuliskan kata kunci pada kolom pencarian 2. Tekan tombol Cari, bila data tidak ditemukan akan muncul data pesan tidak ditemukan 3. Bila data ditemukan sistem akan menampilkan data petugas yang dicari
24	No. Proses	3.3
	Nama proses	Penghapusan data petugas
	Sumber	BKPRD
	Masukan	Data petugas yang akan dihapus
	Keluaran	Info petugas yang telah dihapus
	Tujuan	BKPRD
	Logika proses	1. Pada form tampilan data petugas, bkprd memilih petugas yang akan dihapus 2. Tekan tombol hapus 3. Akan muncul pesan, apakah anda yakin akan menghapus data berikut? 4. Jika klik Hapus maka data petugas akan

No	Proses	Keterangan
		dihapus 5. Jika klik Batal maka data tidak jadi dihapus
25	No. Proses	3.4
	Nama proses	Perubahan data petugas
	Sumber	BKPRD, petugas, bagian proses, petugas loket
	Masukan	Data petugas yang akan diubah
	Keluaran	Info petugas yang telah diubah
	Tujuan	BKPRD, petugas, bagian proses, petugas loket
	Logika proses	1. Pada form edit petugas, petugas dapat mengubah data petugas sesuai dengan keperluan 2. Tekan tombol *update*, jika berhasil akan muncul pesan data petugas telah diubah 3. Data petugas yang telah diubah tersimpan dalam *database*
26	No. Proses	3.5
	Nama proses	Penyajian data petugas
	Sumber	BKPRD
	Masukan	Data petugas
	Keluaran	Info petugas
	Tujuan	BKPRD
	Logika proses	1. Klik petugas untuk menampilkan data petugas yang telah ditambahkan, dan dihapus oleh bkprd serta perubahan yang dilakukan oleh petugas, bagian proses, dan petugas loket 2. Sistem menampilkan semua informasi data petugas
27	No. Proses	4.1
	Nama proses	Penambahan data PPR
	Sumber	Petugas loket
	Masukan	Data PPR yang ditambah
	Keluaran	Info resi
	Tujuan	Petugas loket
	Logika proses	1. Petugas loket mengisi formulir PPR dengan lengkap 2. Bila sudah lengkap, tekan tombol simpan 3. Data ppr diteruskan ke pengecekan oleh bagian proses
28	No. Proses	4.2
	Nama proses	pengecekan data PPR
	Sumber	Bagian proses
	Masukan	Data PPR yang diproses

No	Proses	Keterangan
	Keluaran	Info PPR yang telah diproses
	Tujuan	Petugas loket, pemohon
	Logika proses	1. Bagian proses menerima data ppr yang ditambahkan oleh petugas loket 2. Data PPR dari petugas loket diproses oleh bagian proses apakah disetujui atau ditolak
29	No. Proses	4.3
	Nama proses	Cetak laporan ppr
	Sumber	Bagian proses
	Masukan	Data ppr
	Keluaran	Laporan ppr
	Tujuan	Bagian proses
	Logika proses	1. Bagian proses memilih berdasarkan bulan yang akan dicetak dan dilaporkan 2. Klik tombol cetak untuk mencetak laporan
30	No. Proses	5.1
	Nama proses	Pembuatan rekomendasi
	Sumber	BKPRD
	Masukan	Data kelurahan, data kategori
	Keluaran	Rekomendasi
	Tujuan	BKPRD, petugas, bagian proses, petugas loket, dan pemohon
	Logika proses	1. BKPRD memilih kategori dan lokasi kelurahan yang akan dibandingkan 2. Sistem akan melakukan perbandingan lokasi yang telah dipilih dengan kategori dan melakukan perhitungan 3. Sistem menampilkan lokasi yang jadi rekomendasi pada *google maps* (proses 5.2)
31	No. Proses	5.2
	Nama proses	Penyajian rekomendasi
	Sumber	BKPRD
	Masukan	Data kelurahan, data kategori
	Keluaran	Rekomendasi
	Tujuan	BKPRD, bagian proses, pemohon
	Logika proses	1. Sistem menampilkan lokasi rekomendasi yang telah dibuat sebelumnya 2. Klik pada marker untuk informasi lebih lanjut

3.1.6.4 Kamus Data

Kamus data adalah kumpulan dari elemen-elemen atau simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap *field* atau *file* di dalam sistem. Kamus data merupakan deskripsi formal mengenai semua data yang digunakan di dalam sistem. Kamus data untuk sistem yang dibangun dapat dilihat pada Tabel 3.19.

Tabel 3.19 Kamus Data

Nama	Data Login BKPRD
Where used/How used	Proses 1 - login Proses 1.1 - validasi *username* dan password
Deskripsi	Berisi data login BKPRD
Struktur data	username + userpass
username userpass	[a - z|A - Z][0 - 9] [a - z|A - Z][0 - 9]
Nama	Data login bagian proses
Where used/How used	Proses 1 - login Proses 1.1 - validasi *username* dan password
Deskripsi	Berisi data login bagian proses
Struktur data	username + password
username userpass	[a - z|A - Z][0 - 9] [a - z|A - Z][0 - 9]
Nama	Data Login petugas loket
Where used/How used	Proses 1 - login Proses 1.1 - validasi *username* dan password
Deskripsi	Berisi data login petugas loket
Struktur data	username + password
username userpass	[a - z|A - Z][0 - 9] [a - z|A - Z][0 - 9]
Nama	Lupa password
Where used/How used	Proses 1.2 - lupa password Proses 1.2.1- validasi *email*
Deskripsi	Berisi data *email* BKPRD, bagian proses, petugas loket
Struktur data	*email*
email	[a – z|A – Z|@._][0 - 9]
Nama	Pertanyaan keamanan
Where used/How used	Proses 1.2 - lupa password Proses 1.2.2 - pertanyaan keamanan
Deskripsi	Berisi data jawaban BKPRD, bagian proses, petugas loket
Struktur data	jawab
jawab	[a – z|A – Z][0 - 9]
Nama	Data kegiatan yang ditambah

Where used/How used	BKPRD Proses 2.1 - pengolahan data kegiatan Proses 2.1.1 - penambahan data kegiatan
Deskripsi	Data ini berisi judul, isi, tanggal, tempat, waktu_mulai, waktu_selesai yang akan dimasukan dalam tabel kegiatan
Struktur Data	judul + isi + tanggal + tempat + waktu_mulai + waktu_selesai
judul isi tanggal tempat waktu_mulai waktu_selesai	[a - z|A - Z] [a - z|A - Z] [date] [a - z|A - Z][0 - 9] [0 - 9] [0 - 9]
Nama	Data kegiatan yang diubah
Where used/How used	BKPRD Proses 2.1 - pengolahan data kegiatan Proses 2.1.2 - perubahan data kegiatan
Deskripsi	Data ini berisi judul, isi, tanggal, tempat, waktu_mulai, waktu_selesai yang akan diubah
Struktur Data	judul + isi + tanggal + tempat + waktu_mulai + waktu_selesai
judul isi tanggal tempat waktu_mulai waktu_selesai	[a - z|A - Z] [a - z|A - Z] [date] [a - z|A - Z][0 - 9] [0 - 9] [0 - 9]
Nama	Data kegiatan yang dicari
Where used/How used	BKPRD Proses 2.1 - pengolahan data kegiatan Proses 2.1.3 - pencarian data kegiatan
Deskripsi	Data ini berisi judul yang akan dicari
Struktur Data	judul
judul	[a - z|A - Z]
Nama	Data kegiatan yang dihapus
Where used/How used	BKPRD Proses 2.1 - pengolahan data kegiatan Proses 2.1.4 - penghapusan data kegiatan
Deskripsi	Memilih id_kegiatan yang akan dihapus
Struktur Data	id_kegiatan
id_kegiatan	[0 - 9]
Nama	Data berita yang ditambah
Where used/How used	BKPRD Proses 2.2 - pengolahan data berita Proses 2.2.1 - penambahan data berita

Deskripsi	Data ini berisi judul, dan isi yang akan dimasukkan dalam tabel berita
Struktur Data	judul + isi
judul isi	[a - z|A - Z] [a - z|A - Z]
Nama	Data berita yang diubah
Where used/How used	BKPRD Proses 2.2 - pengolahan data berita Proses 2.2.2 - perubahan data berita
Deskripsi	Data ini berisi judul, dan isi yang akan diubah
Struktur Data	judul + isi
judul isi	[a - z|A - Z] [a - z|A - Z]
Nama	Data berita yang dicari
Where used/How used	BKPRD Proses 2.2 - pengolahan data berita Proses 2.2.1 - pencarian data berita
Deskripsi	Data ini berisi judul yang akan dicari
Struktur Data	judul
judul	[a - z|A - Z]
Nama	Data berita yang dihapus
Where used/How used	BKPRD Proses 2.2 - pengolahan data berita Proses 2.2.4 - penghapusan data berita
Deskripsi	Memilih id_berita yang akan dihapus
Struktur Data	id_berita
id_berita	[0 - 9]
Nama	Data kecamatan yang diubah
Where used/How used	BKPRD Proses 2.3 - pengolahan data kecamatan Proses 2.3.1 - perubahan data kecamatan
Deskripsi	Data ini berisi nama_kec, luas, penduduk, long, lat yang akan diubah
Struktur Data	nama_kec + luas + penduduk + long + lat
nama_kec luas penduduk long lat	[a - z|A - Z] [0 - 9] [0 - 9] [0 - 9] [0 - 9]
Nama	Data kelurahan yang diubah
Where used/How used	BKPRD Proses 2.4 - pengolahan data kelurahan Proses 2.4.1 - perubahan data kelurahan
Deskripsi	Data ini berisi nama_kel, nama_kec, luas, penduduk, long, lat yang akan diubah

Struktur Data	nama_kel + nama_kec + luas + penduduk + long + lat
nama_kel nama_kec luas penduduk long lat	[a - z|A - Z] [a - z|A - Z] [0 - 9] [0 - 9] [0 - 9] [0 - 9]
Nama	Data kelurahan yang dicari
Where used/How used	BKPRD Proses 2.4 - pengolahan data kelurahan Proses 2.4.2 - pencarian data kelurahan
Deskripsi	Data ini berisi nama_kel yang akan dicari
Struktur Data	nama_kel
nama_kel	[a - z|A - Z]
Nama	Data kelurahan yang dihapus
Where used/How used	BKPRD Proses 2.4 - pengolahan data kelurahan Proses 2.4.3 - penghapusan data kelurahan
Deskripsi	Memilih id_kel yang akan dihapus
Struktur Data	id_kel
id_kel	[0 - 9]
Nama	Data pegawai yang ditambah
Where used/How used	BKPRD Proses 3 - pengolahan data pegawai Proses 3.1 - penambahan data pegawai
Deskripsi	Data ini berisi nip, nama, username, alamat, tpt_lhr, tgl_lhr, email, tanya, jawab, userpass, level yang akan dimasukkan dalam tabel pegawai
Struktur Data	nip + nama + username + alamat + tpt_lhr + tgl_lhr + email + tanya + jawab + userpass + level
nip nama username alamat tpt_lhr tgl_lhr email tanya jawab userpass level	[0 - 9] [a - z|A - Z] [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] [a - z|A - Z] [a - z|A - Z][0 - 9] [a - z|A - Z]
Nama	Data pegawai yang dicari
Where used/How used	BKPRD Proses 3 - pengolahan data pegawai Proses 3.2 - pencarian data pegawai

Deskripsi	Data ini berisi nama pegawai yang akan dicari
Struktur Data	nama
nama	[a - z|A - Z]
Nama	Data pegawai yang dihapus
Where used/How used	BKPRD Proses 3 - pengolahan data pegawai Proses 3.3 - penghapusan data pegawai
Deskripsi	Memilih nip yang akan dihapus
Struktur Data	nip
nip	[0 - 9]
Nama	Data pegawai yang diubah
Where used/How used	BKPRD Proses 3 - pengolahan data pegawai Proses 3.4 - perubahan data pegawai
Deskripsi	Data ini berisi nip, nama, username, alamat, tpt_lhr, tgl_lhr, email, tanya, jawab, userpass, level yang akan diubah
Struktur Data	nip + nama + username + alamat + tpt_lhr + tgl_lhr + email + tanya + jawab + userpass + level
nip nama username alamat tpt_lhr tgl_lhr email tanya jawab userpass level	[0 - 9] [a - z|A - Z] [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] [a - z|A - Z] [a - z|A - Z][0 - 9] [a - z|A - Z]
Nama	Data PPR yang ditambah
Where used/How used	Petugas loket Proses 5 - pengolahan data sistensi Proses 5.1 - penambahan data asistensi
Deskripsi	Petugas mengisi data ppr yang kemudian dikirim ke bagian proses
Struktur Data	nama + alamat + atas_nama + jns_pmbngunan + bdn_usaha + alamat_usaha + akte + tgl + npwp + luas + kampung + rt + rw + kel + kec + kota
nama alamat atas_nama jns_pmbngunan bdn_usaha alamat_usaha	[a – z|A - Z] [a – z|A - Z] [0 - 9] [a – z|A - Z] [a – z|A - Z] [a – z|A - Z] [a – z|A - Z] [0 - 9]

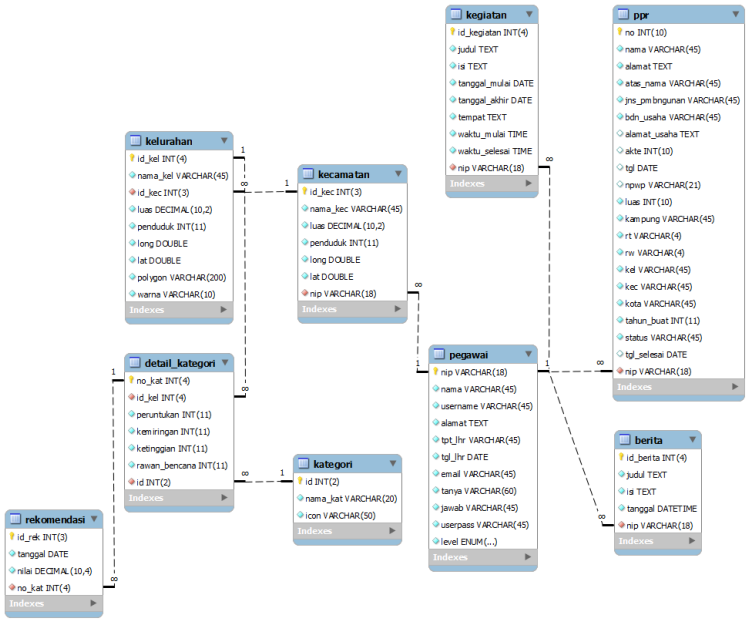
akte tgl npwp luas kampung rt rw kel kec kota	[0 - 9] [0 - 9] [0 - 9] [0 - 9] [a – z|A - Z] [0 - 9] [0 - 9] [a – z|A - Z] [a – z|A - Z] [a – z|A - Z]
Nama	Data PPR yang diproses
Where used/How used	Bagian proses Proses 5 - pengolahan data ppr Proses 5.2 - pengecekan data asistensi
Deskripsi	Bagian proses mengecek data ppr yang ditambahkan oleh petugas
Struktur Data	nama + alamat + atas_nama + jns_pmbngunan + bdn_usaha + alamat_usaha + akte + tgl + npwp + luas + kampung + rt + rw + kel + kec + kota + status
nama alamat atas_nama jns_pmbngunan bdn_usaha alamat_usaha akte tgl npwp luas kampung rt rw kel kec kota status	[a – z|A - Z] [a – z|A - Z] [0 - 9] [a – z|A - Z] [a – z|A - Z] [a – z|A - Z] [a – z|A - Z] [0 - 9] [0 - 9] [0 - 9] [0 - 9] [0 - 9] [a – z|A - Z] [0 - 9] [0 - 9] [a – z|A - Z] [a – z|A - Z] [a – z|A - Z] [a – z|A - Z]
Nama	Pembuatan rekomendasi
Where used/How used	BKPRD Proses 6 - pengolahan informasi rekomendasi Proses 6.1 - pembuatan rekomendasi
Deskripsi	Berisi data kelurahan dan data kategori yang digunakan sebagai acuan dalam perhitungan
Struktur Data	nama_kat + nama_kel
nama_kat nama_kel	[a – z|A - Z] [a – z|A – Z]

3.2 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data adalah perancangan data yang tersimpan dalam media penyimpanan dan perangkat lunak yang akan memanipulasinya. Perancangan basis data terdiri dari skema relasi dan struktur tabel.

3.2.1 Skema Relasi

Skema relasi antar file merupakan gabungan antar file yang mempunyai kunci utama yang sama, sehingga file-file tersebut menjadi satu kesatuan yang dihubungkan oleh field kunci tersebut. Pada proses ini elemen-elemen data dikelompokan menjadi satu file database beserta entitas dan hubungannya. Skema relasi dari sistem yang akan dibangun dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 3.20 Skema Relasi

3.2.2 Struktur Tabel

Tabel yang terdapat pada sistem yang akan dibangun terdiri dari 9 tabel. Struktur dari tabel-tabel tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 3.20 Struktur Tabel Pegawai

Nama_field	Tipe	Ukuran	Kunci	Keterangan
nip	varchar	18	*Primary_Key*	*Not Null*
nama	varchar	45		*Not Null*

username	varchar	45		*Not Null, unique*
alamat	text			*Not Null*
tpt_lhr	varchar	45		*Not Null*
tgl_lhr	date			*Not Null*
email	varchar	45		*Not Null, unique*
tanya	varchar	60		*Not Null*
jawab	varchar	45		*Not Null*
userpass	varchar	45		*Not Null*
level	Enum('bkprd', 'Petugas Loket', 'Bagian Proses')			*Not Null*

Tabel 3.21 Struktur Tabel Kegiatan

Nama_field	Tipe	Ukuran	Kunci	Keterangan
id_kegiatan	int	4	*Primary_Key*	*Auto Increment*
judul	text			*Not Null*
isi	text			*Not Null*
tanggal_mulai	date			*Not Null*
tanggal_akhir	date			*Not Null*
tempat	text			*Not Null*
waktu_mulai	time			*Not Null*
waktu_selesai	time			*Not Null*
nip	varchar	18	*Foreign Key*	*Reference* dari tabel admin (nip)

Tabel 3.22 Struktur Tabel Berita

Nama_field	Tipe	Ukuran	Kunci	Keterangan
id_berita	int	4	*Primary_Key*	*Auto Increment*
judul	text			*Not Null*
isi	text			*Not Null*
tanggal	datetime			*Not Null*
nip	varchar	18	*Foreign Key*	*Reference* dari tabel admin (nip)

Tabel 3.23 Struktur Tabel Kecamatan

Nama_field	Tipe	Ukuran	Kunci	Keterangan
id_kec	int	3	*Primary_Key*	*Auto Increment*
nama_kec	varchar	45		*Not Null*
luas	decimal	10.2		*Not Null*
penduduk	int	11		*Not Null*
long	double			*Not Null*
lat	double			*Not Null*
nip	varchar	18	*Foreign_key*	*Reference* dari 88able pegawawai (nip)

Tabel 3.24 Struktur Tabel Kelurahan

Nama_field	Tipe	Ukuran	Kunci	Keterangan
id_kel	int	4	*Primary_Key*	*Not Null*
nama_kel	varchar	45		*Not Null*
id_kec	int	3	*Foreign_key*	*Reference* dari 88able kecamatan (id_kec)
luas	decimal	10,2		*Not Null*
penduduk	int	11		*Not Null*
long	double			*Not Null*
lat	double			*Not Null*
polygon	varchar	200		*Not Null*
warna	varchar	10		*Not Null*

Tabel 3.25 Struktur Tabel Rekomendasi

Nama_field	Tipe	Ukuran	Kunci	Keterangan
id_rek	int	3	*Primary_Key*	*Not Null*
tanggal	date			*Not Null*
nilai	decimal	10,4		*Not Null*
no_kat	int	4	*Foreign_Key*	*Reference* dari tabel detail_kategori (no_kat)

Tabel 3.26 Struktur Tabel Kategori

Nama_field	Tipe	Ukuran	Kunci	Keterangan
id	Int	2	*Primary_Key*	*Auto Increment*
nama_kat	varchar	20		*Not Null*

icon	varchar	50		*Not Null*

Tabel 3.27 Struktur Tabel Detail Kategori

Nama_field	Tipe	Ukuran	Kunci	Keterangan
no_kat	int	4	*Primary_Key*	*Auto Increment*
id_kel	int	4	*Foreign_key*	*Reference* dari tabel kelurahan (id_kel)
peruntukan	int	11		*Not Null*
kemiringan	int	11		*Not Null*
ketinggian	int	11		*Not Null*
rawan_bencana	int	11		*Not Null*
id	int	2	*Foreign_key*	*Reference* dari tabel kategori (id)

Tabel 3.28 Struktur Tabel PPR

Nama_field	Tipe	Ukuran	Kunci	Keterangan
no	int	10	*Primary_Key*	*Auto Increment*
nama	varchar	45		*Not Null*
alamat	text			*Not Null*
atas_nama	varchar	45		*Not Null*
jns_pmbngunan	varchar	45		*Not Null*
bdn_usaha	varchar	45		*Not Null*
alamat_usaha	text			*Null*
akte	int	10		*Null*
tgl	date			*Null*
npwp	varchar	21		*Not Null*
luas	int	10		*Not Null*
kampung	varchar	45		*Not Null*
rt	varchar	4		*Not Null*
rw	varchar	4		*Not Null*
kel	varchar	45		*Not Null*
kec	varchar	45		*Not Null*
kota	varchar	45		*Not Null*
tahun_buat	int	11		*Not Null*

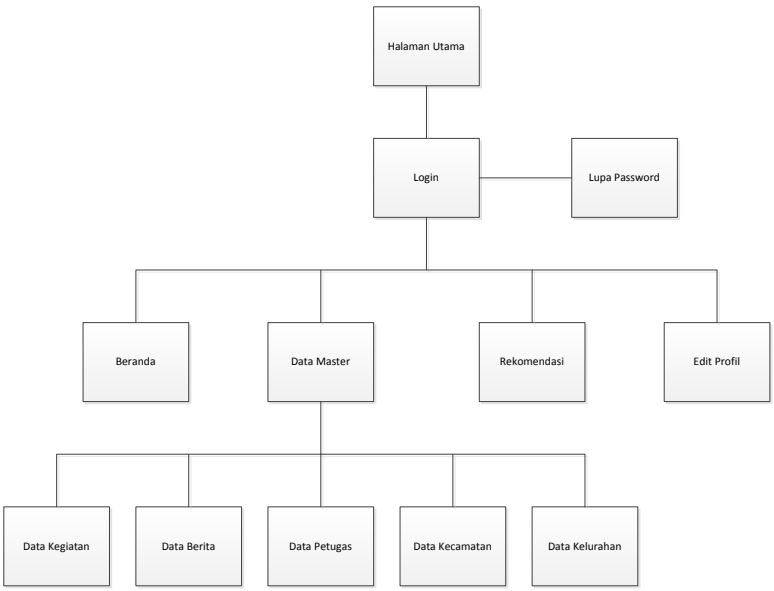
status	varchar	45		*Not Null*
tgl_selesai	date			*Not Null*
nip	varchar	18	*Foreign_key*	*Reference* dari tabel pegawai (nip)

3.2.3 Struktur Menu

Perancangan struktur menu berisikan menu dan submenu yang berfungsi memudahkan pengguna dalam menggunakan sistem. Berikut ini gambaran mengenai struktur menu *webgis* pada BAPPEDA Kota Cimahi.

3.2.3.1 Struktur Menu BKPRD

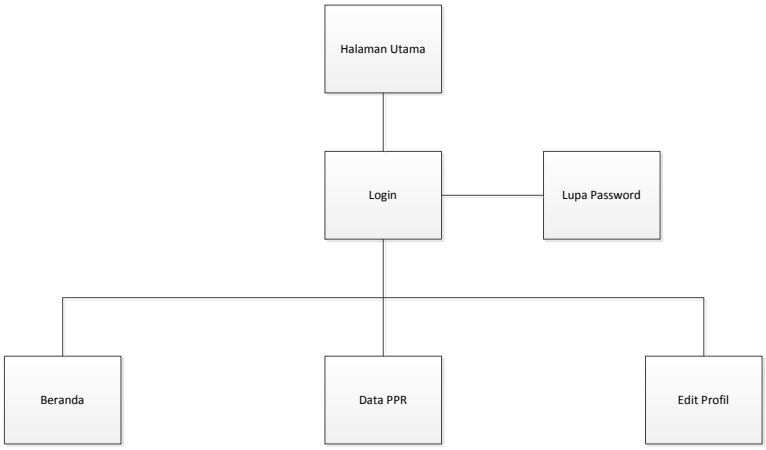
Untuk lebih jelasnya struktur menu pada admin dapat dilihat pada gambar 3.21.



Gambar 3.21 Struktur Menu BKPRD

3.2.3.2 Struktur Menu Petugas loket dan Bagian Proses

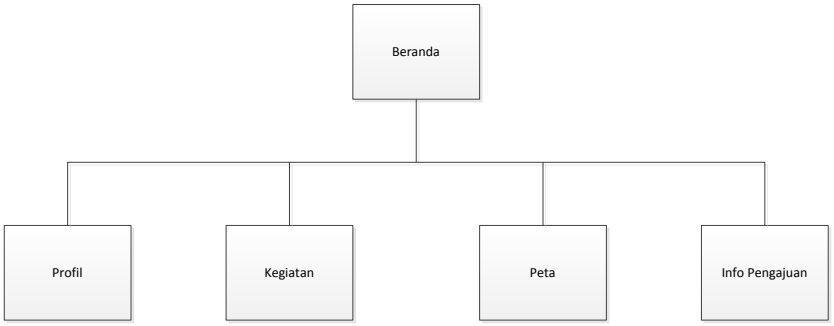
Untuk lebih jelasnya struktur menu pada petugas loket dan bagian proses dapat dilihat pada gambar 3.22.



Gambar 3.22 Struktur Menu petugas loket dan bagian proses

3.2.3.3 Struktur Menu Pemohon

Untuk lebih jelasnya struktur menu pada user dapat dilihat pada gambar 3.23.



Gambar 3.23 Struktur Menu Pemohon

3.2.4 Perancangan Antarmuka

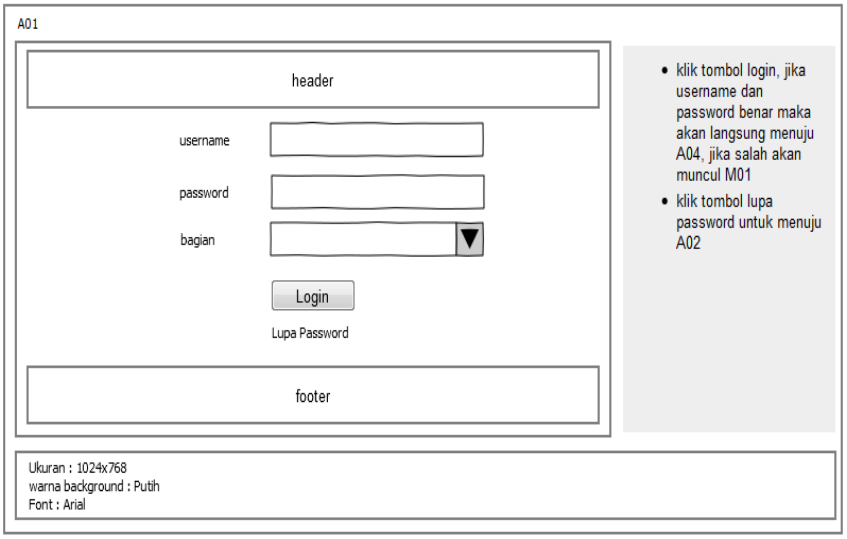
Antarmuka merupakan tampilan dari suatu program aplikasi yang berperan sebagai media komunikasi yang digunakan sebagai sarana berdialog antar program dengan pengguna. Sistem yang akan dibangun diharapkan menyediakan antarmuka yang mudah dipahamidan digunakan oleh pengguna.

Perancangan antarmuka aplikasi *webgis* pada BAPPEDA Kota Cimahi adalah sebagai berikut:

3.2.4.1 Perancangan Antarmuka BKPRD

a. Perancangan Halaman Login

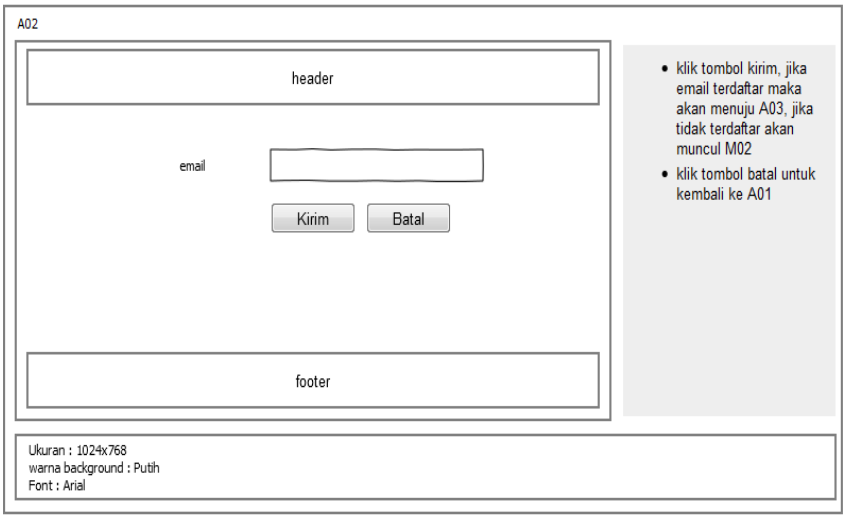
Berikut merupakan perancangan antarmuka halaman login untuk admin terlihat pada gambar 3.24.



Gambar 3.24 Perancangan Halaman Login

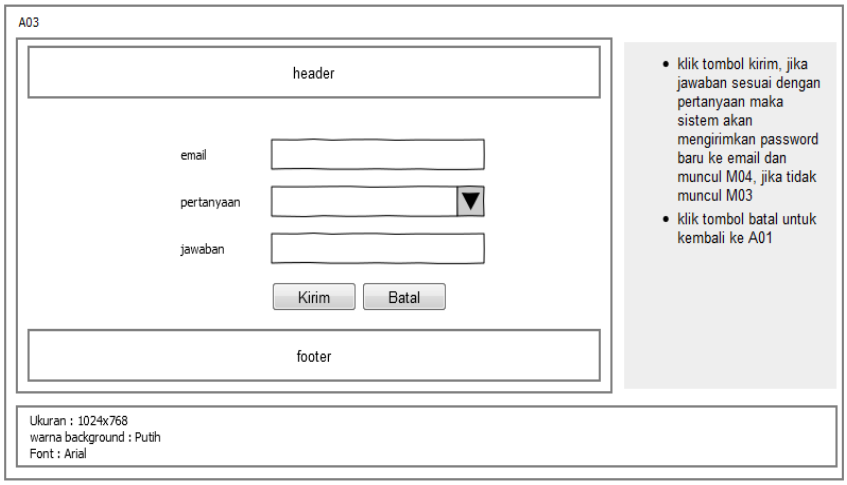
b. Perancangan Halaman Lupa Password

Berikut merupakan perancangan antarmuka halaman lupa password dengan memasukkan alamat email admin terlihat pada gambar 3.25.



Gambar 3.25 Perancangan Halaman Lupa Password

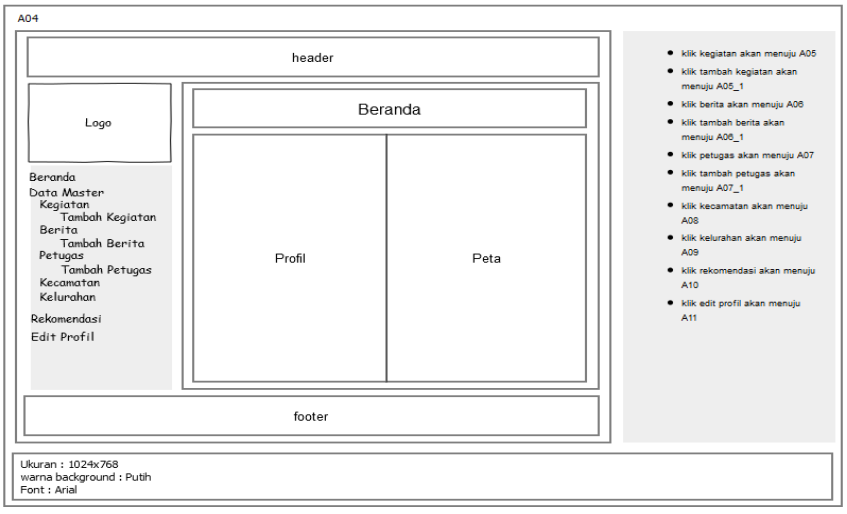
Email yang dimasukkan akan diproses oleh sistem, apabila email yang dimasukkan sesuai dengan yang ada di database maka akan tampil perancangan antarmuka seperti pada gambar 3.26.



Gambar 3.26 Perancangan Halaman Lupa Password (2)

c. Perancangan Halaman Beranda

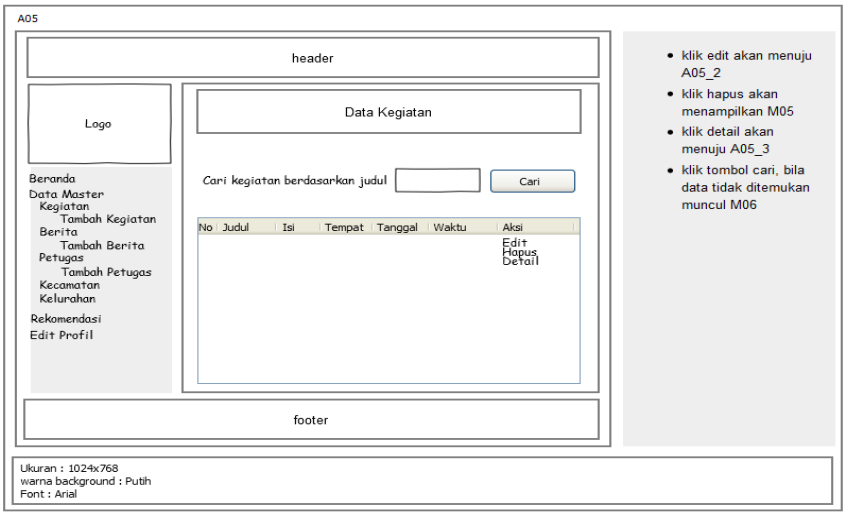
Berikut merupakan perancangan antarmuka halaman beranda terlihat pada gambar 3.27.



Gambar 3.27 Perancangan Halaman Beranda

d. Perancangan Halaman Data Kegiatan

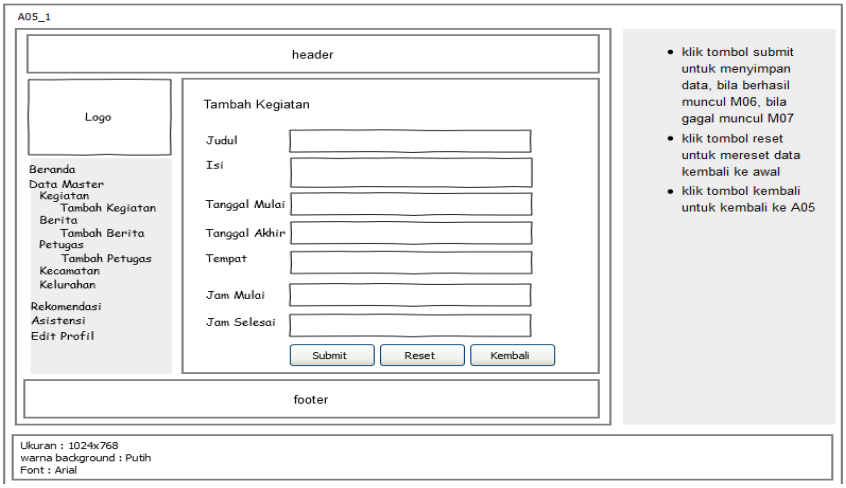
Berikut merupakan perancangan antarmuka pilihan menu data kegiatan terlihat pada gambar 3.28.



Gambar 3.28 Perancangan Halaman Data Kegiatan

e. Perancangan Halaman Tambah Data Kegiatan

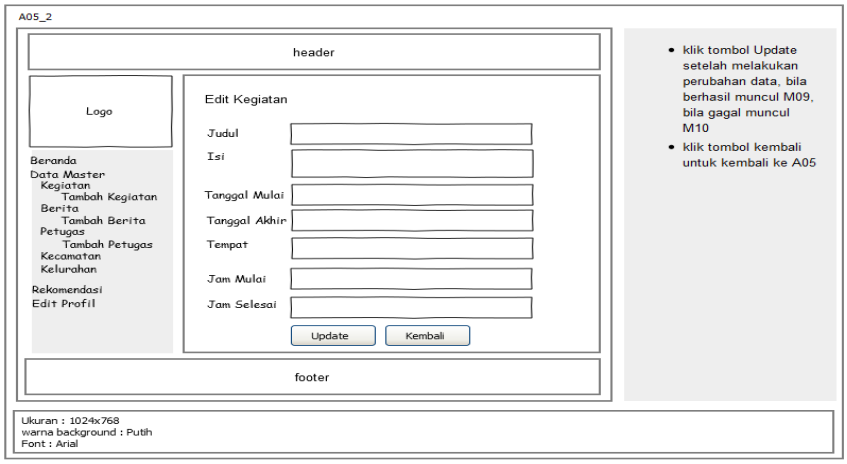
Berikut merupakan perancangan antarmuka halaman data kegiatan terlihat pada gambar 3.29.



Gambar 3.29 Perancangan Halaman Tambah Data Kegiatan

f. Perancangan Halaman Edit Data Kegiatan

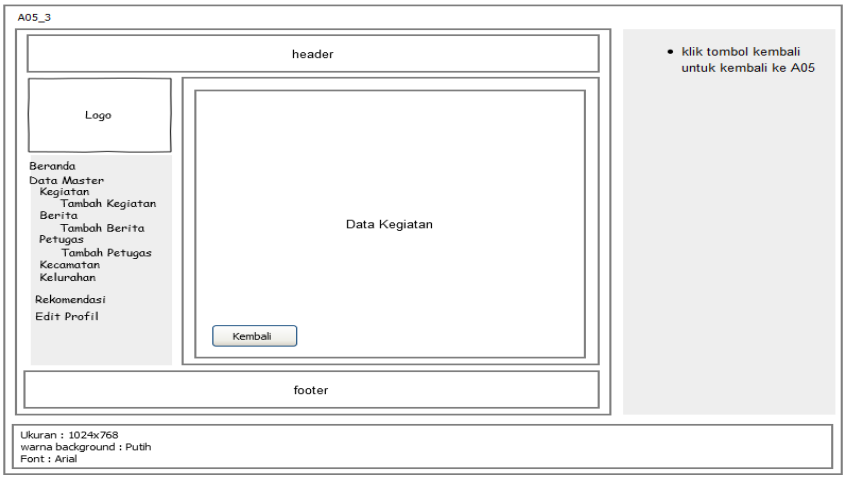
Berikut merupakan perancangan antarmuka halaman tambah data kegiatan terlihat pada gambar 3.30.



Gambar 3.30 Perancangan Halaman Edit Data Kegiatan

g. Perancangan Halaman Detail Data Kegiatan

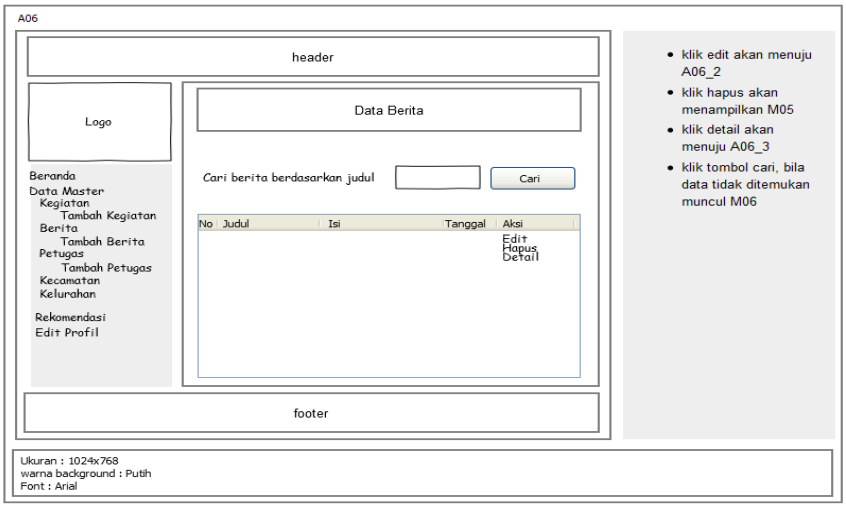
Berikut merupakan perancangan antarmuka halaman edit data kegiatan terlihat pada gambar 3.31.



Gambar 3.31 Perancangan Halaman Detail Data Kegiatan

h. Perancangan Halaman Data Berita

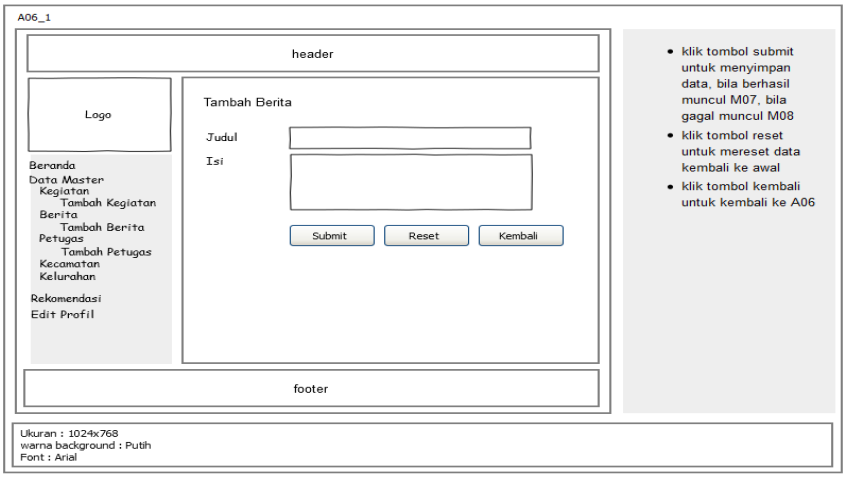
Berikut merupakan perancangan antarmuka halaman data berita terlihat pada gambar 3.32.



Gambar 3.32 Perancangan Halaman Data Berita

i. Perancangan Halaman Tambah Data Berita

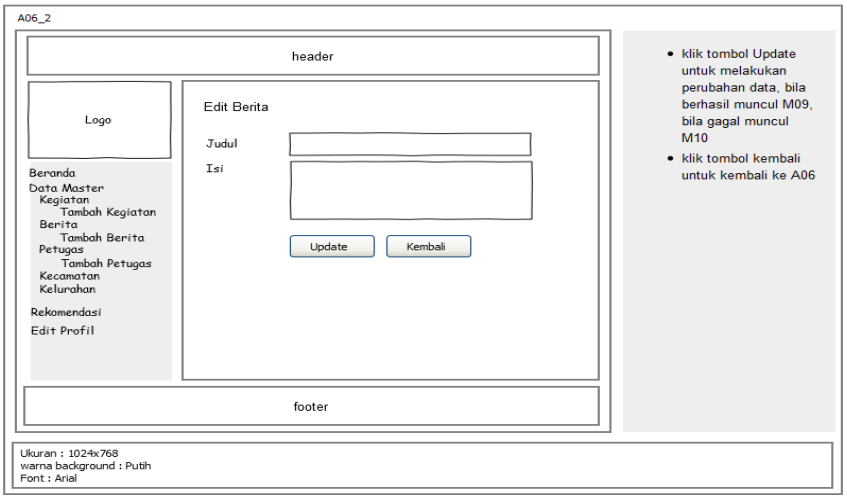
Berikut merupakan perancangan antarmuka halaman tambah data berita terlihat pada gambar 3.33.



Gambar 3.33 Perancangan Halaman Tambah Data Berita

j. Perancangan Halaman Edit Data Berita

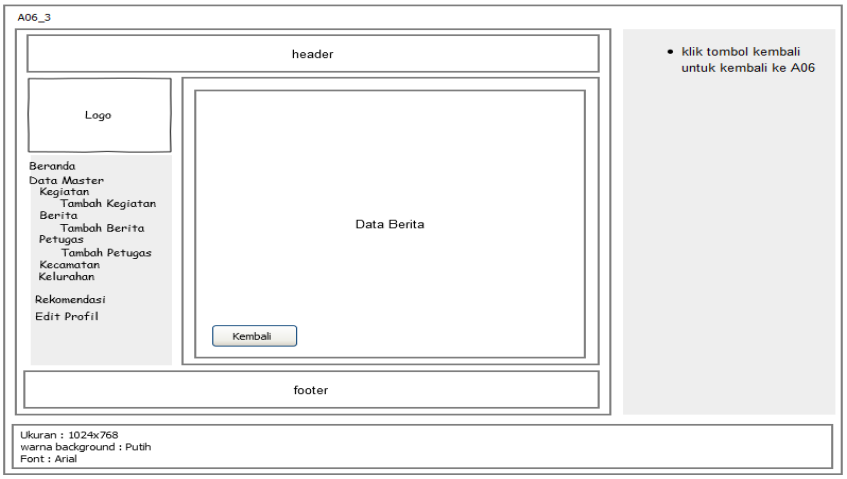
Berikut merupakan perancangan antarmuka halaman edit data berita terlihat pada gambar 3.34.



Gambar 3.34 Perancangan Halaman Edit Data Berita

k. Perancangan Halaman Detail Data Berita

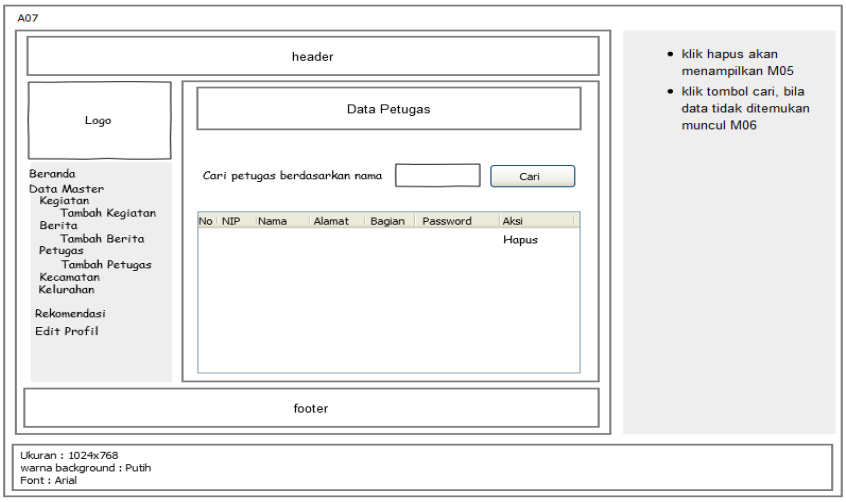
Berikut merupakan perancangan antarmuka halaman hapus data berita terlihat pada gambar 3.35.



Gambar 3.35 Perancangan Halaman Detail Data Berita

l. Perancangan Halaman Data Petugas

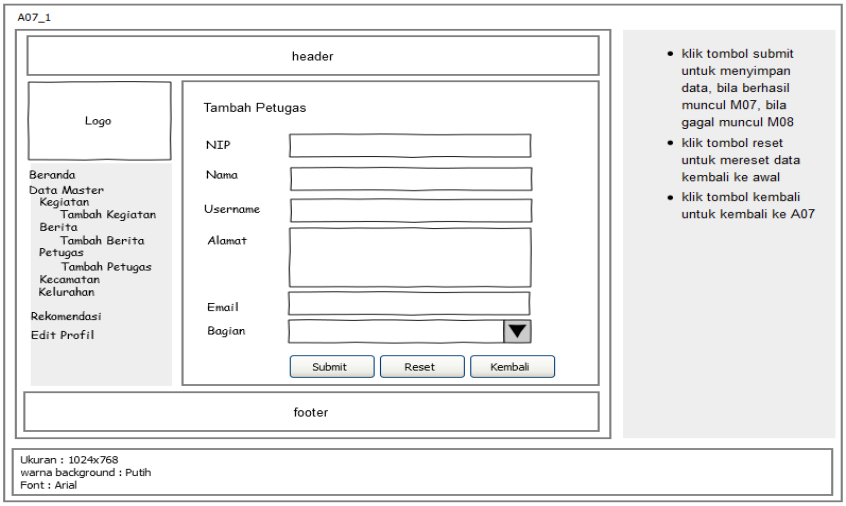
Berikut merupakan perancangan antarmuka halaman data petugas terlihat pada gambar 3.36.



Gambar 3.36 Perancangan Halaman Data Petugas

m. Perancangan Halaman Tambah Data Petugas

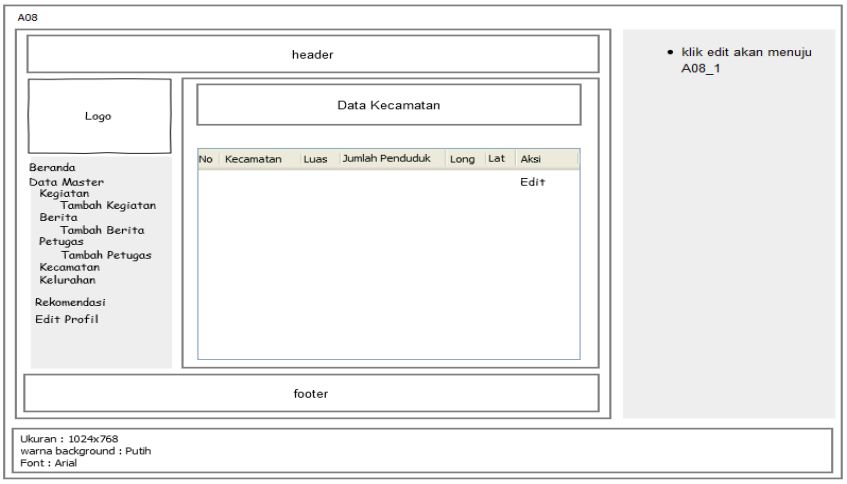
Berikut merupakan perancangan antarmuka halaman tambah data petugas terlihat pada gambar 3.37.



Gambar 3.37 Perancangan Halaman Tambah Data Petugas

n. Perancangan Halaman Data Kecamatan

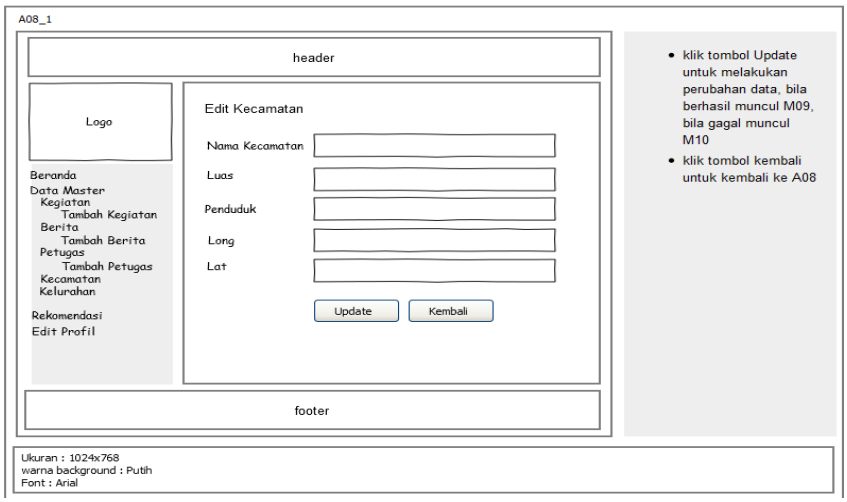
Berikut merupakan perancangan antarmuka halaman data kecamatan terlihat pada gambar 3.38.



Gambar 3.38 Perancangan Halaman Data Kecamatan

o. Perancangan Halaman Edit Data Kecamatan

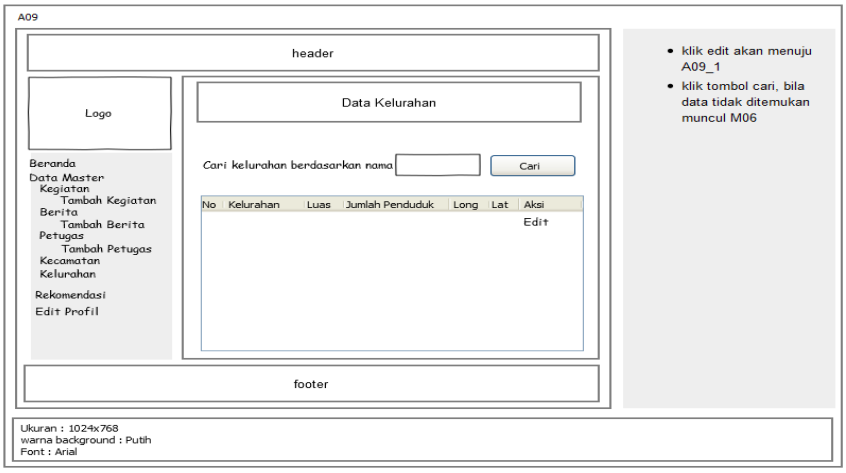
Berikut merupakan perancangan antarmuka halaman edit data kecamatan terlihat pada gambar 3.39.



Gambar 3.39 Perancangan Halaman Edit Data Kecamatan

p. Perancangan Halaman Data Kelurahan

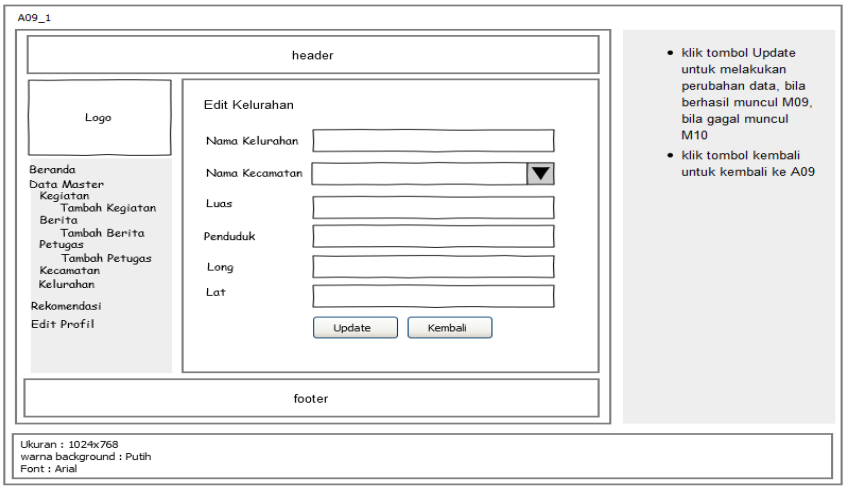
Berikut merupakan perancangan antarmuka halaman data kelurahan terlihat pada gambar 3.40.



Gambar 3.40 Perancangan Halaman Data Kelurahan

q. Perancangan Halaman Edit Data Kelurahan

Berikut merupakan perancangan antarmuka halaman edit data kelurahan terlihat pada gambar 3.41.



Gambar 3.41 Perancangan Halaman Edit Data Kelurahan

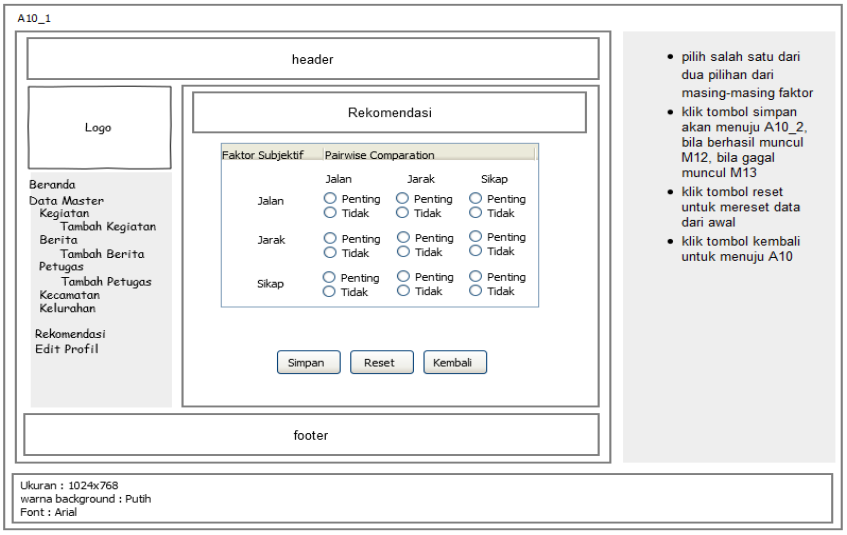
r. Perancangan Halaman Rekomendasi

Berikut merupakan perancangan antarmuka halaman rekomendasi terlihat pada gambar 3.42.



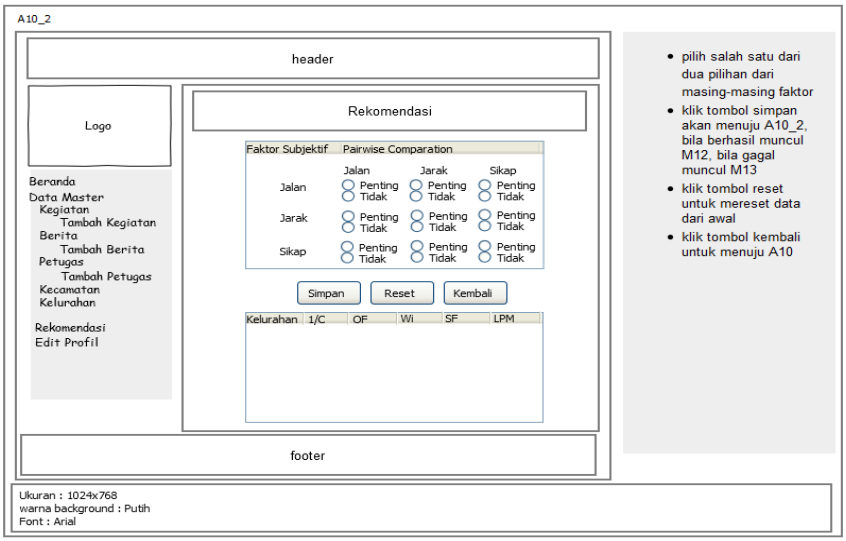
Gambar 3.42 Perancangan Halaman Rekomendasi

Admin memilih kategori menekan tombol cari untuk menampilkan A10_1 seperti terlihat pada gambar 3.43 dan melakukan pemilihan untuk menentukan penting atau tidaknya suatu faktor.



Gambar 3.43 Perancangan Halaman Rekomendasi (2)

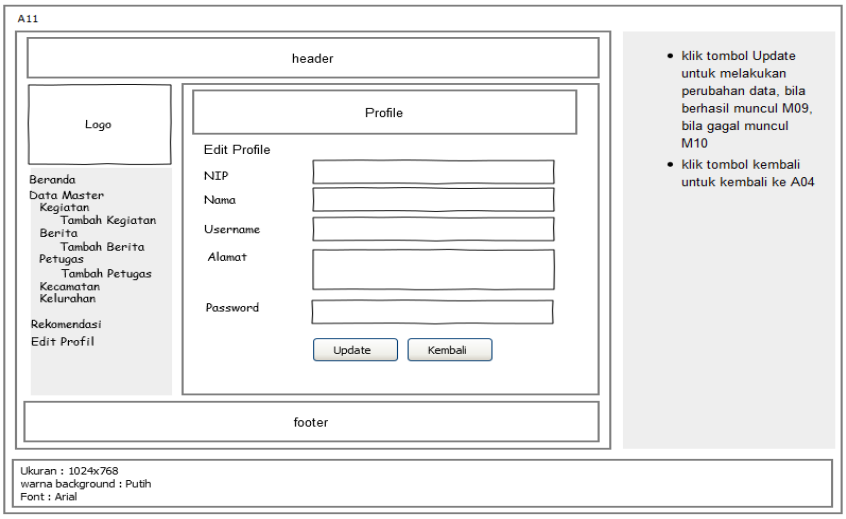
Hasil yang didapat setelah melakukan proses diatas dapat dilihat setelah admin menekan tombol simpan seperti terlihat pada gambar 3.44.



Gambar 3.44 Perancangan Halaman Rekomendasi (3)

s. Perancangan Halaman Data Edit Profil

Berikut merupakan perancangan antarmuka halaman data edit profil terlihat pada gambar 3.45.

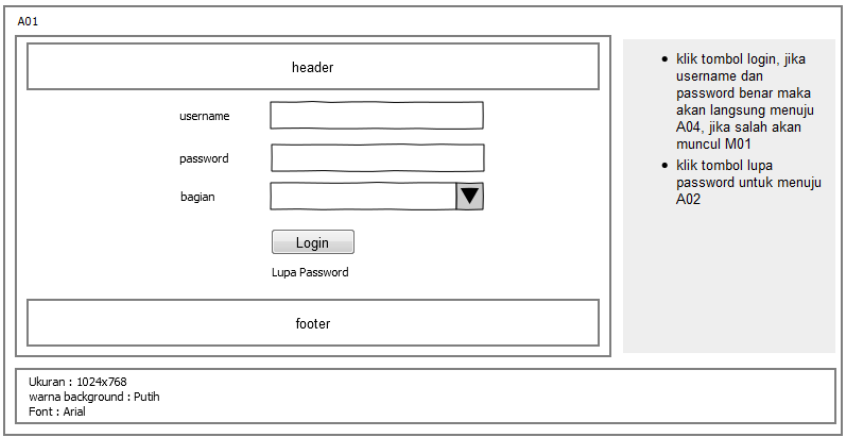


Gambar 3.45 Perancangan Halaman Edit Profil

3.2.4.2 Perancangan Antarmuka Petugas Loket

a. Perancangan Halaman Login

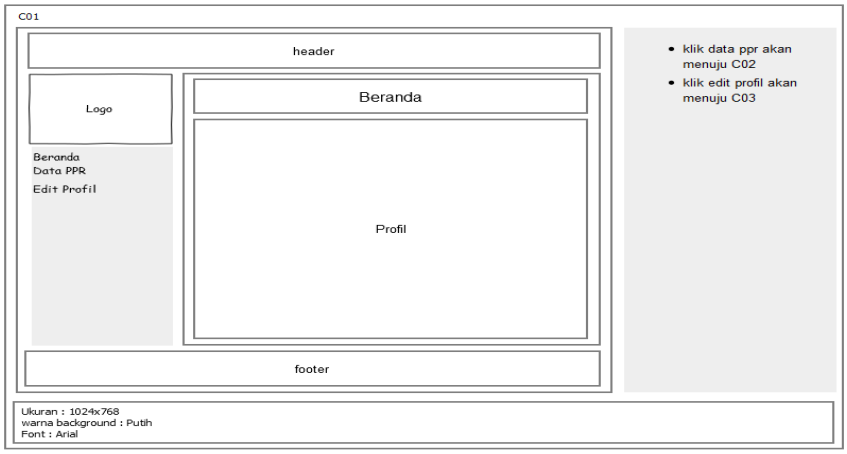
Berikut merupakan perancangan antarmuka halaman login untuk petugas loket terlihat pada gambar 3.46.



Gambar 3.46 Perancangan Halaman Login Petugas Loket

b. Perancangan Halaman Beranda

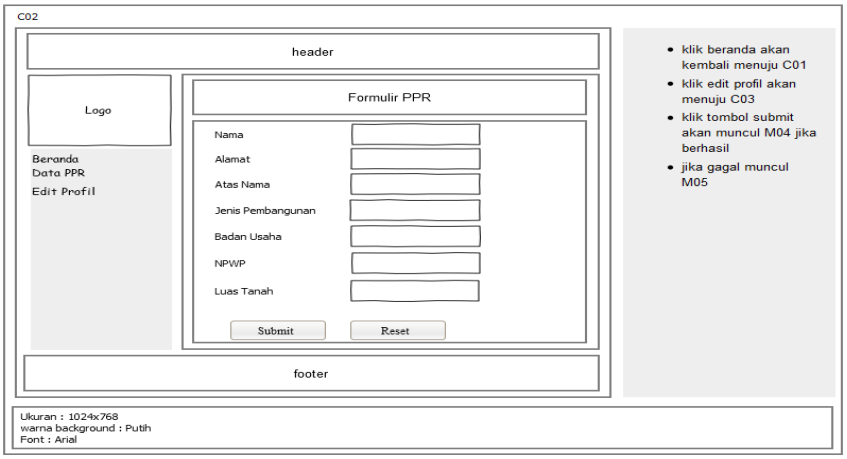
Berikut merupakan perancangan antarmuka halaman beranda untuk petugas loket terlihat pada gambar 3.47.



Gambar 3.47 Perancangan Halaman Beranda Petugas Loket

c. Perancangan Halaman Data PPR

Berikut merupakan perancangan antarmuka halaman data ppr untuk petugas loket terlihat pada gambar 3.48.

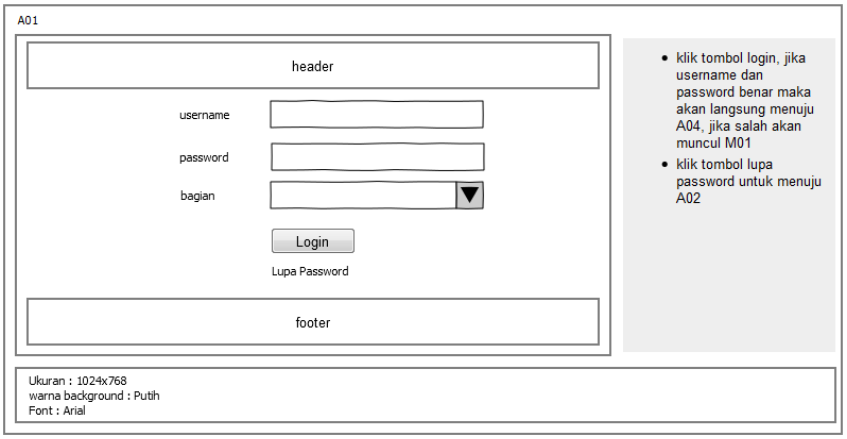


Gambar 3.48 Perancangan Halaman Data PPR Petugas Loket

3.2.4.3 Perancangan Antarmuka Bagian Proses

a. Perancangan Halaman Login

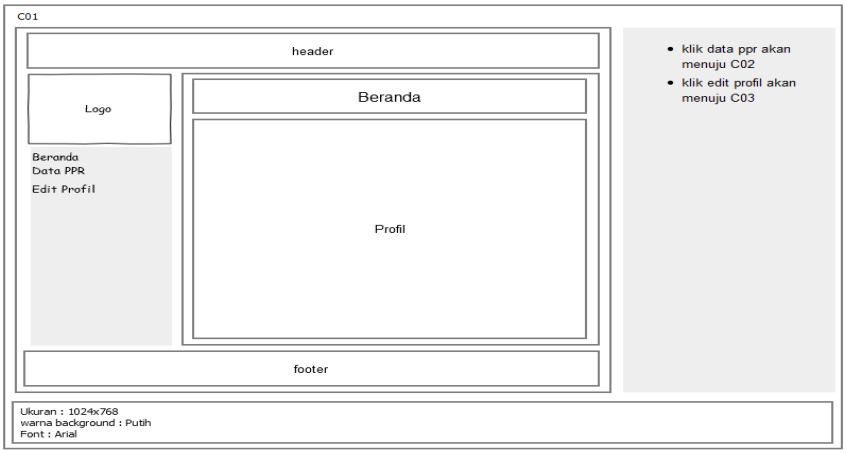
Berikut merupakan perancangan antarmuka halaman login untuk petugas loket terlihat pada gambar 3.49.



Gambar 3.49 Perancangan Halaman Login Bagian Proses

b. Perancangan Halaman Beranda

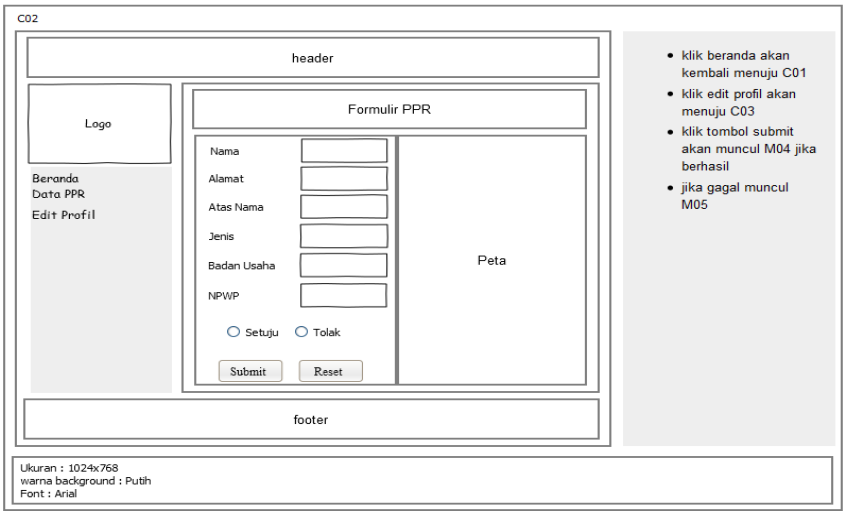
Berikut merupakan perancangan antarmuka halaman beranda untuk bagian proses terlihat pada gambar 3.50.



Gambar 3.50 Perancangan Halaman Beranda Bagian Proses

c. Perancangan Halaman Data PPR

Berikut merupakan perancangan antarmuka halaman data ppr untuk bagian proses terlihat pada gambar 3.51.

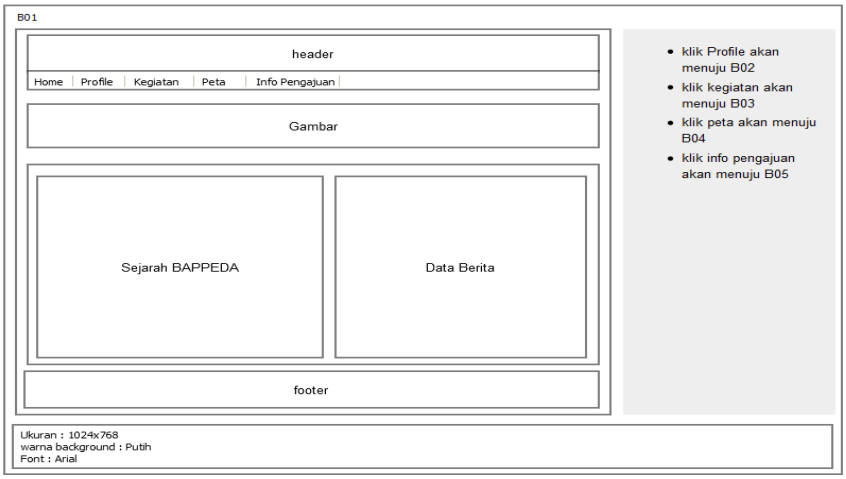


Gambar 3.51 Perancangan Halaman Data PPR Bagian Proses

3.2.4.4 Perancangan Antarmuka Pemohon

a. Perancangan Halaman Beranda

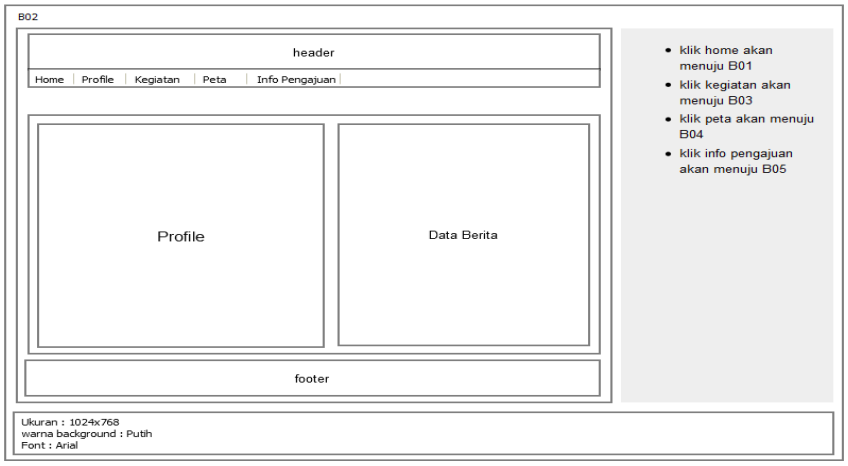
Berikut merupakan perancangan antarmuka halaman beranda untuk pemohon terlihat pada gambar 3.52.



Gambar 3.52 Perancangan Halaman Beranda Pemohon

b. Perancangan Halaman Profil

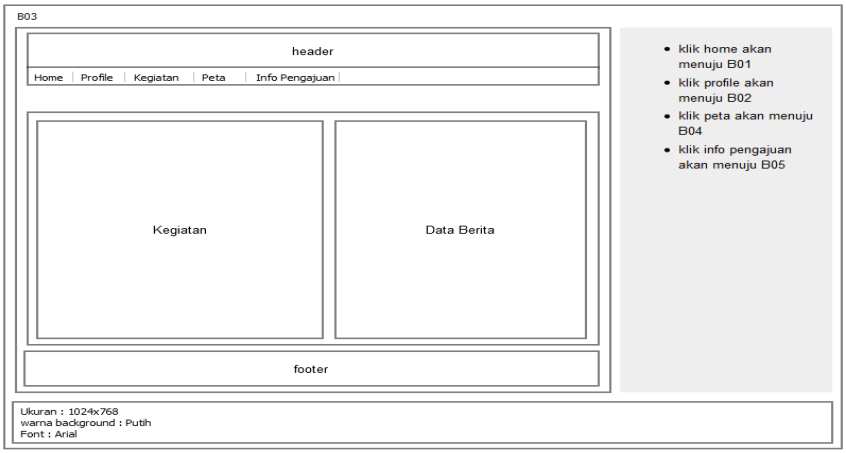
Berikut merupakan perancangan antarmuka profil untuk pemohon terlihat pada gambar 3.53.



Gambar 3.53 Perancangan Halaman Profil Pemohon

c. Perancangan Halaman Kegiatan

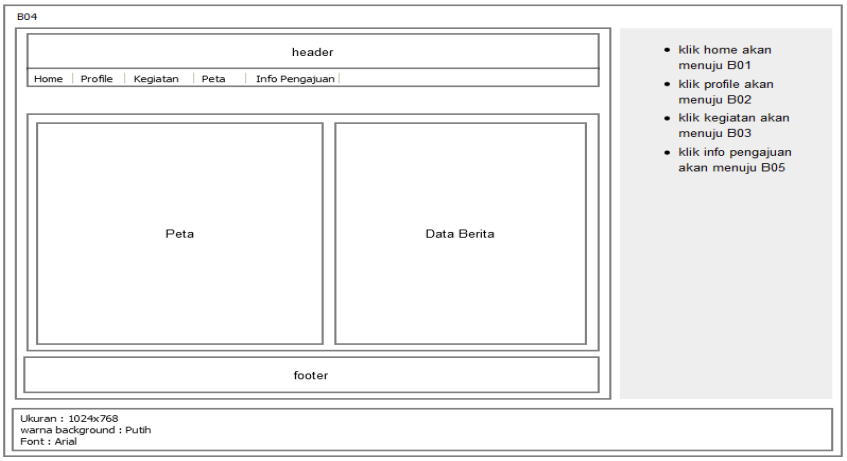
Berikut merupakan perancangan antarmuka halaman kegiatan untuk pemohon terlihat pada gambar 3.54.



Gambar 3.54 Perancangan Halaman Kegiatan Pemohon

d. Perancangan Halaman Peta

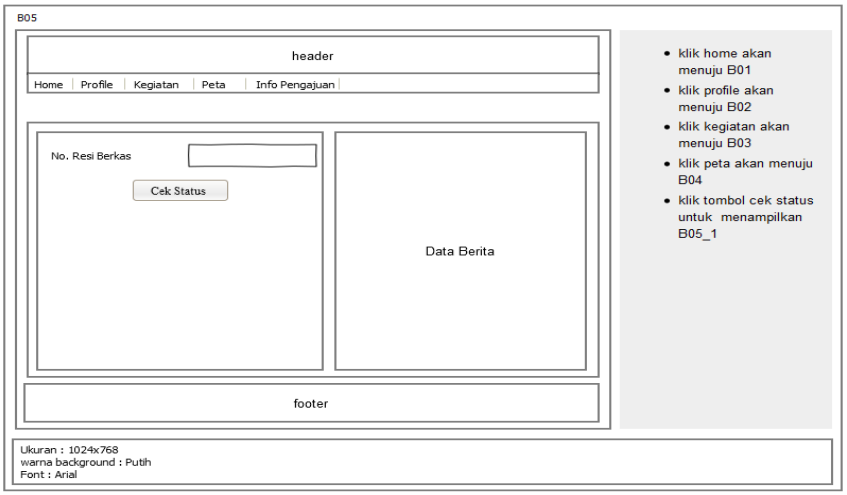
Berikut merupakan perancangan antarmuka halaman kegiatan untuk pemohon terlihat pada gambar 3.55.



Gambar 3.55 Perancangan Halaman Peta Pemohon

e. Perancangan Halaman Info Pengajuan

Berikut merupakan perancangan antarmuka halaman info pengajuan untuk pemohon terlihat pada gambar 3.56.



Gambar 3.56 Perancangan Halaman Info Pengajuan Pemohon

Pemohon memasukkan nomor resi berkas yang diterima ketika mengumpulkan formulir ppr untuk melihat status pengajuan pemohon seperti terlihat pada gambar 3.57.



Gambar 3.57 Perancangan Halaman Info Pengajuan Pemohon (2)

3.2.5 Perancangan Pesan

Di bawah ini merupakan perancangan pesan yang ada pada *webgis* BAPPEDA Kota Cimahi



Gambar 3.58 Perancangan Pesan

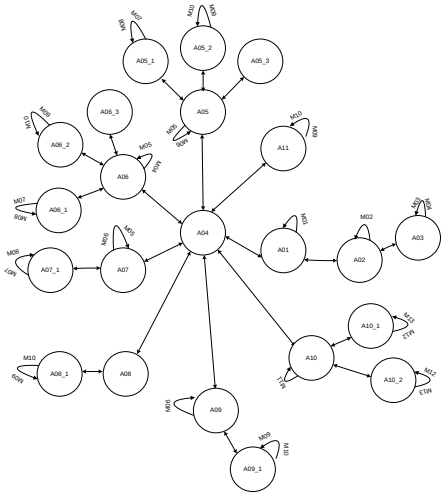
3.2.6 Perancangan Jaringan Semantik

Setelah melakukan perancangan antarmuka dan perancangan pesan, maka dilakukanlah perancangan terhadap aliran dari menu-menu yang ada di program yang akan digambarkan dalam sebuah jaringan semantik.

Jaringan semantik yang akan dijelaskan pada gambar terdiri dari jaringan semantik admin dan petugas serta pemohon.

1. Jaringan Semantik BKPRD

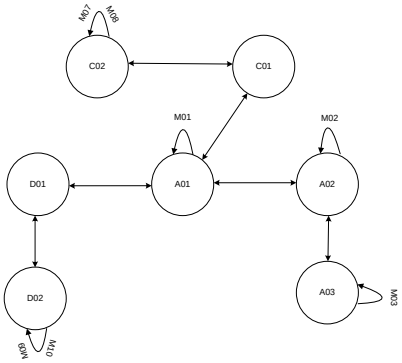
   Gambar dibawah ini merupakan jaringan semantik admin



Gambar 3.59 Jaringan Semantik Admin

2. Jaringan Semantik Petugas dan Bagian Proses

   Gambar dibawah ini merupakan jaringan semantik petugas dan bagian proses



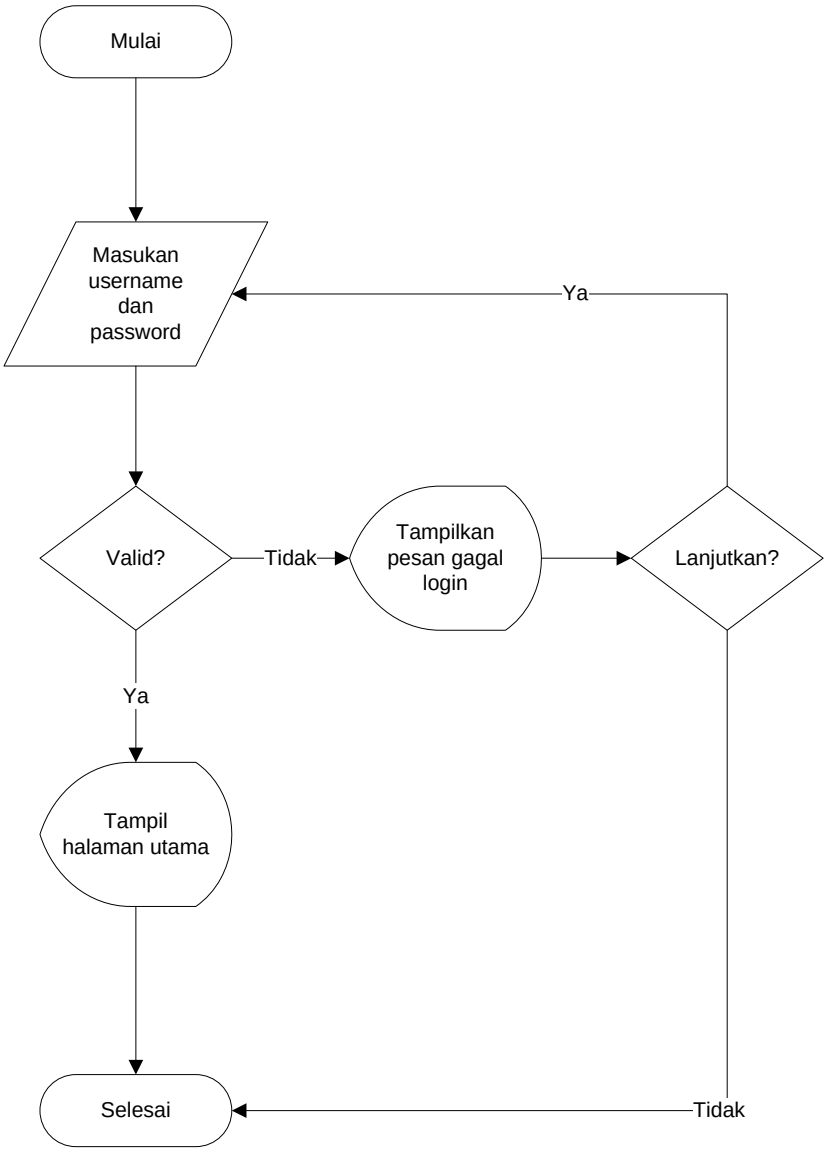
Gambar 3.60 Jaringan Semantik Petugas dan Bagian Proses

3.2.7 Perancangan Prosedural

Perancangan prosedural adalah tata cara atau urutan langkah-langkah untuk melakukan suatu proses. Adapun perancangan prosedural untuk aplikasi yang akan dibangun adalah sebagai berikut:

3.2.7.1 Prosedur Login

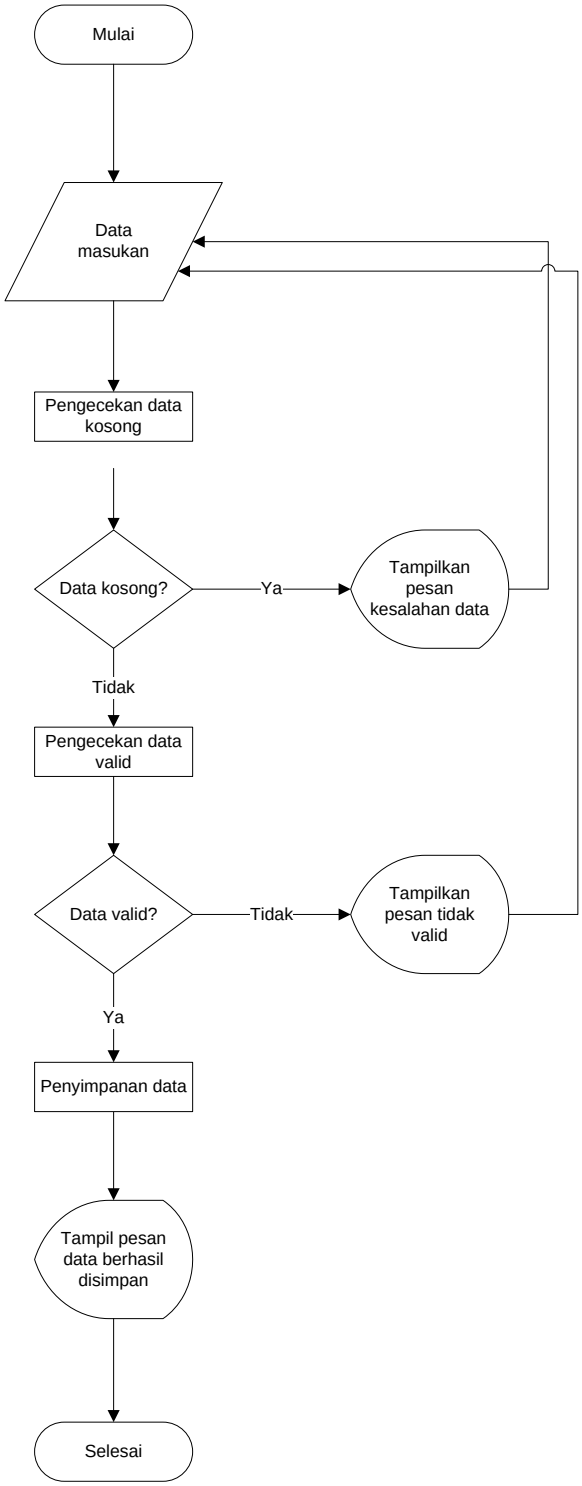
Diagram alir pada prosedur login adalah sebagai berikut:



Gambar 3.61 Prosedur Login

3.2.7.2 Prosedur Tambah Data

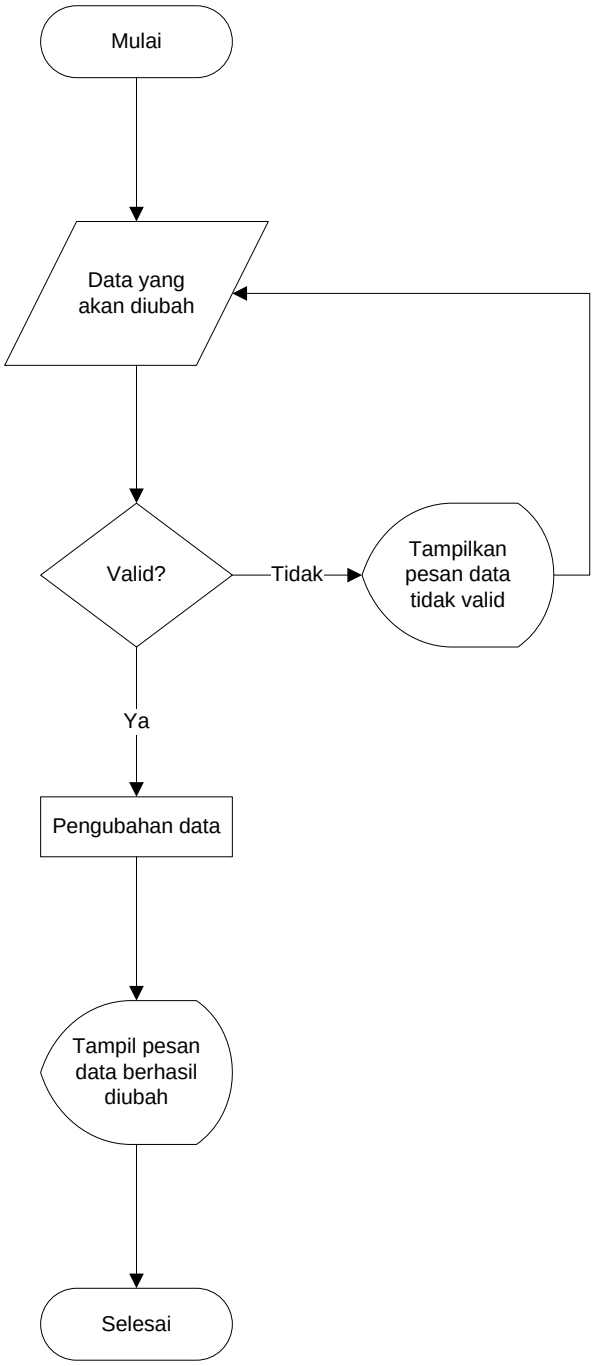
Diagram alir pada prosedur tambah data adalah sebagai berikut:



Gambar 3.62 Prosedur Tambah Data

3.2.7.3 Prosedur Ubah Data

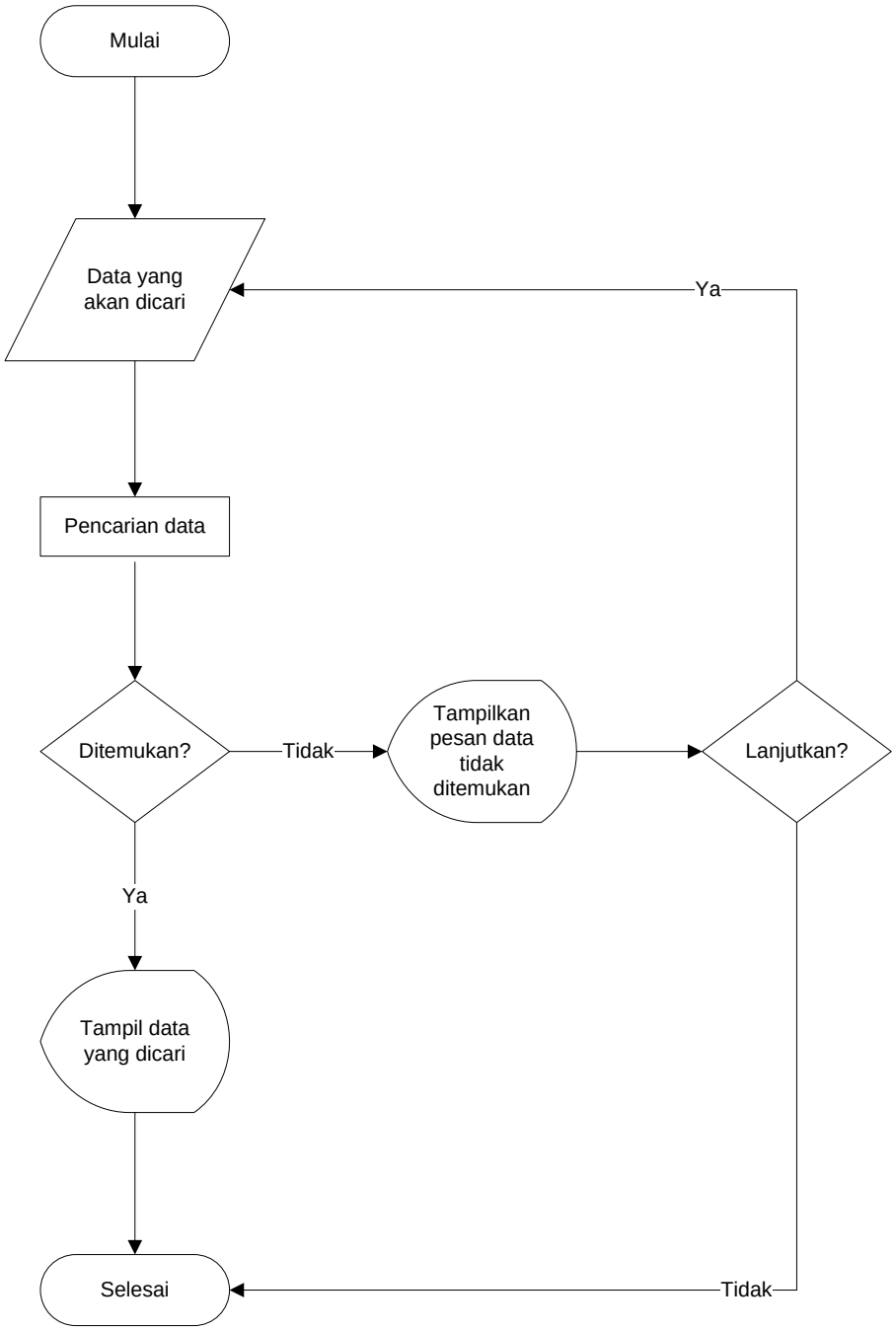
Diagram alir pada prosedur ubah data adalah sebagai berikut:



Gambar 3.63 Prosedur Ubah Data

3.2.7.4 Prosedur Cari Data

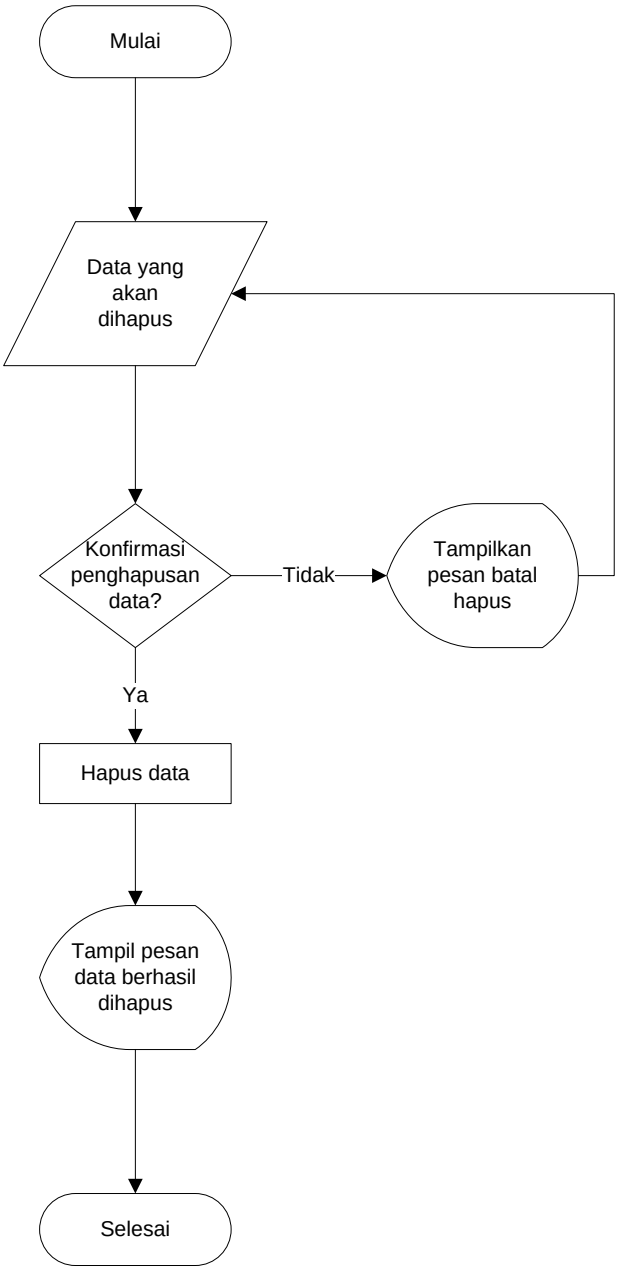
Diagram alir data pada procedure cari data adalah sebagai berikut:



Gambar 3.64 Prosedur Cari Data

3.2.7.5 Prosedur Hapus Data

Diagram alir data pada prosedur hapus data adalah sebagai berikut:



Gambar 3.65 Prosedur Hapus Data