BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Sebelum melakukan perancangan sistem, diperlukan adanya analisis terhadap sistem yang sedang berjalan terlebih dahulu. Tujuan dari analisis sistem yang sedang berjalan adalah untuk menganalisis sistem pengelolaan data yang sedang digunakan saat ini untuk mengetahui kekurangan serta untuk mengembangkan sistem melalui perbaikan sehingga Sistem Informasi Pengolahan BAPPEDA (Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah) Kota Cirebon ini dapat menghasilkan suatu sistem dengan informasi yang akurat, tepat waktu dan relevan. Analisis sistem yang sedang berjalan meliputi Analisis dokumen, Analisis prosedur yang sedang berjalan serta Evaluasi sistem yang sedang berjalan.

4.1.1. Analisis Dokumen

Analisis dokumen merupakan analisis yang menguraikan secara rinci dokumen-dokumen yang digunakan dalam sistem informasi, diantaranya adalah sebagai berikut ini :

1. Formulir Survey Lapangan

Deskripsi : merupakan formulir isian yang digunakan oleh Petugas Lapangan untuk memasukkan data Badan

Perancanana dan Pembangunan Daerah kota Cirebon.

Bentuk Dokumen : Formulir

Elemen Data : Kode Objek, Nama Objek, Bidang, Nama Kecamatan, Nama Kelurahan, Kode Foto Lokasi.

Periode : Pada saat survey lapangan

2. Dokumen Data Peta

Deskripsi : merupakan data peta yang sudah diolah

Bentuk dokumen : formulir hasil survey lapangan beserta data peta

Elemen Data : peta kecamatan dan peta kelurahan

Sumber : Petugas Lapangan

4.1.2. Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Analisis prosedur yang sedang berjalan akan membahas secara sistematis mengenai aktifitas–aktifitas yang terjadi dalam sistem informasi yang sedang berjalan saat ini, diantaranya adalah sebagai berikut ini :

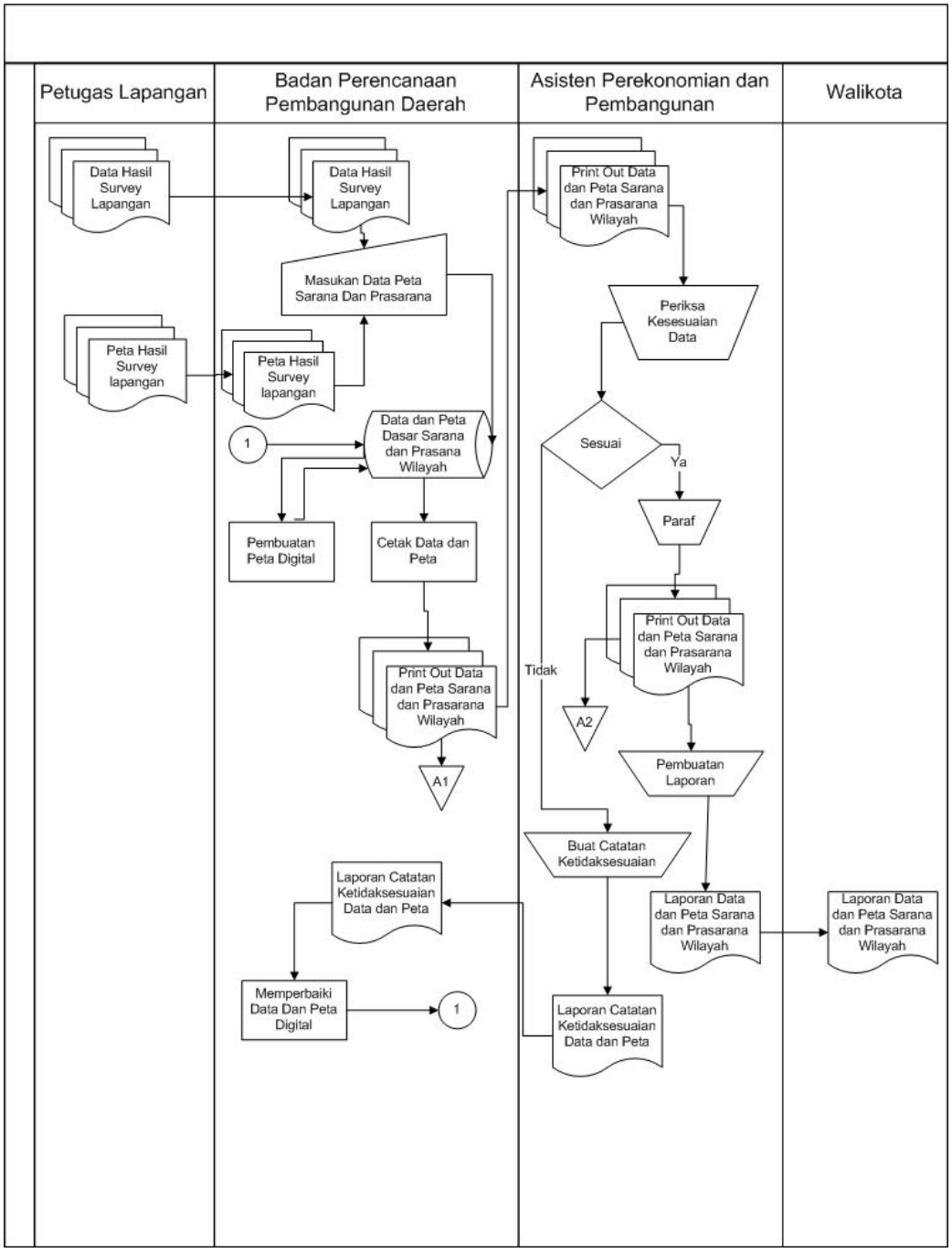
4.1.2.1.Flow Map

Flow map berfungsi untuk mendefinisikan hubungan antara bagian (pelaku proses), proses (manual/berbasis komputer) dan aliran data (dalam bentuk dokumen keluaran dan masukan). Flow Map menggambarkan bagaimana prosedur sistem yang dijalankan serta prosedur yang berjalan. Dalam sistem informasi ini, analisis sistem yang sedang berjalan prosedurnya adalah sebagai berikut ini :

1. Petugas lapangan memberikan data Badan Perancanana dan Pembangunan Daerah kota Cirebon (data sarana dan prasarana wilayah) yang telah dilakukan survey lapangan sebelumnya kepada Staf Badan Perencanaan Pengembangan Daerah Kota Cirebon.
2. Data hasil survey lapangan tersebut akan digunakan untuk melakukan proses input data Identifikasi Sarana dan perancangan pembangunan Kota Cirebon (data sarana dan prasarana wilayah) dan disimpan berupa file.
3. Kemudian data Sarana dan perancangan pembangunan Kota Cirebon tersebut dicetak.
4. *Printout* data Sarana dan perancangan pembangunan Kota Cirebon (data sarana dan prasarana wilayah) tersebut dijadikan arsip Staf Badan Perencanaan Pengembangan Daerah.
5. Selain itu, *printout* Data sarana dan prasarana wilayah tersebut juga akan diberikan kepada Asisten Perekonomian Dan Pembangunan.
6. Database data peta sarana dan prasarana wilayah akan dijadikan data awal untuk membuat peta digital.
7. Peta digital yang telah dibuat kemudian disimpan dalam database Peta perancanaa pembangunan daerah kota Cirebon beserta data sarana dan prasarana wilayah.
8. Kemudian perancanaa pembangunan daerah kota Cirebon tersebut diserahkan kepada Asisten Perekonomian Dan Pembangunan.
9. Asisten Perekonomian Dan Pembangunan memeriksa kesesuaian *printout* data peta sarana dan prasarana wilayah serta database peta perancanaa

pembangunan daerah kota Cirebon yang diberikan oleh Badan Perencanaan Pengembangan Daerah.

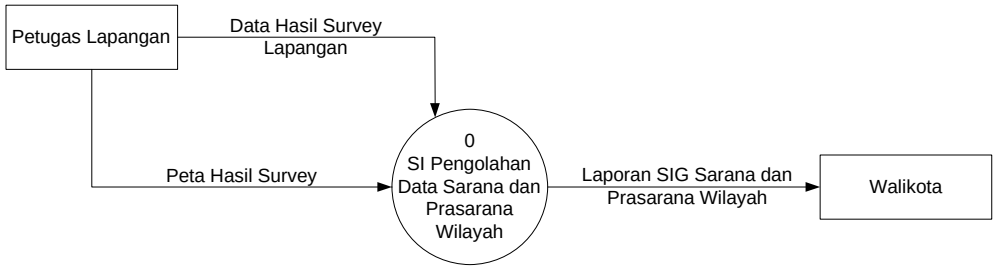
10. Jika sudah sesuai, maka *printout* data peta perancanaa pembangunan daerah kota Cirebon yang ada di Asisten Perekonomian Dan Pembangunan akan ditandatangani kemudian diarsipkan dan akan dijadikan bahan untuk membuat laporan akhir data sarana dan prasarana wilayah yang akan diberikan kepada Walikota.
11. Jika tidak sesuai, Asisten Perekonomian Dan Pembangunan akan membuat catatan ketidaksesuaian. Kemudian catatan ketidaksesuaian data dan peta tersebut akan diberikan kepada Staf Badan Perencanaan Pengembangan Daerah.
12. Staf Badan Perencanaan Pengembangan Daerah memperbaiki data dan peta digital yang tidak sesuai berdasarkan catatan ketidaksesuaian data dan peta yang diberikan oleh Asisten Perekonomian Dan Pembangunan.
13. Setelah data yang belum sesuai telah selesai diperbaiki, catatan ketidaksesuaian data dan peta akan diarsipkan.
14. Kemudian data dan peta yang sudah diperbaiki tersebut akan diproses lagi dari tahap Input data peta sarana dan prasarana wilayah dan seterusnya dengan alur yang sama seperti sebelumnya.



Gambar 4.1 *Flowmap Yang Sedang Berjalan*

4.1.2.2.Diagram Konteks

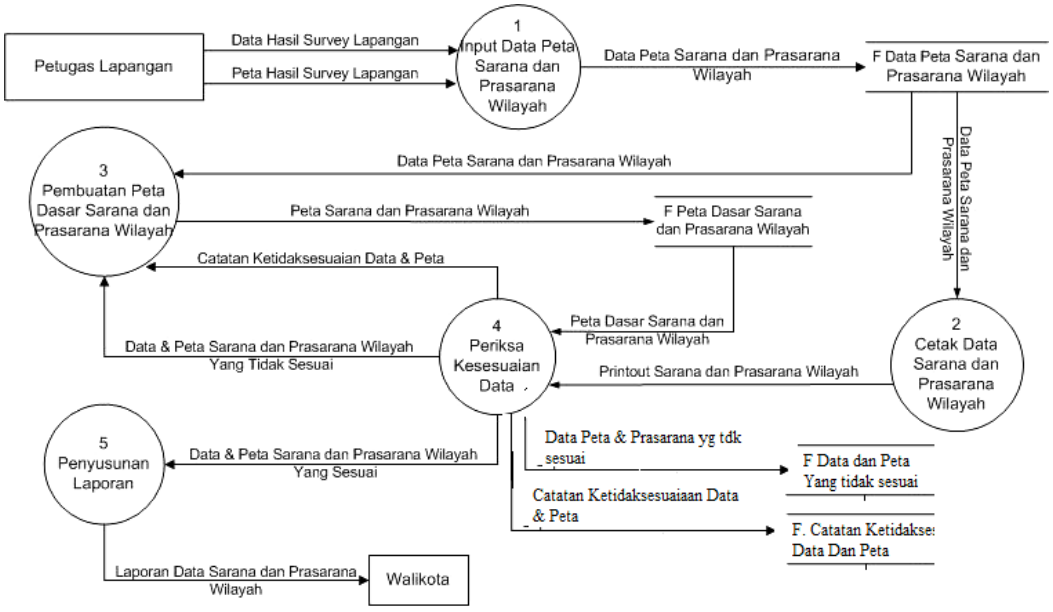
Diagram konteks terdiri dari sebuah proses yang menggambarkan seluruh sistem dan menunjukkan data aliran utama dari atau menuju entitas-entitas yang ada pada sistem informasi tersebut. Dalam analisis prosedur yang sedang berjalan ini, Diagram Konteksnya adalah sebagai berikut :



Gambar 4.2 *Diagram Konteks Yang Sedang Berjalan*

4.1.2.3.Data Flow Diagram

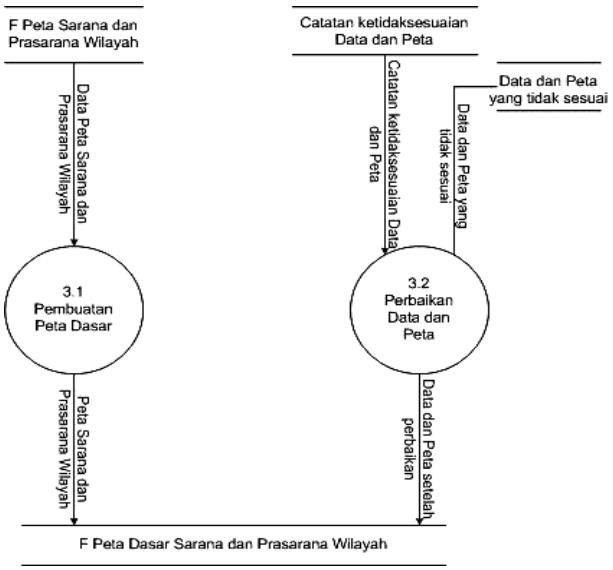
Data Flow Diagram (DFD) merupakan representasi dari suatu sistem yang manggambarkan bagian-bagian dari sistem tersebut beserta seluruh hubungan diantara bagian-bagian yang ada. Dari Diagram Konteks diatas, dapat dijabarkan ke dalam bentuk DFD, gambarnya adalah seperti berikut ini :



Gambar 4.3 *DFD Level 0 Yang Sedang Berjalan*

a. DFD Level 1 Proses 3

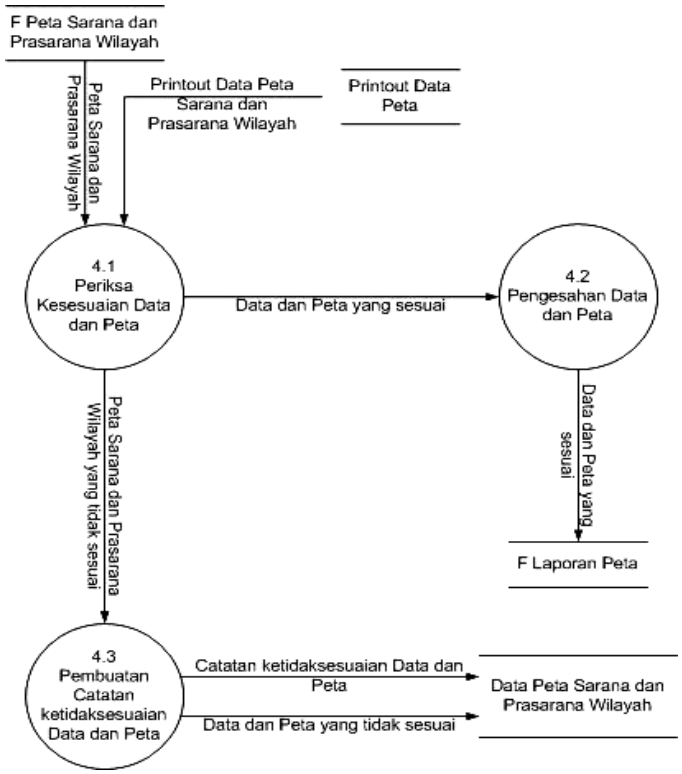
DFD Level 1 Proses 3 dari analisis prosedur yang sedang berjalan adalah seperti gambar berikut ini :



Gambar 4.4 *DFD Level 1 Proses 3 Yang Sedang Berjalan*

b. DFD Level 1 Proses 4

DFD Level 1 Proses 4 dari analisis prosedur yang sedang berjalan adalah seperti gambar berikut ini :



Gambar 4.5 *DFD Level 1 Proses 4 Yang Sedang Berjalan*

4.1.3. Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Setelah melewati beberapa tahapan analisa terhadap sistem informasi yang sedang berjalan, maka dapat diketahui kelemahan-kelemahan yang terjadi pada sistem tersebut, kelemahan-kelemahan tersebut seperti pada tabel berikut ini :

Tabel 4.1 *Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan*

No	Masalah	Rencana Pemecahan
1.	Pengelolaan data Badan Perancanana dan Pembangunan Daerah kota Cirebon masih menggunakan arsip dokumen	Dibuat sistem informasi untuk menginformasikan data Badan Perancanana dan Pembangunan Daerah kota Cirebon dengan sistem Online.
2.	Pengarsipan data yang masih menggunakan dokumen manual	Dibuat sistem database sehingga akan lebih mudah dalam pengarsipan serta untuk pencarian datanya.
3.	Informasi data Badan Perancanana dan Pembangunan Daerah kota Cirebon hanya sebatas dilingkungan instansi pemerintahan dan menjadi arsip.	Dibuat sistem informasi untuk menginformasikan data Badan Perancanana dan Pembangunan Daerah kota Cirebon dengan sistem Online, sehingga adanya interaktif dengan masyarakat.

Dengan dirancangnya Sistem Informasi Badan Perancanana dan Pembangunan Daerah kota Cirebon yang berbasis web ini, diharapkan semua kekurangan atau kendala yang terasa dalam mengolah data pengolahan sarana dan prasarana wilayah diatas dapat teratasi dengan baik.

4.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahapan untuk menggambarkan model baru yang akan dirancang. Tahapan ini bisa digunakan untuk menentukan baik tidaknya atau cocok tidaknya sistem baru yang akan dirancang tersebut. Tahapan Perancangan Sistem ini berisi tentang Tujuan Perancangan Sistem, Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan, Perancangan Prosedur yang Diusulkan, Perancangan Basis data dan Perancangan Antar Muka.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Adapun tujuan perancangan sistem ini adalah untuk menghasilkan sebuah perangkat lunak yang mampu untuk :

1. Meningkatkan kecepatan dan keakuratan informasi yang dihasilkan sistem serta meminimalkan biaya operasional dalam pengolahan data Badan Perancanana dan Pembangunan Daerah kota Cirebon secara keseluruhannya.
2. Memperoleh keakuratan data yang dapat dipertanggung jawabkan.
3. Memperkecil presentase kerusakan atau kehilangan data serta memudahkan dalam pengelolaan datanya.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Sistem Informasi Pengolahan Data Badan Perancanana dan Pembangunan Daerah kota Cirebon yang akan dibuat ini dapat menginformasikan data Agama, Industri, Jasa, Kelautan, Kesehatan, Pariwisata, Pelabuhan, Perekonomian,

Perhubungan, Perumahan, Pemerintahan serta pengelolaan petanya. Selain itu juga dapat digunakan sebagai sarana interaktif bagi pengunjung yang mengakses sistem informasi geografis berbasis web ini.

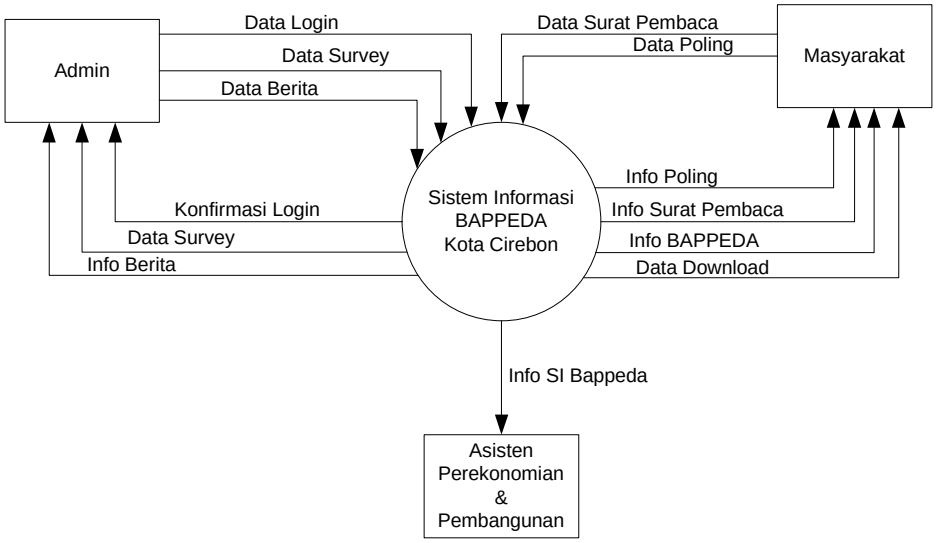
Pada perancangan prosedur yang diusulkan terjadi perubahan pada prosedur sistem yang lama, dimana sistem tidak lagi membutuhkan banyak entitas yang saling terkait tetapi hanya dibutuhkan beberapa entitas saja yaitu pegawai dinas terkait, Admin Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kota Cirebon yang berfungsi sebagai penanggungjawab dan yang menangani sistem. Sistem yang diusulkan tidak lagi melibatkan walikota sebagai pihak yang mensahkan Sistem Informasi Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kota Cirebon tetapi cukup sampai Asisten Perekonomian dan Pembangunan saja,dan semua sistem yang berbasis web datanya di simpan dalam satu database saja, yang dilakukan hanya perlu login untuk melakukan transaksi atau *sharing data*

4.2.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perancangan prosedur yang diusulkan akan membahas secara sistematis mengenai prosedur yang terjadi dalam sistem informasi yang akan dirancang saat ini, diantaranya adalah sebagai berikut ini :

4.2.3.1. Diagram Konteks

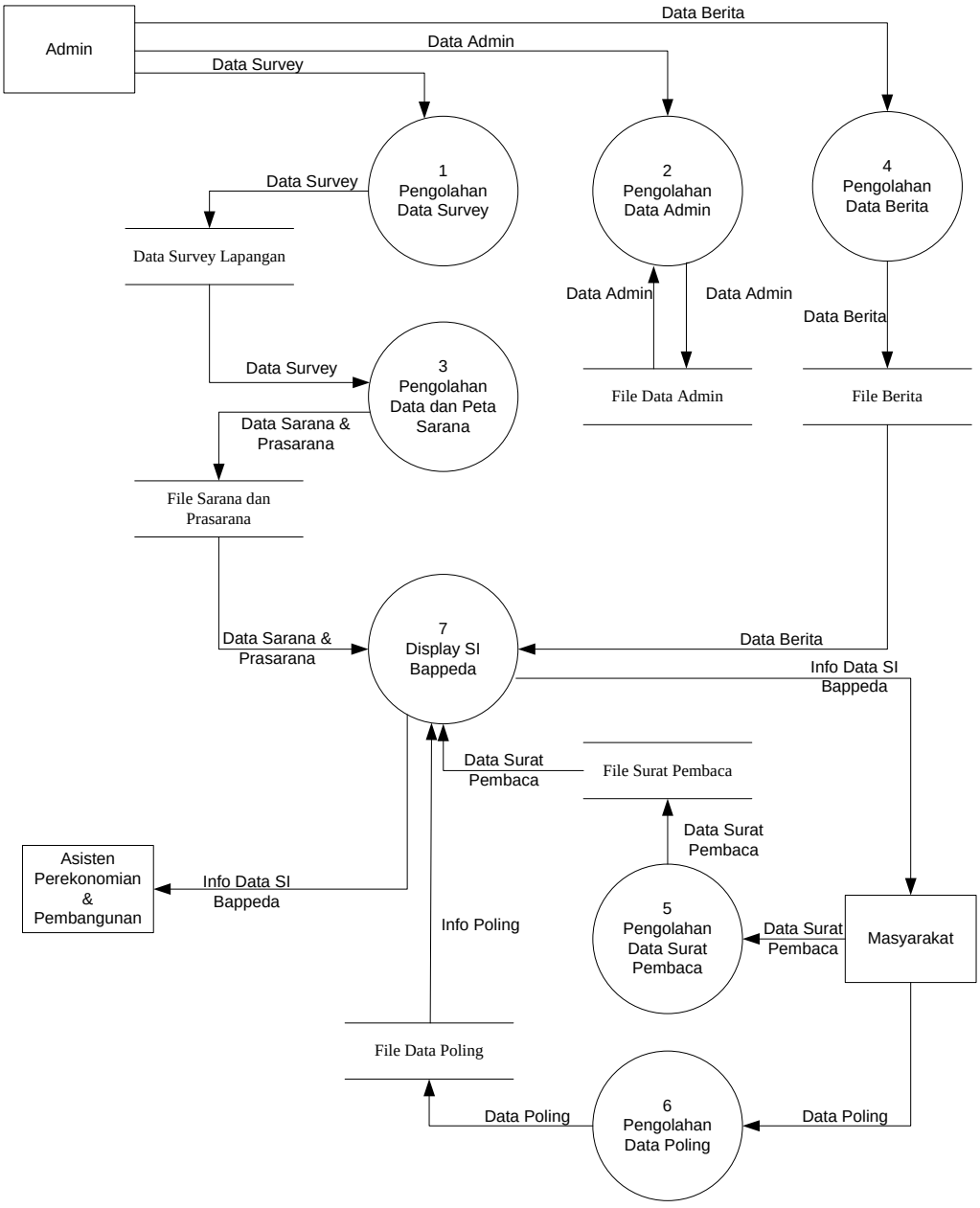
Pada perancangan prosedur yang diusulkan ini, gambaran Diagram Konteks yang diusulkan adalah seperti pada gambar berikut ini :



Gambar 4.6 *Diagram Konteks Usulan*

4.2.3.2.Data Flow Diagram

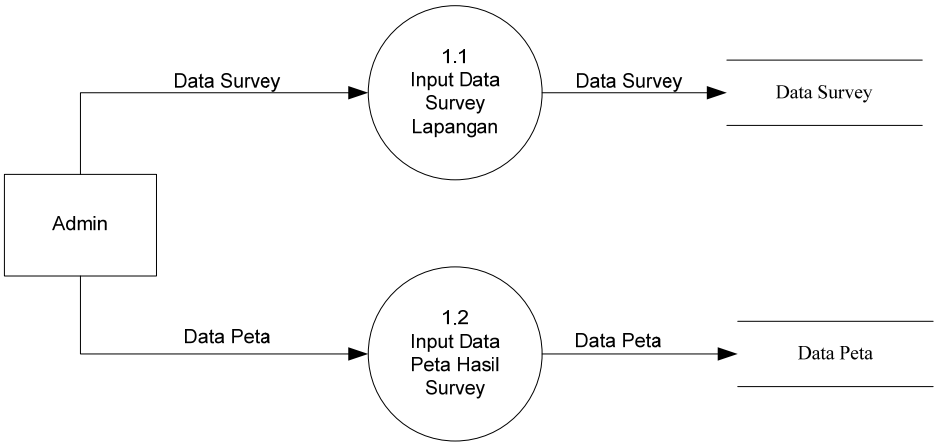
Berdasarkan gambar Diagram Konteks perancangan prosedur yang diusulkan diatas, maka gambaran Data Flow Diagramnya adalah seperti pada gambar berikut ini :



Gambar 4.7 *DFD Level 0 Usulan*

a. DFD Level 1 Proses 1

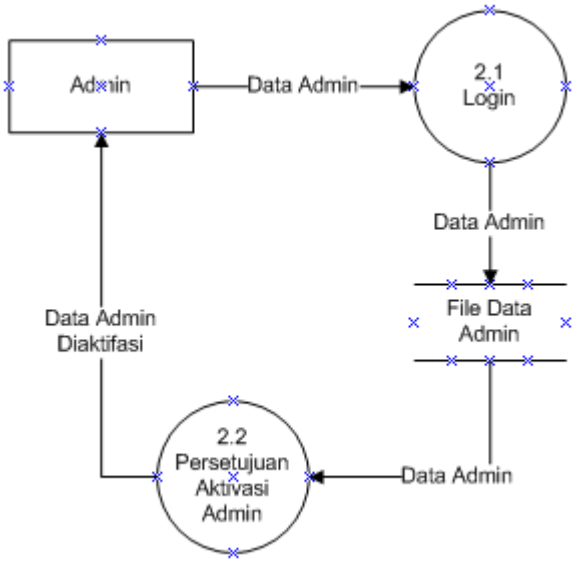
DFD Level 1 Proses 1 dari analisis prosedur yang disusulkan adalah pengolahan data yaitu bisa proses input data seperti pada gambar berikut ini :



Gambar 4.8 *DFD Level 1 Proses 1 Usulan*

b. DFD Level 1 Proses 2

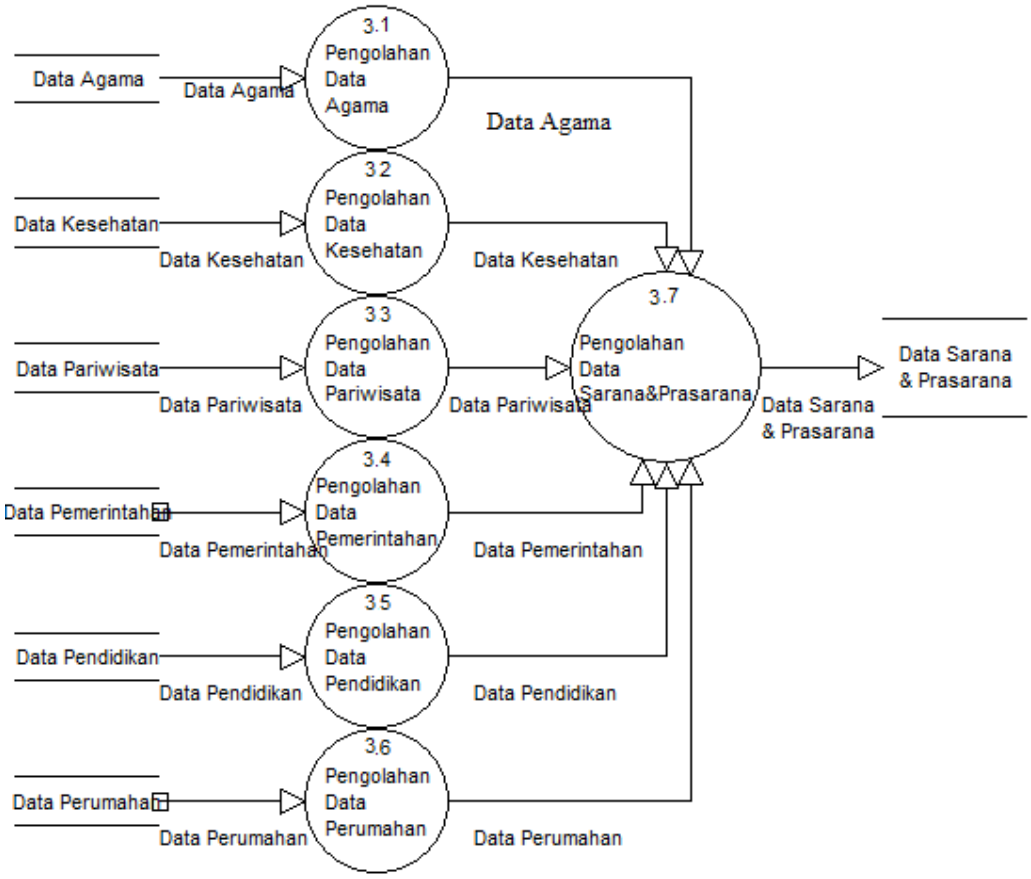
DFD Level 1 Proses 2 dari analisis prosedur yang disusulkan adalah seperti pada gambar berikut ini :



Gambar 4.9 DFD *Level 1 Proses 2 Usulan*

c. DFD Level 1 Proses 3

DFD Level 1 Proses 3 dari analisis prosedur yang disusulkan adalah seperti pada gambar berikut ini :



Gambar 4.10 *DFD Level 1 Proses 3 Usulan*

4.2.3.3. Kamus Data

Kamus data adalah penjabaran dari aliran-aliran data yang ada didalam data flow diagram dan merupakan entitas-entitas yang nantinya akan dibuat kedalam bentuk *Entity Relationship Diagram* (ERD).

1	Nama arus data	:	Data Survey Lapangan
	Alias	:	-
	Arus data	:	Admin - Proses 1, Proses 1 - F Data Survey Lapangan, F Data Survey Lapangan – Proses 3, Proses 1.1 – F Data Survey
	Deskripsi	:	Berisi data hasil survey lapangan
	Struktur	:	Nama_Agama, X, Y, Kelbidang, Kota, Kec, Kel, Foto_ Agama Nama_Kesehatan, X, Y, Kelbidang, Kota, Kec, Kel, Foto_ Kesehatan Nama_Pariwisata, X, Y, Kelbidang, Kota, Kec, Kel, Foto_ Pariwisata Nama_Pemerintah, X, Y, Kelbidang, Kota, Kec, Kel, Foto_ Pemerintah Nama_Pendidikan, X, Y, Kelbidang, Kota, Kec, Kel, Foto_ Pendidikan Nama_Perekonomian, X, Y, Kelbidang, Kota, Kec, Kel, Foto_ Perekonomian Nama_Perumahan, X, Y, Kelbidang, Kota, Kec, Kel, Foto_ Perumahan
2	Nama arus data	:	Data Admin
	Alias	:	-
	Arus data	:	Data Admin – Proses 2, Proses 2 – F Data Admin, F Data Admin – Proses 2, F Data Admin – Proses 2.2, F Data Admin – Admin
	Deskripsi	:	Berisi data Admin
	Struktur	:	Admin, Password

3	Nama arus data	:	Data Sarana dan Prasarana
	Alias	:	-
	Arus data	:	Proses 3 – Data Sarana dan Prasarana, Data Sarana dan Prasarana - F Data Sarana dan Prasarana, Data Sarana dan Prasarana – Proses 7
	Deskripsi	:	Berisi data Data Sarana dan Prasarana
	Struktur	:	Nama_Agama, Kelbidang, Kota, Id_Kec, Kec, Id_ Kel, Kel, Foto_Agama Nama_Kesehatan, Kelbidang, Kota, Id_Kec, Kec, Id_ Kel, Kel , Foto_ Kesehatan Nama_Pariwisata, Kelbidang, Kota, Id_Kec, Kec, Id_ Kel, Kel , Foto_ Pariwisata Nama_Pemerintah, Kelbidang, Kota, Id_Kec, Kec, Id_ Kel, Kel , Foto_ Pemerintah Nama_Pendidikan, Kelbidang, Kota, Id_Kec, Kec, Id_ Kel, Kel , Foto_ Pendidikan Nama_Perekonomian, Kelbidang, Kota, Id_Kec, Kec, Id_ Kel, Kel, Foto_ Perekonomian Nama_Perumahan, Kelbidang, Kota, Id_Kec, Kec, Id_ Kel, Kel, Foto_ Perumahan

4.	Nama arus data	:	Data Berita
	Alias	:	-
	Arus data	:	Admin- Proses 4, Proses 4 - File Berita, File Berita – Proses 7
	Deskripsi	:	Berisi data Berita
	Periode	:	Proses input dan Setelah Melakukan input data berita ke database
	Struktur	:	Id_News,Headline,Tanggal, Judul, Sumber, Isi, Kategori

5.	Nama arus data	:	Data Surat Pembaca
	Alias	:	-
	Arus data	:	Masyarakat – Proses 5, Proses 5 - File Surat Pembaca, File Surat Pembaca – Proses 7
	Deskripsi	:	Berisi data Surat Pembaca
	Periode	:	Proses input dan Setelah Melakukan input data surat pembaca ke database
	Struktur	:	Id_Tamu, UserName, Email, Komentar, Tanggal

7.	Nama arus data	:	Data Poling
	Alias	:	-
	Arus data	:	Masyarakat – Proses 6, Proses 6 – F Data poling, F Data poling – Proses 7
	Deskripsi	:	Berisi data Informasi Masyarakat
	Periode	:	Proses input dan Setelah Melakukan input data poling ke database
	Struktur	:	Sangat Baik, Baik, Cukup, Kurang, Kurang Sekali

1	Nama arus data	:	Data SI Bappeda
	Alias	:	-
	Arus data	:	Proses 7 – Ass. Perekonomina dan Pembangunan, Proses 7 – Masyarakat
	Deskripsi	:	Berisi data hasil survey lapangan
	Struktur	:	Nama_Agama, X, Y, Kelbidang, Kota, Kec, Kel, Foto_ Agama Nama_Kesehatan, X, Y, Kelbidang, Kota, Kec, Kel, Foto_ Kesehatan Nama_Pariwisata, X, Y, Kelbidang, Kota, Kec, Kel, Foto_ Pariwisata

Nama_Pemerintah, X, Y, Kelbidang, Kota, Kec, Kel, Foto_ Pemerintah
Nama_Pendidikan, X, Y, Kelbidang, Kota, Kec, Kel, Foto_ Pendidikan
Nama_Perekonomian, X, Y, Kelbidang, Kota, Kec, Kel, Foto_ Perekonomian
Nama_Perumahan, X, Y, Kelbidang, Kota, Kec, Kel, Foto_ Perumahan, Id_News,Headline,Tanggal, Judul, Sumber, Isi, Kategori, Id_Tamu, UserName, Email, Komentar, Tanggal, Sangat Baik, Baik, Cukup, Kurang, Kurang Sekali

4.2.4. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data ini ditujukan untuk mengidentifikasi field database atau struktur dari tiap-tiap file yang telah disusun dalam sebuah database. Tahap-tahap perancangan basis data ini meliputi tahap Normalisasi, Relasi Tabel, Entity Relationship Diagram, Struktur File serta Kodifikasi.

4.2.4.1. Normalisasi

Normalisasi merupakan suatu proses pengelompokan elemen data menjadi tabel-tabel yang menunjukan entitas beserta relasinya yang berfungi untuk menghilangkan *redudansi* data, menentukan *key* yang unik untuk mengakses data dan juga untuk pembentukan relasi sedemikian rupa sehingga database tersebut mudah untuk dimodifikasi.

a. Tujuan dari Normalisasi

1. Untuk menghilang kerangkapan data
2. Untuk mengurangi kompleksitas
3. Untuk mempermudah modifikasi data

b. Proses Normalisasi

1. Data diuraikan dalam bentuk tabel, kemudian dianalisis berdasarkan persyaratan tertentu dalam beberapa tingkatan normalisasi.
2. Apabila tabel yang diuji belum memenuhi persyaratan tertentu, maka tabel tersebut perlu dipecah menjadi beberapa tabel yang lebih sederhana lagi sampai memenuhi bentuk tabel yang optimal.

c. Tahapan Normalisasi

Tahap Normalisasi dimulai dari tahap paling awal yaitu bentuk tidak nomalnya, Normal Kesatu / 1NF hingga yang paling ketat tingkat normalisasinya (Normal Kelima / 5NF). Tetapi pada umumnya dalam proses normalisasi itu hanya sampai kepada tingkat normalisasi 3NF atau BCNF karena dalam tingkat tersebut sudah cukup memadai untuk menghasilkan tabel-tabel yang berkualitas. Tahap-tahap dalam proses normalisasi tersebut yaitu sebagai berikut ini :

1. **Bentuk Tidak Normal (*Unnormalized Form*)**

   Merupakan sekumpulan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti suatu format tertentu, dapat saja data tersebut tidak lengkap maupun terduplikasi. Data akan dikumpulkan dengan apa adanya sesuai

dengan kedatangannya. Dalam Sistem Informasi Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kota Cirebon ini, bentuk tidak normalnya yaitu sebagai berikut :

2. Bentuk Normal Kesatu (1 NF)

{ Nama_Agama, X, Y, Kelbidang, Kota, Id_Kec, Kec, Id_ Kel, Kel, Foto_ Agama, Nama_Kesehatan, X, Y, Kelbidang, Kota, Id_Kec, Kec, Id_ Kel, Kel, Foto_ Kesehatan, Nama_Pariwisata, X, Y, Kelbidang, Kota, Id_Kec, Kec, Id_ Kel, Kel, Foto_Pariwisata, Nama_pemerintah, X, Y, Kelbidang, Kota, Id_Kec, Kec, Id_ Kel, Kel, Foto_Pemerintah, Nama_Pendidikan, X, Y, Kelbidang, Kota, Id_Kec, Kec, Id_ Kel, Kel, Foto_ Pendidikan, Nama_Perekonomian, X, Y, Kelbidang, Kota, Id_Kec, Kec, Id_ Kel, Kel, Foto_ Perekonomian, Nama_Perumahan, X, Y, Kelbidang, Kota, Id_Kec, Kec, Id_ Kel, Kel, Foto_ Perumahan, Admin, Password, Nama_Agama, , Kelbidang, Kota, Id_Kec, Kec, Id_ Kel, Kel, Nama_Kesehatan, Kelbidang, Kota, Id_Kec, Kec, Id_ Kel, Kel, Nama_Pariwisata, Kelbidang, Kota, Id_Kec, Kec, Id_ Kel, Kel, Nama_Pemerintah,Kelbidang, Kota, Id_Kec, Kec, Id_ Kel, Kel, Nama_Pendidikan, Kelbidang, Kota, Id_Kec, Kec, Id_ Kel, Kel, Nama_Perekonomian, Kelbidang, Kota, Id_Kec, Kec, Id_ Kel, Kel, Nama_Perumahan, Kelbidang, Kota, Id_Kec, Kec, Id_ Kel, Kel, Id_News,Headline,Tanggal, Judul, Sumber, Isi, Kategori, Id_Tamu, UserName, Email, Komentar, Tanggal, Sangat Baik, Baik, Cukup, Kurang, Kurang Sekali, Nama_Agama, X, Y, Kelbidang, Kota, Id_Kec, Kec, Id_ Kel, Kel, Foto_ Agama, Nama_Kesehatan, X, Y, Kelbidang, Kota, Id_Kec, Kec, Id_ Kel, Kel, Foto_ Kesehatan, Nama_Pariwisata, X, Y, Kelbidang, Kota, Id_Kec, Kec, Id_ Kel, Kel, Foto_ Pariwisata, Nama_Pemerintah, X, Y, Kelbidang, Kota, Id_Kec, Kec, Id_ Kel, Kel, Foto_ Pemerintah, Nama_Pendidikan, X, Y, Kelbidang, Kota, Id_Kec, Kec, Id_ Kel, Kel, Foto_ Pendidikan, Nama_Perekonomian, X, Y, Kelbidang, Kota, Id_Kec, Kec, Id_ Kel, Kel, Foto_ Perekonomian, Nama_Perumahan, X, Y, Kelbidang, Kota, Id_Kec, Kec, Id_ Kel, Kel, Foto_ Perumahan, Id_News,Headline,Tanggal, Judul, Sumber, Isi, Kategori, Id_Tamu, UserName, Email, Komentar, Tanggal, Sangat Baik, Baik, Cukup, Kurang, Kurang Sekali }

Bentuk normal 1NF terpenuhi jika sebuah tabel tidak memiliki atribut bernilai banyak (*multivalued attribute*), atribut *composite* atau kombinasinya dalam domain data yang sama. Setiap atribut dalam tabel tersebut harus bernilai *atomic* (tidak dapat dibagi-bagi lagi).

{ Nama_Agama, X, Y, Kelbidang, Kota, Id_Kec, Kec, Id_ Kel, Kel, Foto_Agama, Nama_Kesehatan, Foto_ Kesehatan, Nama_Pariwisata, Foto_Pariwisata, Nama_pemerintah, Foto_Pemerintah, Nama_Pendidikan, Foto_ Pendidikan, Nama_Perekonomian, Foto_Perekonomian, Nama_Perumahan, Foto_Perumahan, Admin, Password, Id_News, Headline, Tanggal, Judul, Sumber, Isi, Kategori, Id_Tamu, UserName, Email, Komentar, Sangat Baik, Baik, Cukup, Kurang, Kurang Sekali }

3. Bentuk Normal Kedua (2 NF)

Bentuk normal 2NF terpenuhi dalam sebuah tabel jika telah memenuhi bentuk 1NF, dan semua atribut selain *primary key*, secara utuh memiliki *Functional Dependency* pada *primary key*. Sebuah tabel tidak memenuhi 2NF, jika ada atribut yang ketergantungannya (*Functional Dependency*) hanya bersifat parsial saja (hanya tergantung pada sebagian dari *primary key*). Jika terdapat atribut yang tidak memiliki ketergantungan terhadap *primary key*, maka atribut tersebut harus dipindah atau dihilangkan.

a. Fasilitas Umum (fasum)

   Kelbidang, Kota, Id_Kec, Kec, Id_ Kel, Kel, Kode_Agama**, Kode_Kesehatan**, Kode_Pariwisata**, Kode_Pemerintah**,

Kode_Pendidikan**, Kode_Perekonomian**, Kode_Perumahan**, Admin**, Id_News**, Id_Poling**

b. Agama

Kode_Agama*, Nama_Agama, X, Y, Foto_Agama

c. Kesehatan

Kode_Kesehatan*, Nama_Kesehatan, X, Y, Foto_Kesehatan

d. Pariwisata

Kode_Pariwisata*, Nama_Pariwisata, X, Y, Foto_Pariwisata

e. Pemerintah

Kode_Pemerintah*, Nama_Pemerintah, X, Y, Foto_Pariwista

f. Pendidikan

Kode_Pendidikan*, Nama_Pendidikan, X, Y, Foto_Pendidikan

g. Perekonomian

Kode_Perekonomian*, Nama_Perekonomian, X, Y, Foto_Perekonomian

h. Perumahan

Kode_Perumahan*, Nama_Perumahan, X, Y, Foto_Perumahan

i. Admin

Admin*, Password

j. Berita

Id_News*, Headline, Tanggal, Judul, Sumber, Isi, Kategori

k. Buku_Tamu

Id_Tamu*, UserName, Email, Komentar

l. Poling

Id*, Sangat Baik, Baik, Cukup, Kurang, Kurang Sekali

4. Bentuk Normal Ketiga (3nd NF/*Third Normal Form*)

Bentuk normalisasi ketiga dapat terpenuhi apabila berada dalam bentuk normal kedua dan setiap atribut bukan kunci haruslah tidak memiliki ketergantungan transitif. Adapun Bentuk normalisasi ketiga yaitu:

a. Fasilitas Umum (fasum)

Id_Kec**, Kode_Agama**, Kode_Kesehatan**, Kode_Pariwisata**, Kode_Pemerintah**, Kode_Pendidikan**, Kode_Perekonomian**, Kode_Perumahan**

b. Kecamatan

Id_Kec*, Kec,Id_Kel**

c. Kelurahan

Id_Kel*, Kel

d. Agama

Kode_Agama*, Nama_Agama, X, Y, Foto_Agama

e. Kesehatan

Kode_Kesehatan*, Nama_Kesehatan, X, Y, Foto_Kesehatan

f. Pariwisata

Kode_Pariwisata*, Nama_Pariwisata, X, Y, Foto_Pariwisata

g. Pemerintah

Kode_Pemerintah*, Nama_Pemerintah, X, Y, Foto_Pariwista

h. Pendidikan

Kode_Pendidikan*, Nama_Pendidikan, X, Y, Foto_Pendidikan

i. Perekonomian

Kode_Perekonomian*, Nama_Perekonomian, X, Y,

Foto_Perekonomian

j. Perumahan

Kode_Perumahan*, Nama_Perumahan, X, Y, Foto_Perumahan

k. Admin

Admin*, Password

l. Berita

Id_News*, Headline, Tanggal, Judul, Sumber, Isi, Kategori

m. Buku_Tamu

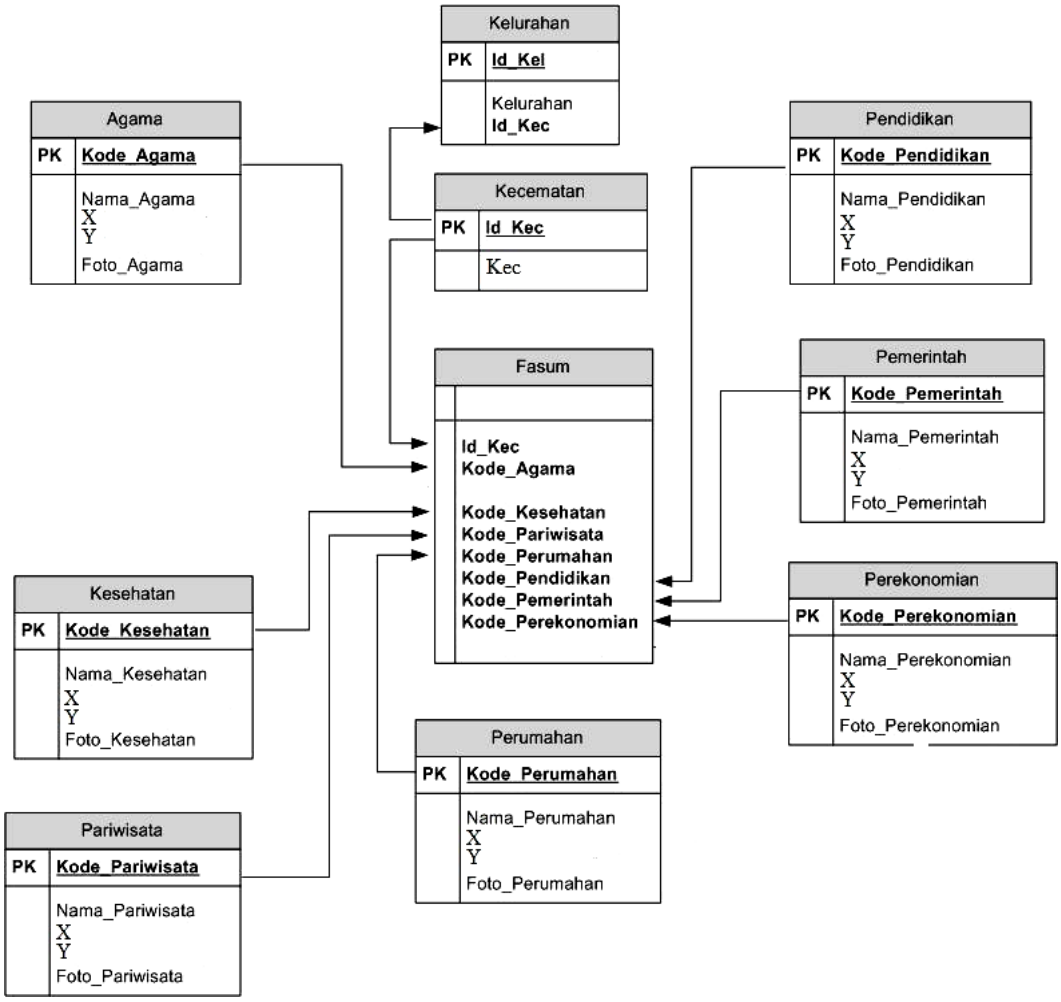
Id_Tamu*, UserName, Email, Komentar

n. Poling

Id*, Sangat Baik, Baik, Cukup, Kurang, Kurang Sekali

4.2.4.2. Relasi Tabel

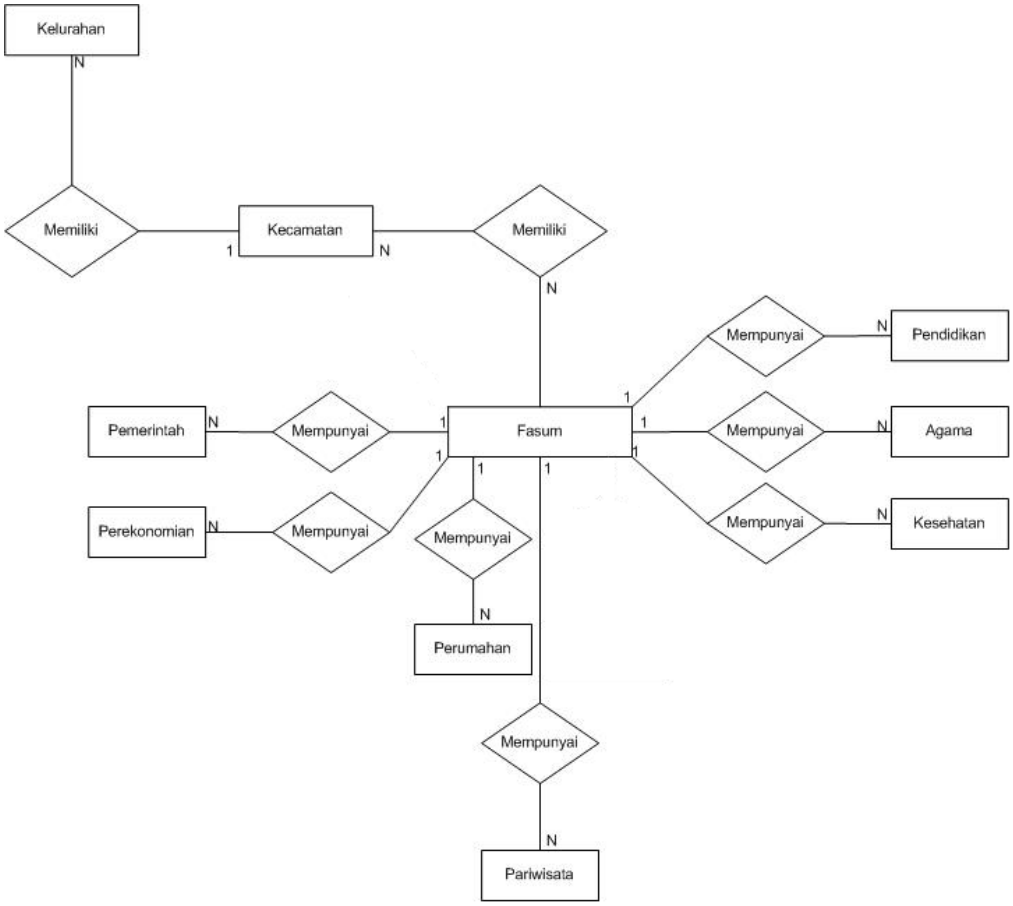
Dari tabel-tabel database Sistem Informasi BAPPEDA (Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah) Kota Cirebon yang telah dibuat, bentuk relasi tabelnya adalah seperti pada gambar berikut ini :



Gambar 4.11 *Relasi Tabel*

4.2.4.3. Entity Relationship Diagram

Dari relasi tabel database Sistem Informasi Sistem Informasi BAPPEDA (Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah) Kota Cirebon yang telah disusun diatas, bentuk *Entity Relationship Diagram*-nya adalah seperti pada gambar berikut ini :



Gambar 4.12 *Entity Relationship Diagram*

4.2.4.4. Struktur File

Struktur file merupakan penggambaran tentang file-file yang mendukung sistem informasi ini. Struktur filenya yaitu dalam bentuk file database Microsoft Office Access. Berikut ini adalah struktur file pada Sistem Informasi Sistem Informasi BAPPEDA (Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah) Kota Cirebon.

Tabel 4.2 *Struktur File Microsoft SQL Server*

Nama Tabel Login			
Nama Field	**Tipe**	**Ukuran**	**Keterangan**
Id	Text	15	Nomor Id administrator
Usn	Text	20	User Name administrator
Passw	Text	20	Password untuk login
Nama Tabel Kecamatan			
Nama Field	**Tipe**	**Ukuran**	**Keterangan**
Id_Kec	Text	5	Nomor ID Kecamatan
Nama Kecamatan	Text	20	Nama desa
Nama Tabel Agama			
Nama Field	**Tipe**	**Ukuran**	**Keterangan**
Kode_Agama	Text	20	Kode Fasilitas Agama
Nama_Agama	Text	30	Nama fasilitas Agama
X	Number	20	Latitude_Agama
Y	Number	10	Longitude_Agama
KelBidang	Text	10	Kelompok Bidang
Kota	Text	10	Nama Kota
Kel	Text	10	Nama Kelurahan
Foto_Agama	Text	20	Direktori Foto Agama

Nama Tabel Kesehatan			
Nama Field	**Tipe**	**Ukuran**	**Keterangan**
Kode_Kesehatan	Text	20	Kode Fasilitas Kesehatan
Nama_ Kesehatan	Text	30	Nama fasilitas Kesehatan
X	Number	20	Latitude_ Kesehatan
Y	Number	10	Longitude_ Kesehatan
KelBidang	Text	10	Kelompok Bidang
Kota	Text	10	Nama Kota
Kel	Text	10	Nama Kelurahan
Foto_ Kesehatan	Text	20	Direktori Foto Kesehatan
Nama Tabel Pariwisata			
Nama Field	**Tipe**	**Ukuran**	**Keterangan**
Kode_Pariwisata	Text	20	Kode Fasilitas Pariwisata
Nama_ Pariwisata	Text	30	Nama fasilitas Pariwisata
X	Number	20	Latitude_ Pariwisata
X	Number	10	Longitude_Pariwisata
KelBidang	Text	10	Kelompok Bidang
Kota	Text	10	Nama Kota
Kel	Text	10	Nama Kelurahan
Foto_ Pariwisata	Text	20	Direktori Foto Pariwisata

Nama Tabel Pemerintah			
Nama Field	**Tipe**	**Ukuran**	**Keterangan**
Kode_Pemerintah	Text	20	Kode Fasilitas Pemerintah
Nama_ Pemerintah	Text	30	Nama Fasilitas Pemerintah
X	Number	20	Latitude_ Pemerintah
Y	Number	10	Longitude_Pemerintah
KelBidang	Text	10	Kelompok Bidang
Kota	Text	10	Nama Kota
Kel	Text	10	Nama Kelurahan
Foto_ Pemerintah	Text	20	Direktori Foto Pemerintah

Nama Tabel Pedidikan			
Nama Field	**Tipe**	**Ukuran**	**Keterangan**
Kode_Pendidikan	Text	20	Kode Fasilitas Pendidikan
Nama_ Pendidikan	Text	30	Nama Fasilitas Pendidikan
X	Number	20	Latitude_ Pendidikan
Y	Number	10	Longitude_Pendidikan

KelBidang	Text	10	Kelompok Bidang
Kota	Text	10	Nama Kota
Kel	Text	10	Nama Kelurahan
Foto_ Pendidikan	Text	20	Direktori Foto Pendidikan

Nama Tabel Perekonomian

Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
Kode_Perekonomian	Text	20	Kode Fasilitas Perekonomian
Nama_ Perekonomian	Text	30	Nama Fasilitas Perekonomian
X	Number	20	Latitude_Perekonomian
Y	Number	10	Longitude_Perekonomian
KelBidang	Text	10	Kelompok Bidang
Kota	Text	10	Nama Kota
Kel	Text	10	Nama Kelurahan
Foto_ Perekonomian	Text	20	Direktori Foto Perekonomian

Nama Tabel Perumahan			
Nama Field	**Tipe**	**Ukuran**	**Keterangan**
Kode_Perumahan	Text	20	Kode Fasilitas Perumahan
Nama_ Perumahan	Text	30	Nama Fasilitas Perumahan
X	Number	20	Latitude_ Perumahan
Y	Number	10	Longitude_ Perumahan
KelBidang	Text	10	Kelompok Bidang
Kota	Text	10	Nama Kota
Kel	Text	10	Nama Kelurahan
Foto_ Perumahan	Text	20	Direktori FotoPerumahan

Nama Tabel Fasum			
Nama Field	**Tipe**	**Ukuran**	**Keterangan**
Id_Kec	Text	5	Nomor ID Kecamatan
Kode_ Agama	Text	20	Kode Fasilitas Agama
Kode_Kesehatan	Text	20	Kode Fasilitas Kesehatan
Kode_Pariwisata	Text	20	Kode Fasilitas Pariwisata
Kode_Pemerintah	Text	20	Kode Fasilitas Pemerintah
Kode_Pendidikan	Text	20	Kode Fasilitas

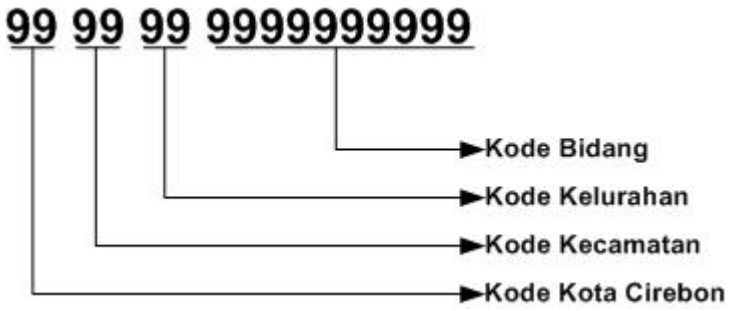
			Pendidikan
Kode_Perekonomian	Text	20	Kode Fasilitas Perekonomian
Kode_Perumahan	Text	20	Kode Fasilitas Perumahan

4.2.4.5. Kodifikasi

Kodifikasi (pengkodean) ini berfungsi untuk mendifinisikan keterangan dari suatu objek secara singkat dan dapat dipergunakan dalam pengklasifikasian data. Kodefikasi tersebut dapat ditentukan dari rangkaian huruf, angka ataupun karakter khusus. Pada Sistem Informasi Pengolahan Data Sarana dan Prasarana Wilayah Kota Cirebon ini terdapat kodefikasi yang digunakan, yaitu sebagai berikut :

1. **Kodefikasi Sarana dan Prasarana Wilayah**

   Kodefikasi Sarana terdiri dari 16 (enam belas) digit angka. Keterangannya seperti pada gambar berikut ini :



Gambar 4.13 *Kodefikasi Sarana dan Prasarana Wilayah*

Contoh kodefikasinya seperti berikut ini :

Kodefikasi Agama = 7404012100010011

Keterangannya : a. 74 : Kota Cirebon

b. 04 : Kecamatan Kesambi

c. 01 : Kelurahan Karyamulya

d. 2100010011 : Kode Bidang Keagamaan yaitu Mushola Al-Mujahidin

2. Kodefikasi Kecamatan

Kodefikasi Kecamatan terdiri dari dua digit angka. Berikut keterangan kode kecamatan dan namanya :

01 : Harjamukti

02 : Lemahwungkuk

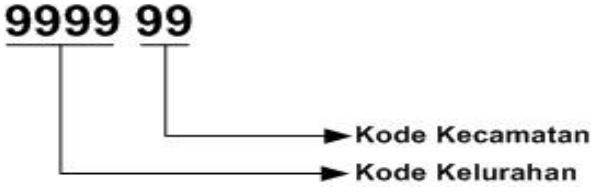
03 : Pekalipan

04 : Kesambi

05 : Kejaksan

3. Kodefikasi Kelurahan

Kodefikasi Kelurahan terdiri dari 6 (enam) digit angka. Keterangannya seperti pada gambar berikut ini :



Gambar 4.14 *Kodefikasi Kelurahan*

Contoh kodefikasinya seperti berikut ini :

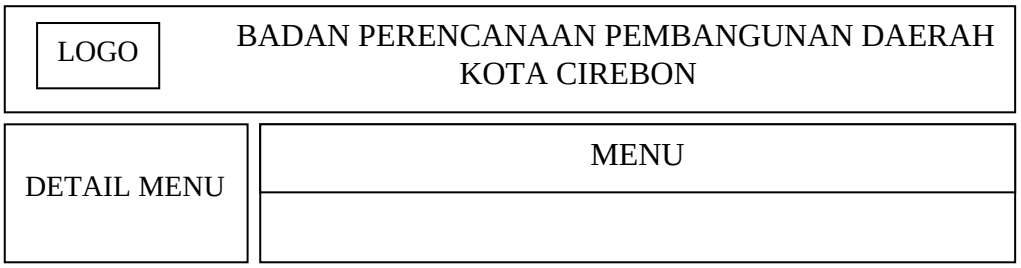
Kodefikasi Kelurahan : 010101

Keterangan : 0101 : Kelurahan Argasunya

01 Kecamatan : Harjamukti

4.2.5. Perancangan Antar Muka

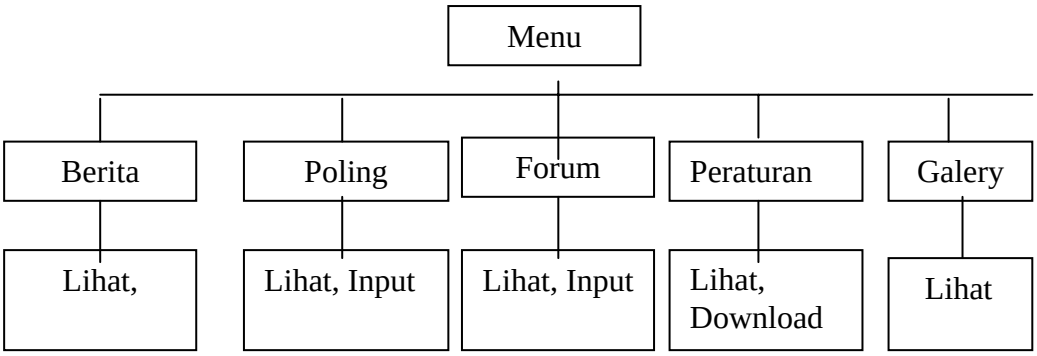
Perancangan antar muka yang diusulkan dalam Sistem Informasi Badan Perencanaan Pembangunan Kota Cirebon ini terdiri dari Struktur Menu, Perancangan Input, dan Perancangan Output.



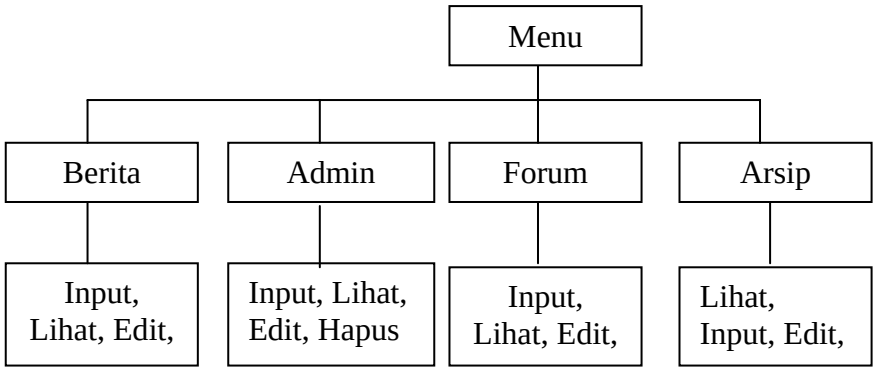
Gambar 4.15 *Perancangan Antar Muka*

4.2.5.1. Struktur Menu

Perancangan menu adalah bentuk umum dari suatu rancangan program untuk memudahkan pemakai dalam menjalankan program komputer.Pemakai (*user*) tidak mengalami kesulitan dalam memilih menu-menu yang diinginkan. Pada perancangan ini dibuat menu bagi menjadi 2 yaitu perancangan menu *user* dan perancangan menu *admin*.Berikut adalah gambar perancangannya :



Gambar 4.16 *Struktur Menu User*



Gambar 4.17 *Struktur Menu Admin*

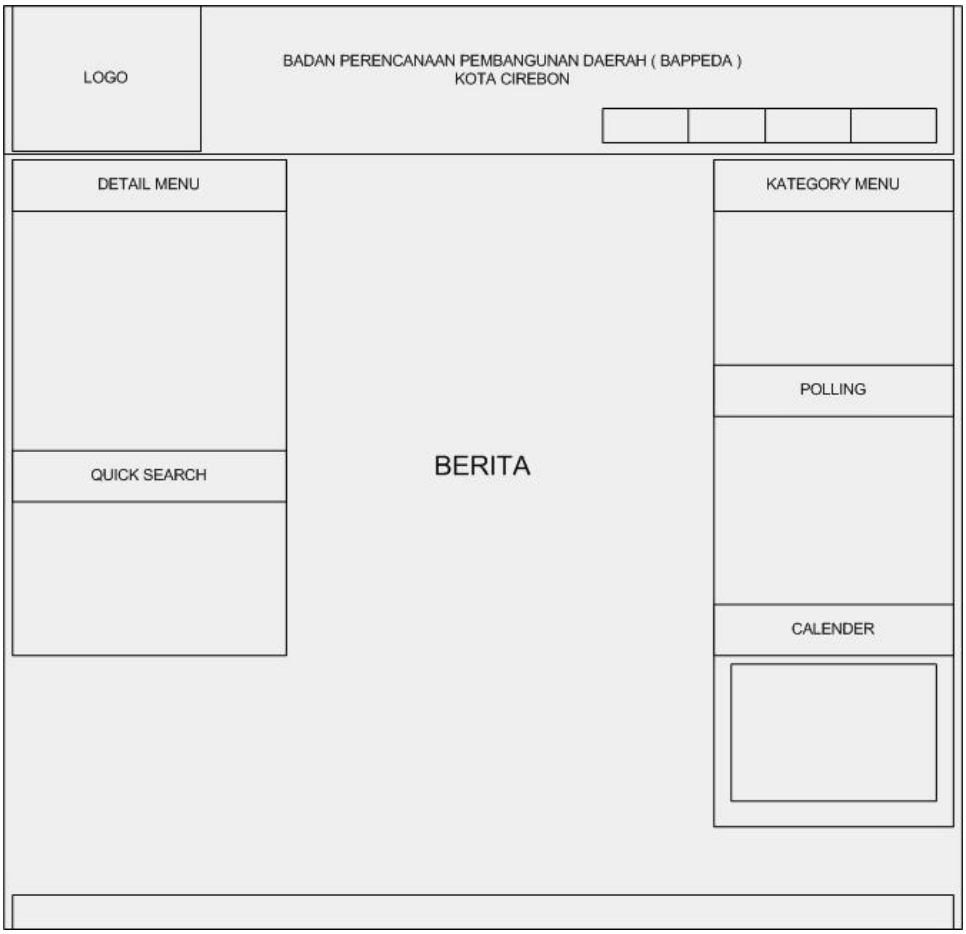
4.2.5.2. Perancangan Tampilan Sistem Informasi

Perancangan tampilan Sistem Informasi merupakan rancangan halaman (tampilan) Sistem Informasi yang ada pada tampilan halaman web. Dimana dalam setiap rancangan halaman Sistem Informasi terdapat beberapa menu. *User* bisa memilih halaman yang diinginkan dengan mengklik pada menu yang ada di setiap halaman website. Pada setiap menu terdapat *link* menuju halaman sesuai dengan

nama halaman yang diinginkan, pada menu tersebut ditulis nama halaman websitenya. Untuk aplikasi Sistem Informasi Badan Perencanaan Pembangunan kota Cirebon ini, rancangan halaman-halaman webnya adalah sebagai berikut ini :

1. **Rancangan Halaman Utama/Home**

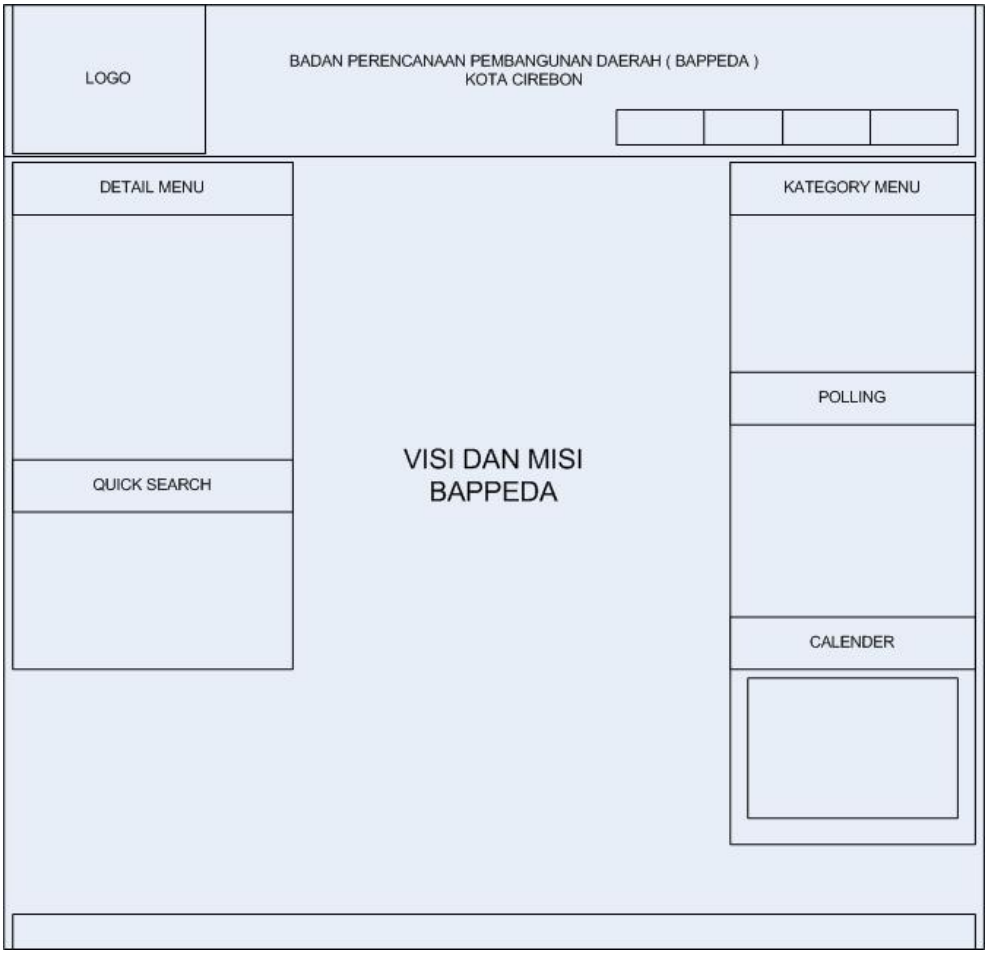
Merupakan halaman utama Sistem Informasi yang pertama kali akan tampil ketika alamat webite Sistem Informasi ini diakses, adapun gambarnya sebagai berikut :



Gambar 4.18 *Rancangan Halaman Utama*

2. **Rancangan Halaman Visi Misi BAPPEDA Kota Cirebon**

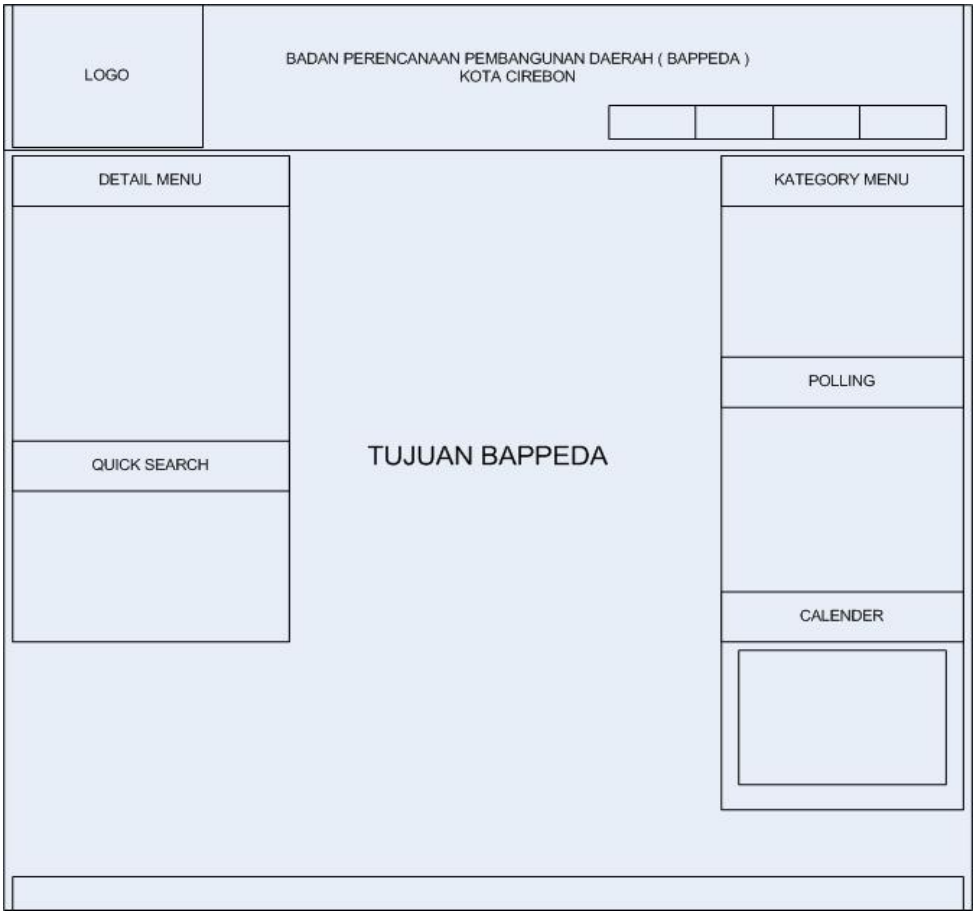
Halaman ini bertujuan untuk menampilkan mengenai Visi Misi BAPPEDA Kota Cirebon, seperti gambar berikut :



Gambar 4.19 *Rancangan Halaman Visi dan Misi BAPPEDA*

3. **Rancangan Halaman Tujuan dari BAPPEDA Kota Cirebon**

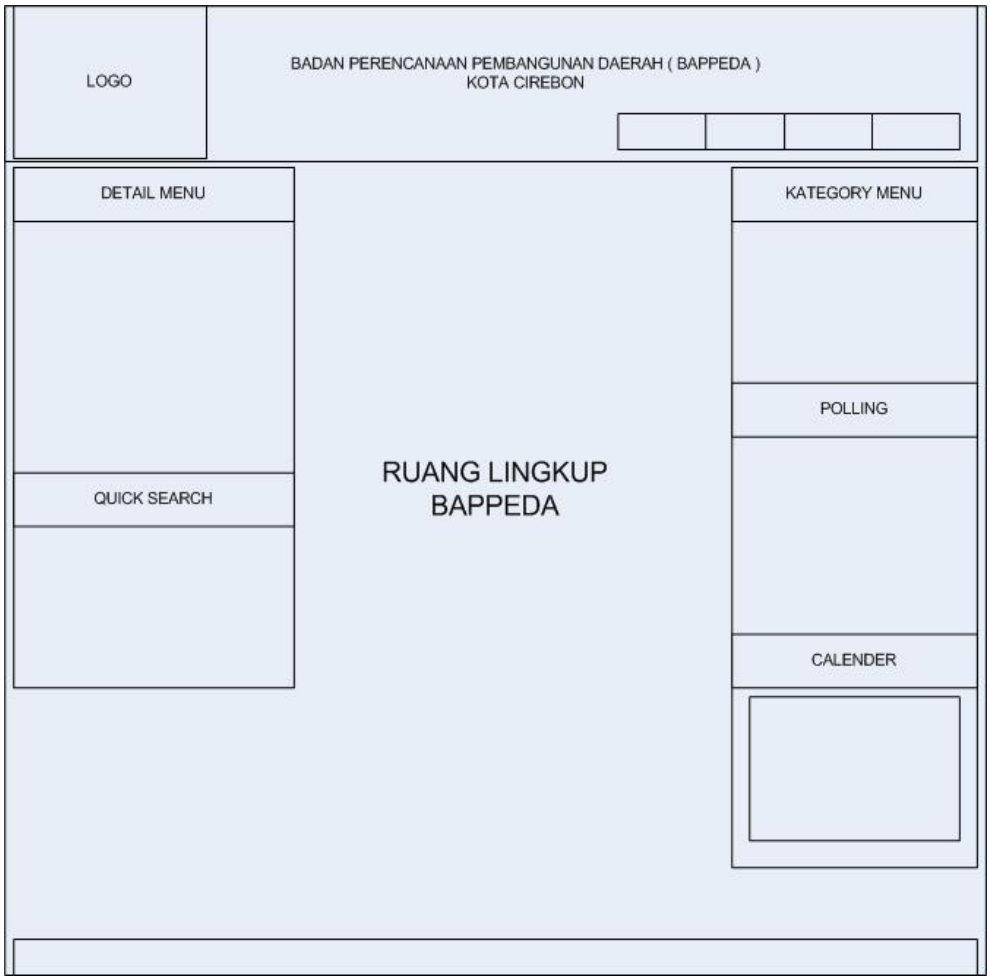
Halaman ini bertujuan untuk menampilkan mengenai Tujuan dibentuknya BAPPEDA Kota Cirebon, seperti gambar berikut :



Gambar 4.20 *Rancangan Halaman Tujuan dari BAPPEDA*

4. **Rancangan Halaman Ruang Lingkup dari BAPPEDA Kota Cirebon**

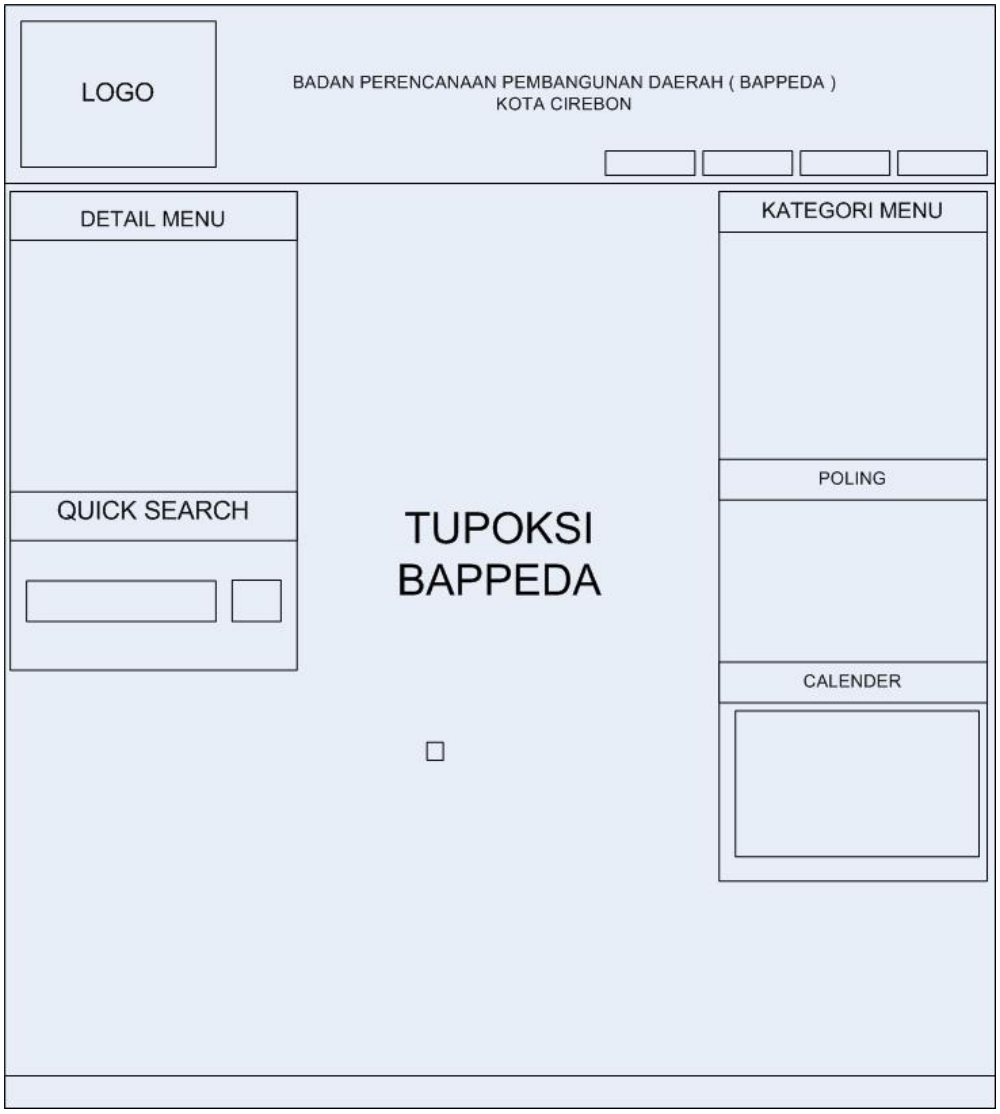
   Halaman ini bertujuan untuk menampilkan mengenai Ruang Lingkup dari BAPPEDA Kota Cirebon, seperti gambar berikut :



Gambar 4.21 *Rancangan Halaman Ruang Lingkup dari BAPPEDA*

5. **Rancangan Halaman Tupoksi dari BAPPEDA Kota Cirebon**

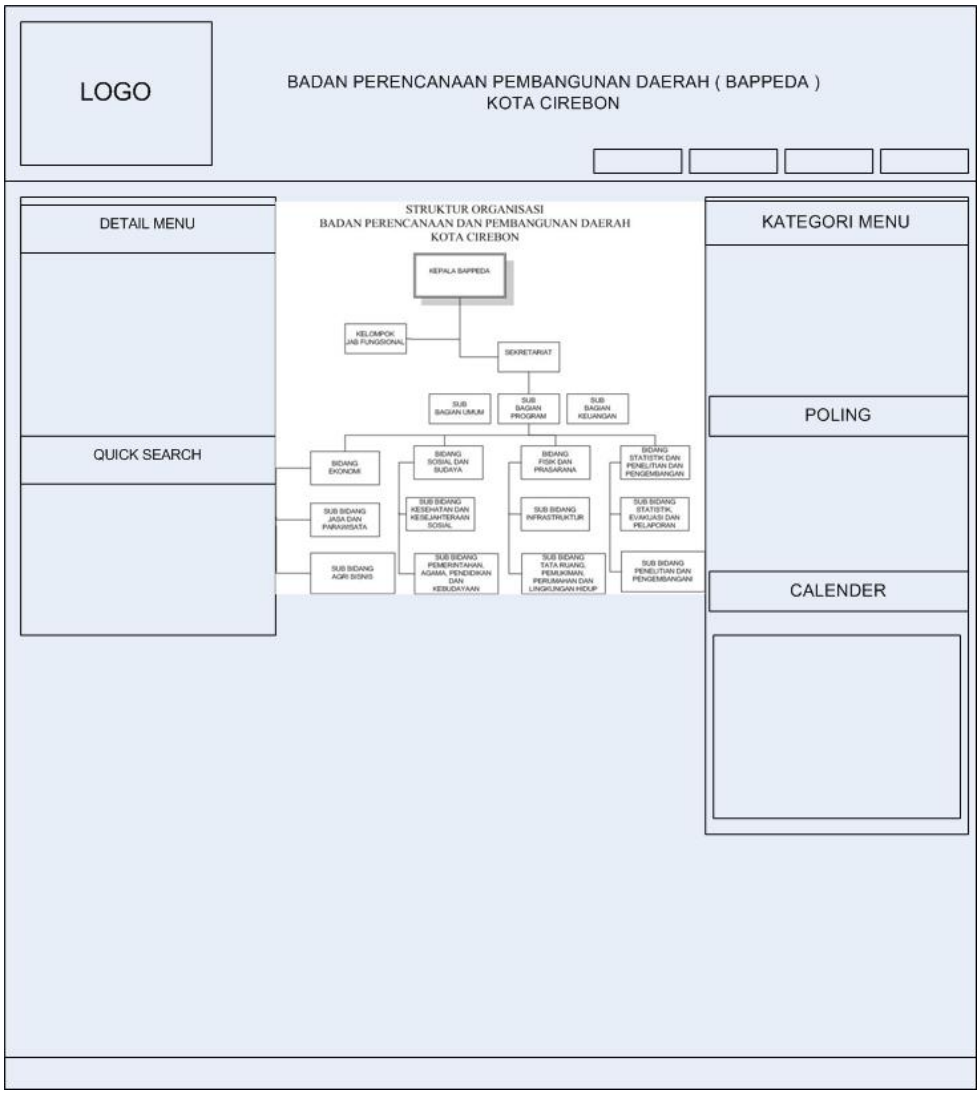
   Halaman ini bertujuan untuk menampilkan mengenai Tugas Pokok dan dan Fungsi (Tupoksi) dari BAPPEDA Kota Cirebon, seperti gambar berikut :



Gambar 4.22 *Rancangan Halaman Tupoksi dari BAPPEDA*

6. **Rancangan Halaman Struktur Organisasi dari BAPPEDA Kota Cirebon**

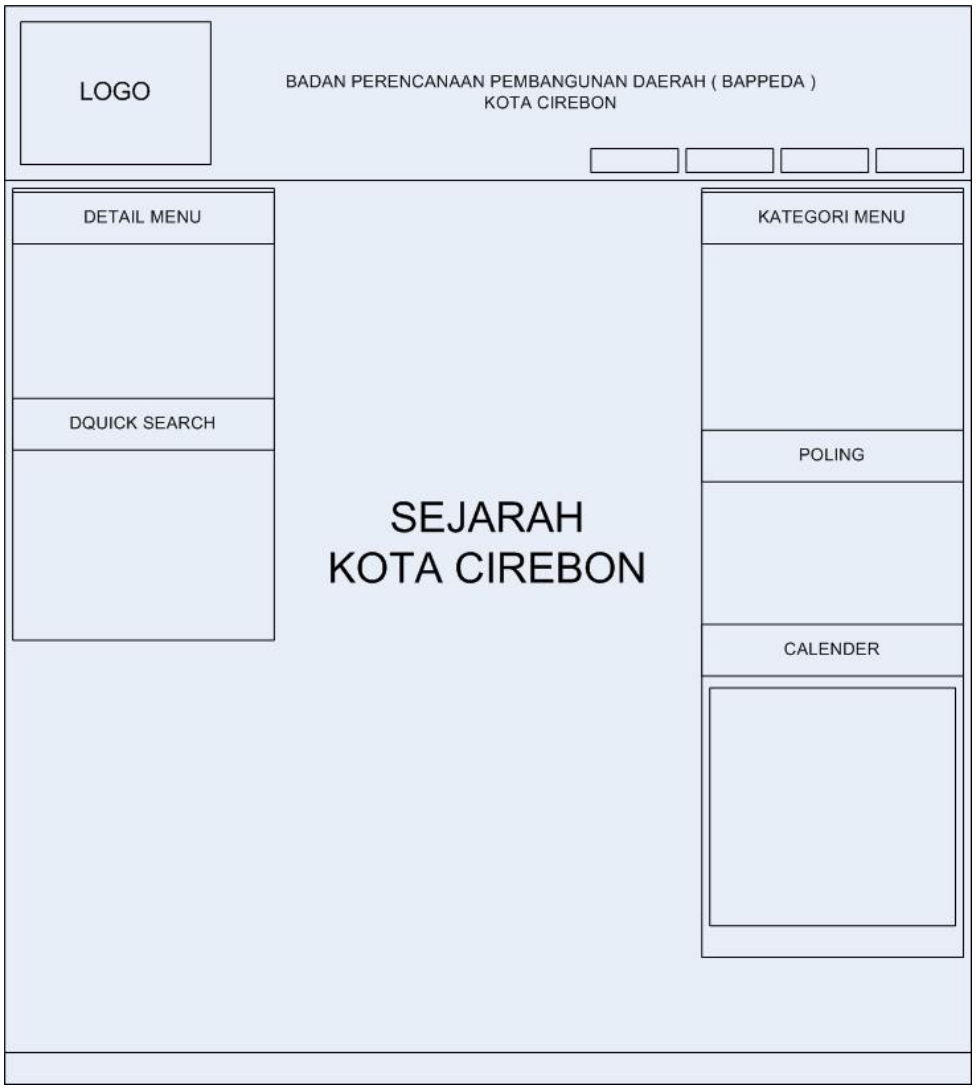
   Halaman ini bertujuan untuk menampilkan mengenai Struktur Organisasi dari BAPPEDA Kota Cirebon, seperti gambar berikut :



Gambar 4.23 *Rancangan Halaman Strukstur Organisasi dari BAPPEDA*

7. **Rancangan Halaman Sejarah Kota Cirebon**

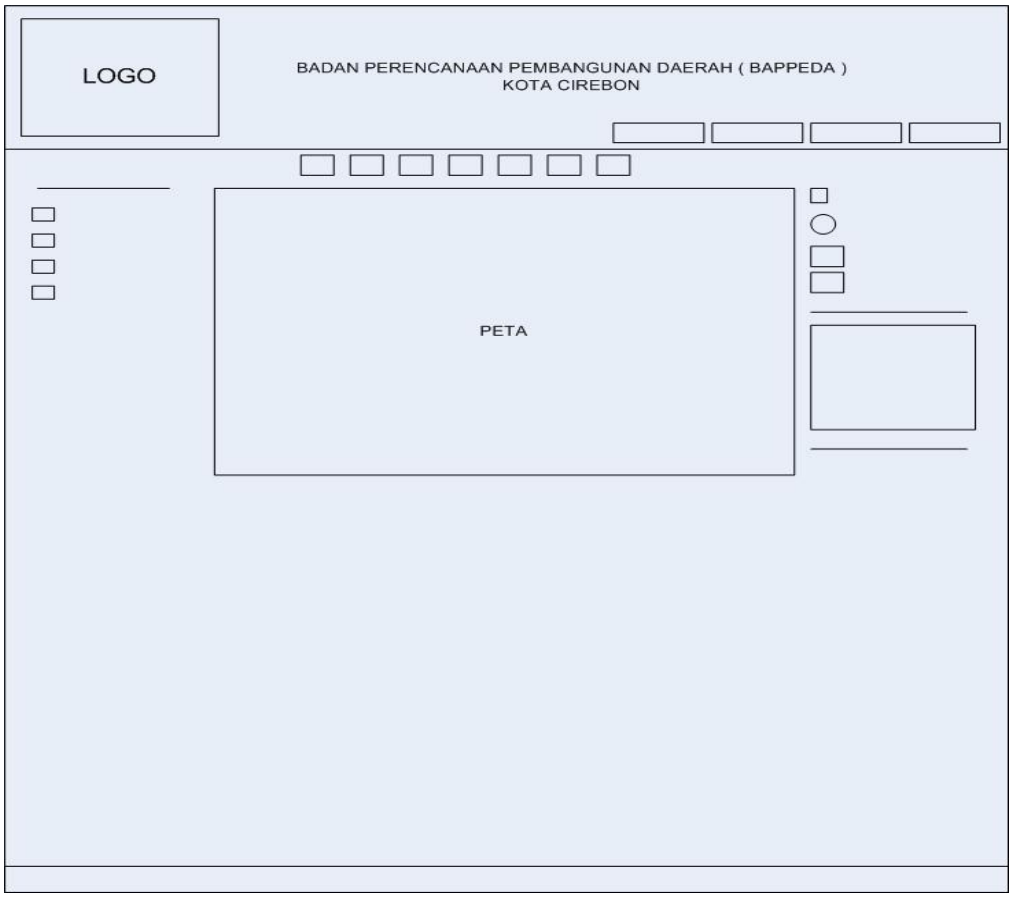
Halaman ini bertujuan untuk menampilkan mengenai Sejarah dari Kota Cirebon, seperti gambar berikut :



Gambar 4.24 *Rancangan Halaman Sejarah dari Kota Cirebon*

8. **Rancangan Halaman Peta Kota Cirebon**

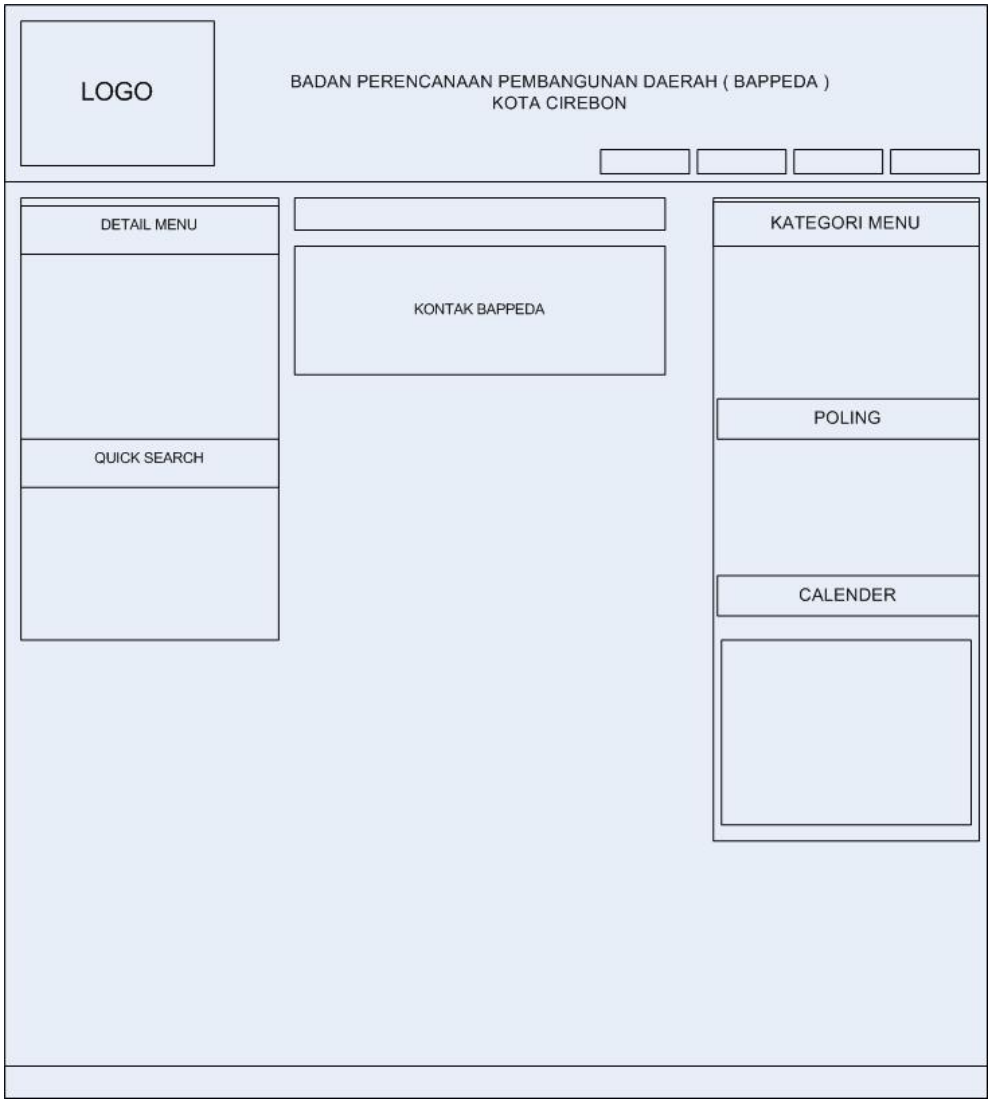
Halaman ini bertujuan untuk menampilkan Peta dari Kota Cirebon, seperti gambar berikut :



Gambar 4.24 *Rancangan Halaman Peta Kota Cirebon*

9. **Rancangan Tentang kami BAPPEDA Kota Cirebon**

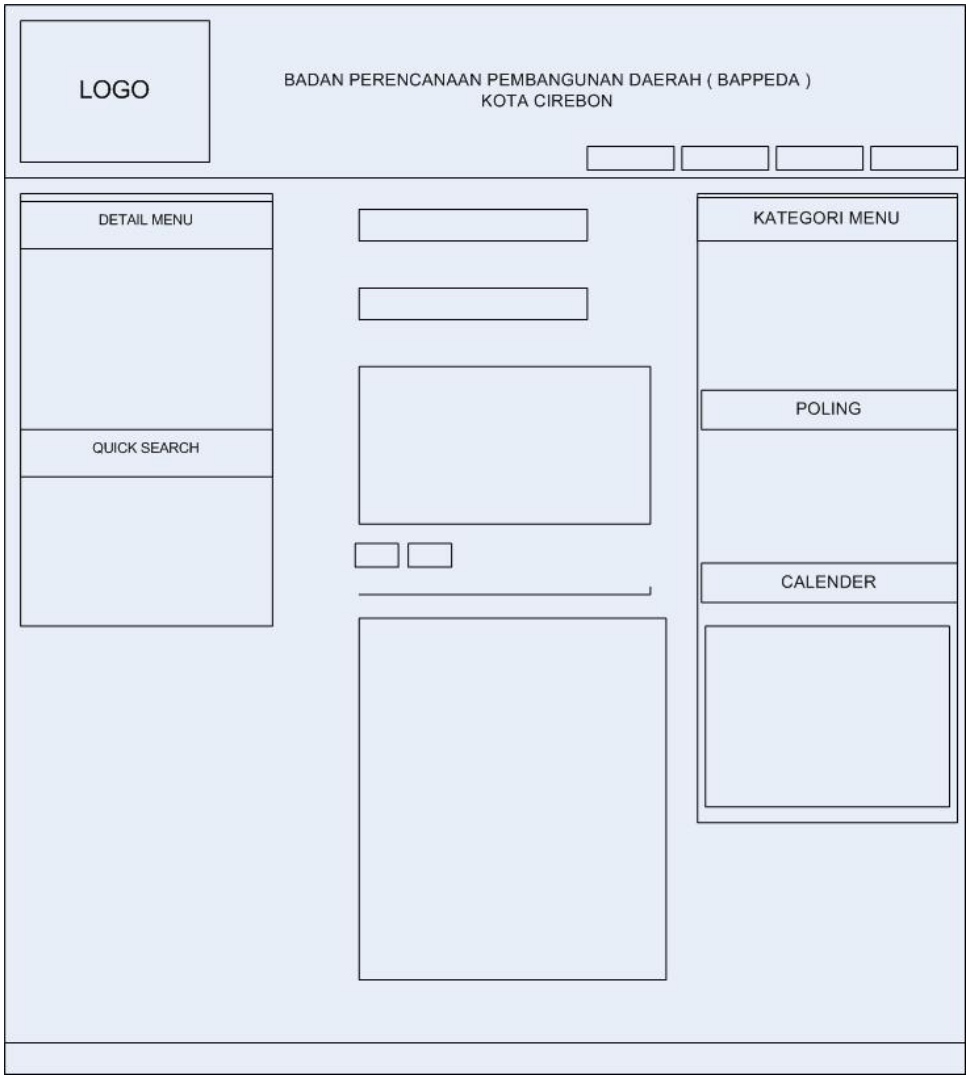
   Halaman ini bertujuan untuk menampilkan Kontak BAPPEDA Kota Cirebon, seperti gambar berikut :



Gambar 4.25 *Rancangan Halaman Kontak BAPPEDA Kota Cirebon*

10. **Rancangan Buku Tamu BAPPEDA Kota Cirebon**

Halaman ini bertujuan untuk menampilkan Buku Tamu yang berisi komentar tentang web BAPPEDA Kota Cirebon, seperti gambar berikut :

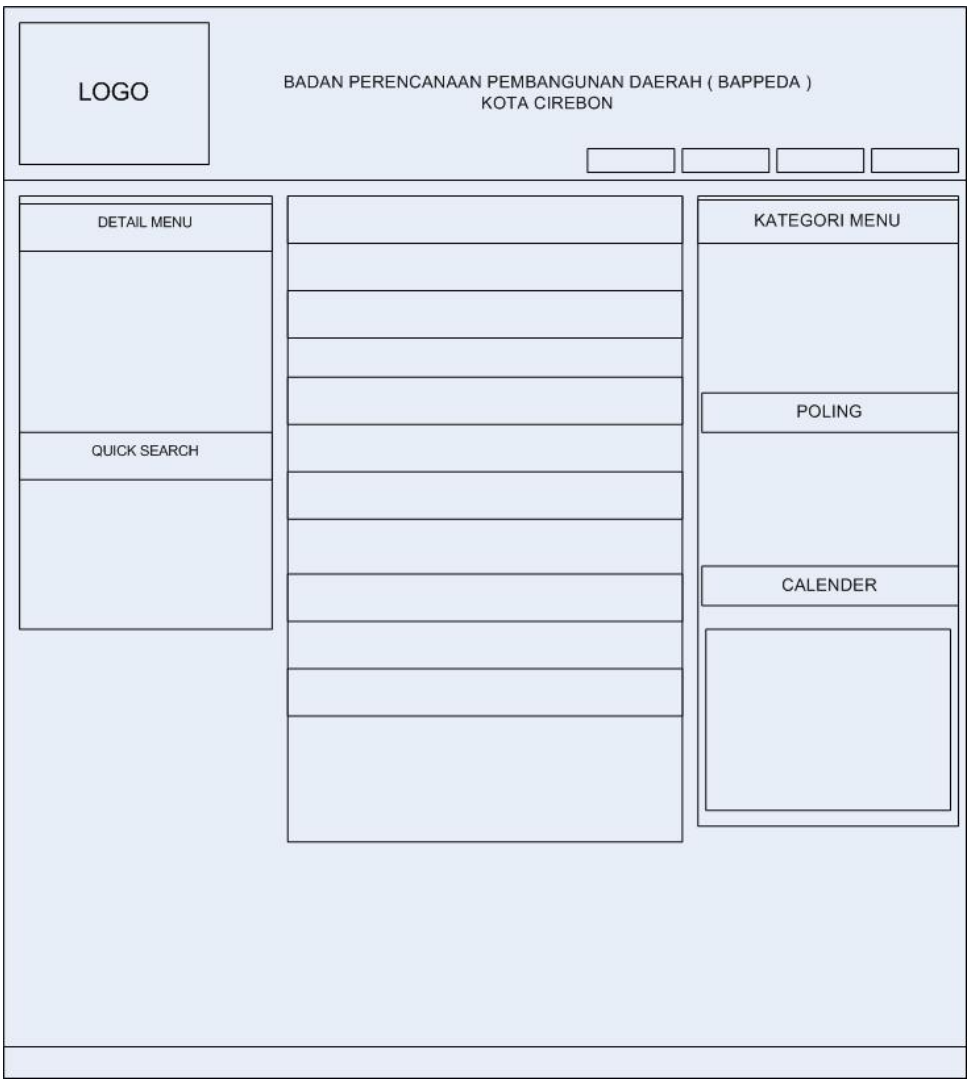


Gambar 4.26 *Rancangan Halaman Buku Tamu*

BAPPEDA Kota Cirebon

11. **Rancangan Regulasi BAPPEDA Kota Cirebon**

Halaman ini bertujuan untuk menampilkan regulasi (perundang – undangan yang berhubungan dengan BAPPEDA), seperti gambar berikut :

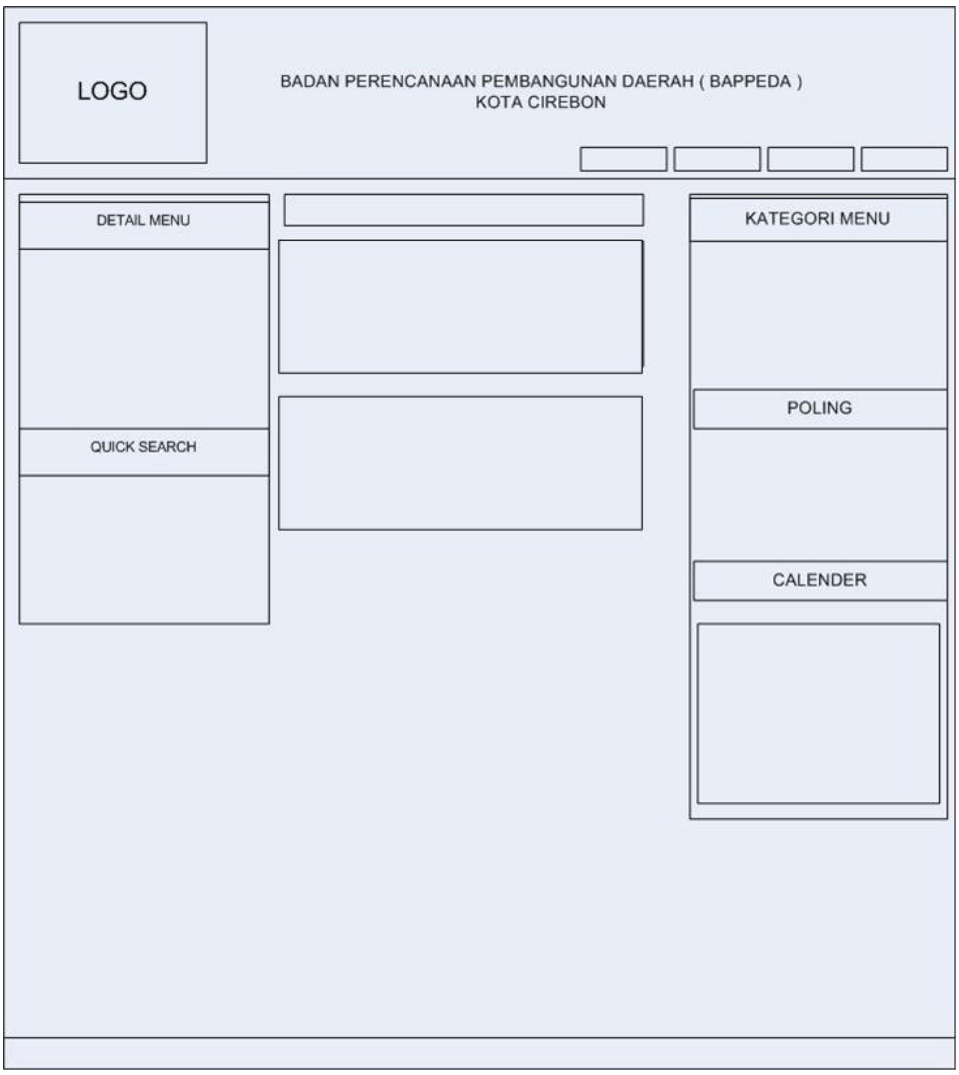


Gambar 4.27 *Rancangan Halaman Regulasi*

BAPPEDA Kota Cirebon

12. **Rancangan Galery BAPPEDA Kota Cirebon**

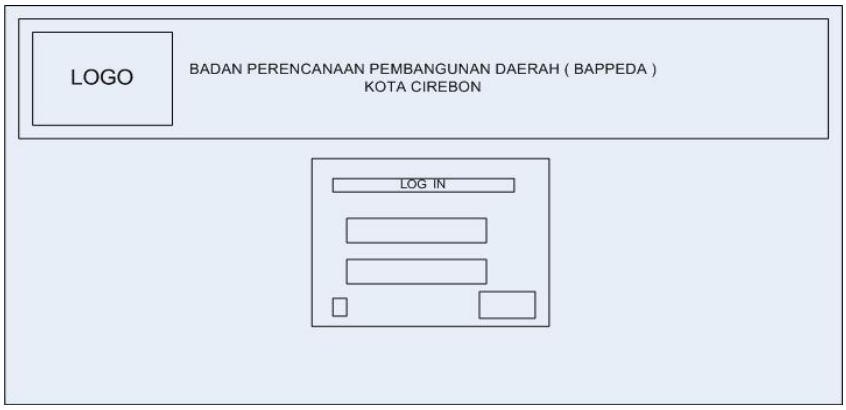
Halaman ini bertujuan untuk menampilkan Foto – Foto yang berhubungan dengan BAPPEDA Kota Cirebon, seperti gambar berikut :



Gambar 4.28 *Rancangan Halaman Galery BAPPEDA Kota Cirebon*

13. **Rancangan Log In BAPPEDA Kota Cirebon**

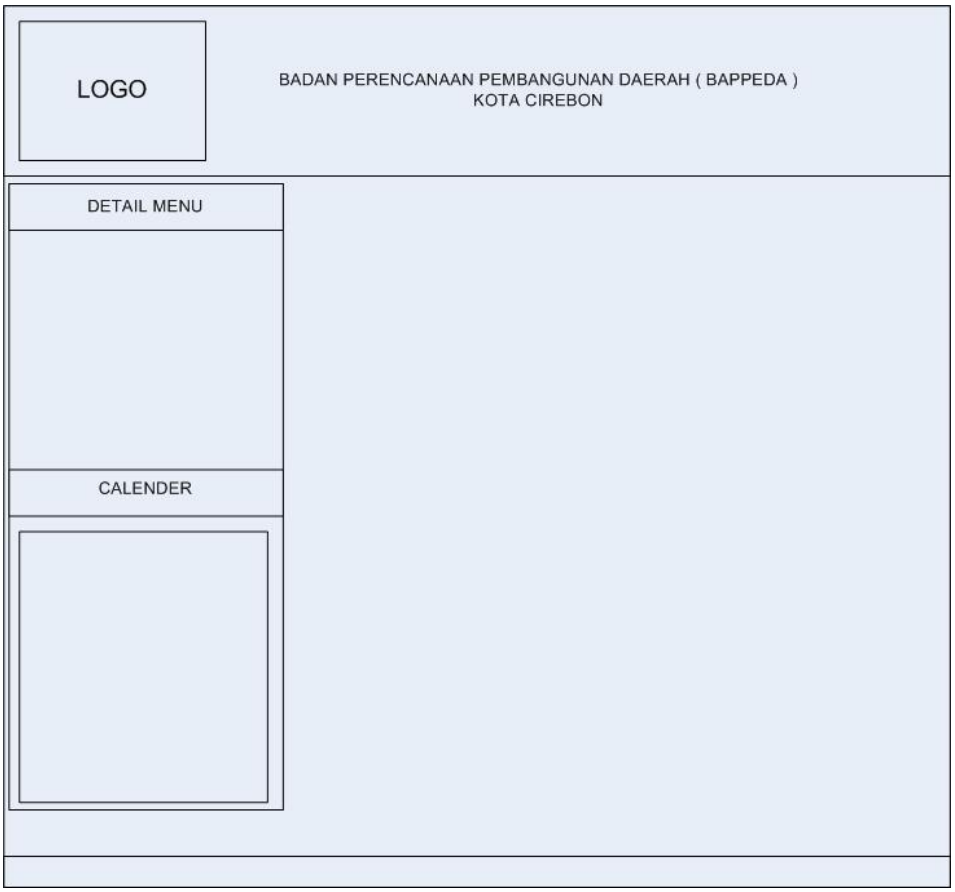
    Halaman ini bertujuan untuk menampilkan halaman Log In pada admin BAPPEDA Kota Cirebon, seperti gambar berikut :



Gambar 4.29 *Rancangan Halaman Log in Admin BAPPEDA Kota Cirebon*

14. **Rancangan Halaman Utama Admin BAPPEDA Kota Cirebon**

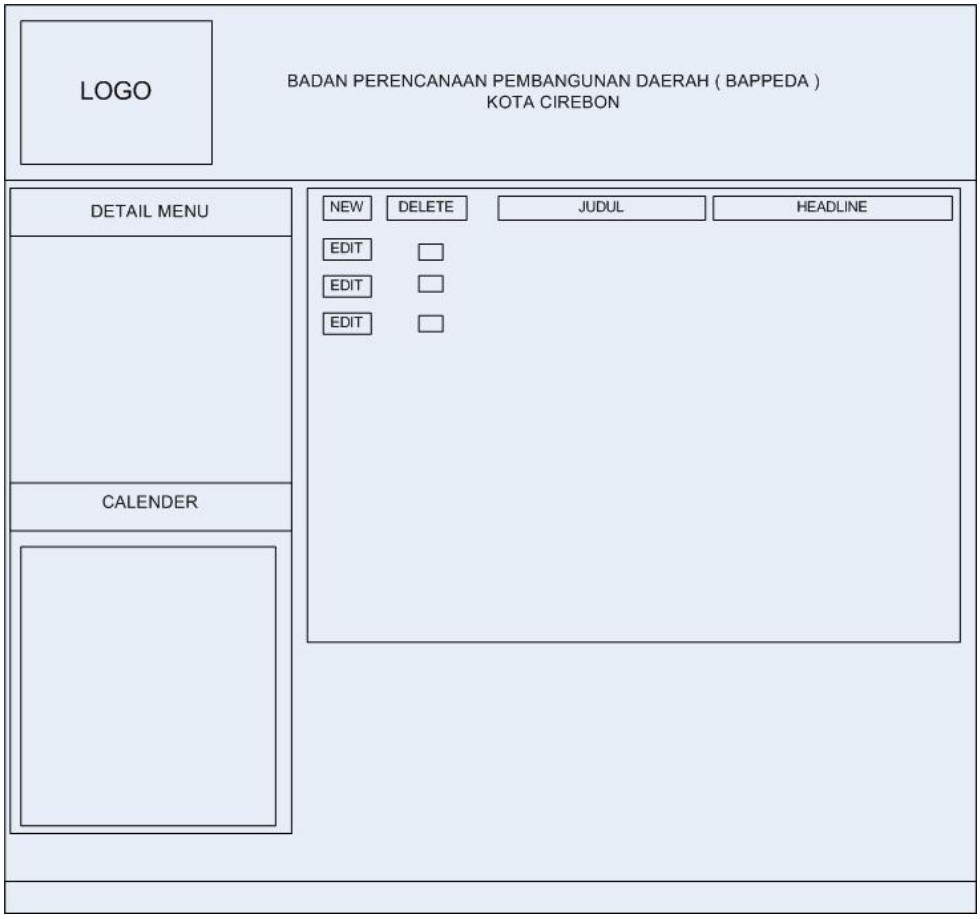
    Halaman ini bertujuan untuk menampilkan halaman utama pada admin BAPPEDA Kota Cirebon, seperti gambar berikut :



Gambar 4.30 *Rancangan Halaman Utama Admin BAPPEDA Kota Cirebon*

15. **Rancangan Halaman Berita Untuk Admin BAPPEDA Kota Cirebon**

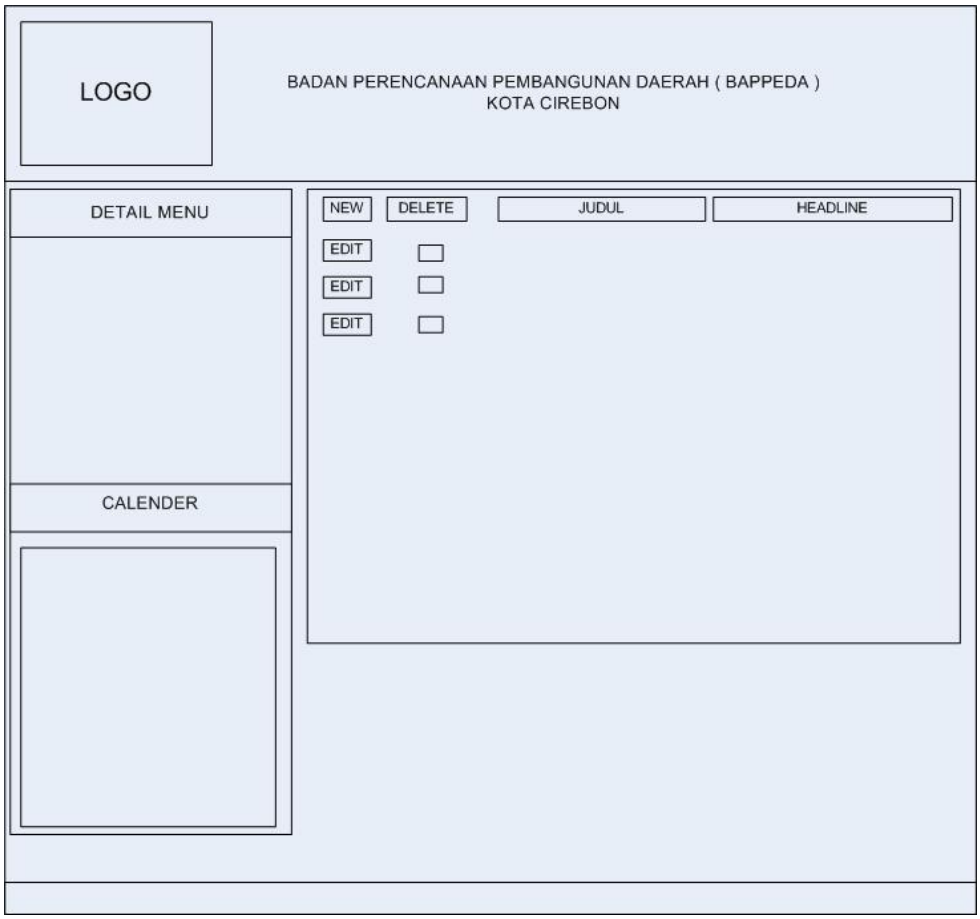
    Halaman ini bertujuan untuk menampilkan halaman berita yang berfungsi untuk mengupdate,edit dan delete berita pada admin BAPPEDA Kota Cirebon, seperti gambar berikut :



Gambar 4.31 *Rancangan Halaman Berita Admin BAPPEDA Kota Cirebon*

16. **Rancangan Halaman Artikel Untuk Admin BAPPEDA Kota Cirebon**

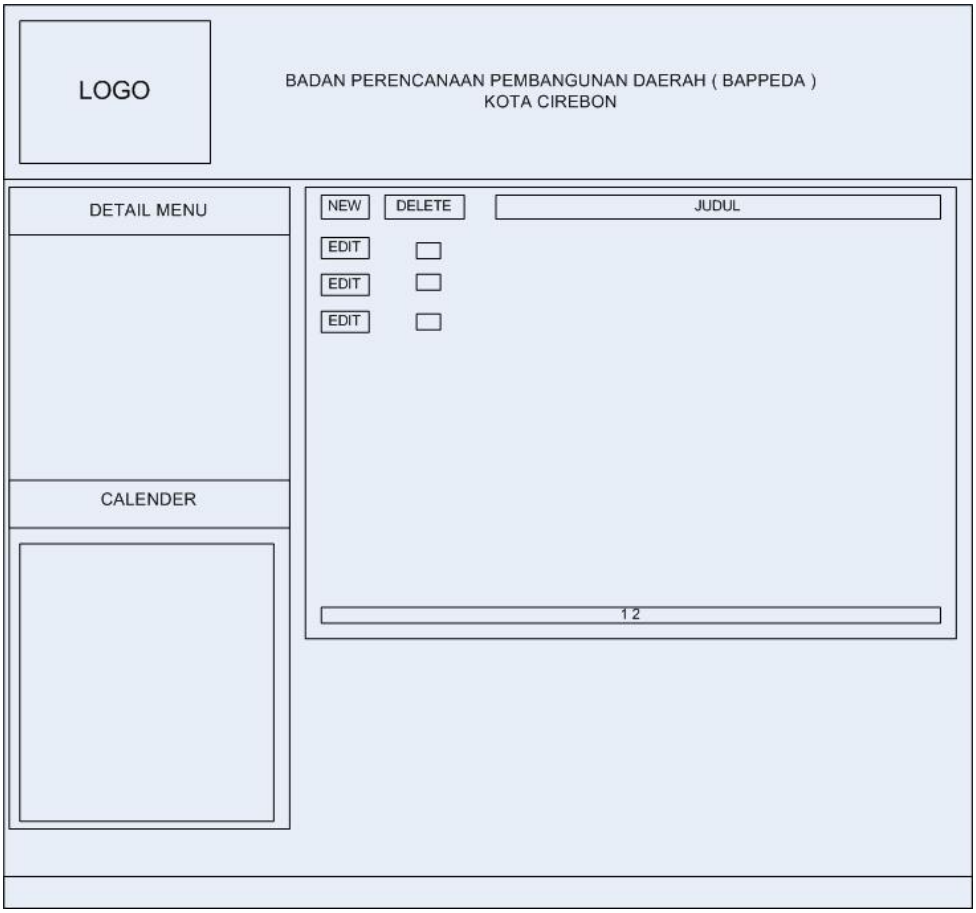
    Halaman ini bertujuan untuk menampilkan halaman Artikel yang berfungsi untuk mengupdate,edit dan delete artikel pada admin BAPPEDA Kota Cirebon, seperti gambar berikut :



Gambar 4.32 *Rancangan Halaman Artikel Admin BAPPEDA Kota Cirebon*

17. **Rancangan Halaman Regulasi Untuk Admin BAPPEDA Kota Cirebon**

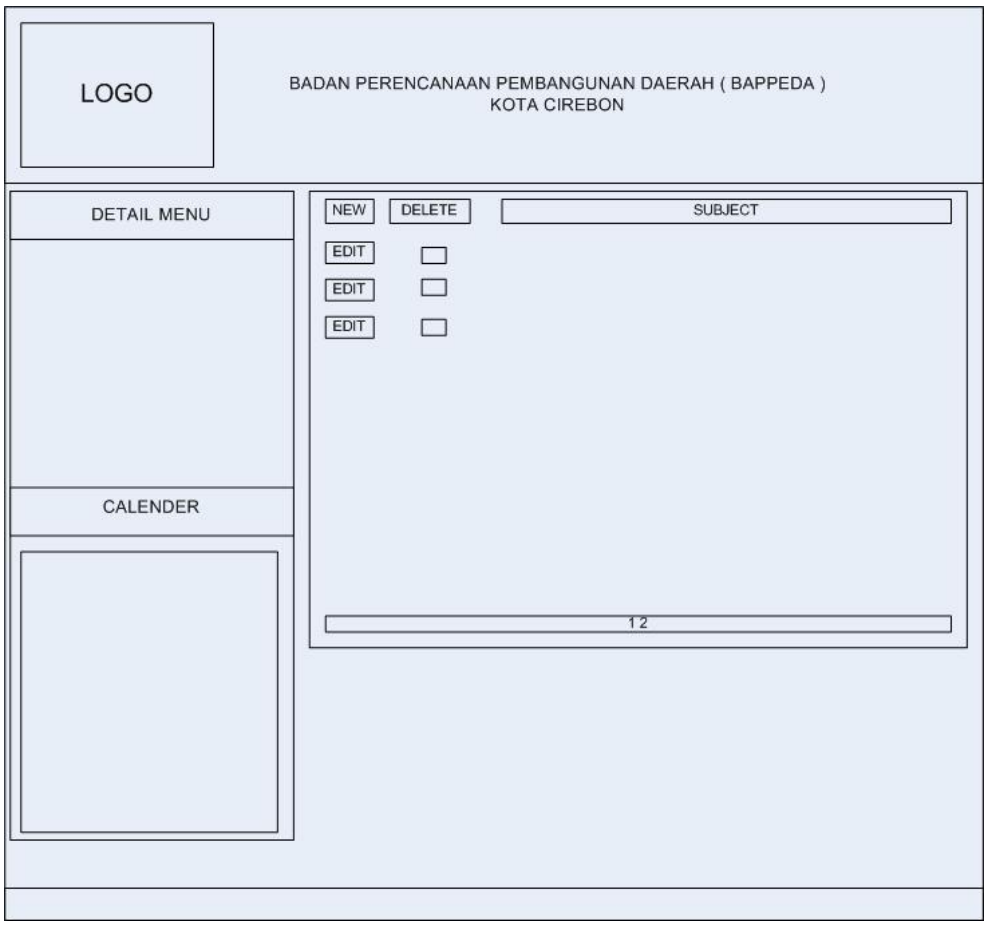
    Halaman ini bertujuan untuk menampilkan halaman Regulasi yang berfungsi untuk mengupdate,edit dan delete regulasi pada admin BAPPEDA Kota Cirebon, seperti gambar berikut :



Gambar 4.33 *Rancangan Halaman Regulasi Admin BAPPEDA Kota Cirebon*

18. **Rancangan Halaman Galery Untuk Admin BAPPEDA Kota Cirebon**

    Halaman ini bertujuan untuk menampilkan halaman Regulasi yang berfungsi untuk mengupdate,edit dan delete galery pada admin BAPPEDA Kota Cirebon, seperti gambar berikut :



Gambar 4.34 *Rancangan Halaman Galery Admin*

BAPPEDA Kota Cirebon