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 Data Sarana dan Prasarana Wilayah 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 sarana dan prasarana wilayah.

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

3. Dokumen Laporan Data Sarana dan Prasarana Wilayah

Deskripsi : merupakan laporan akhir data sarana dan prasarana wilayah

Bentuk Dokumen : Laporan

Sumber : Asisten Pemerintahan dan Kesejahteraan Rakyat

Distribusi : Walikota

4.1.2. Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

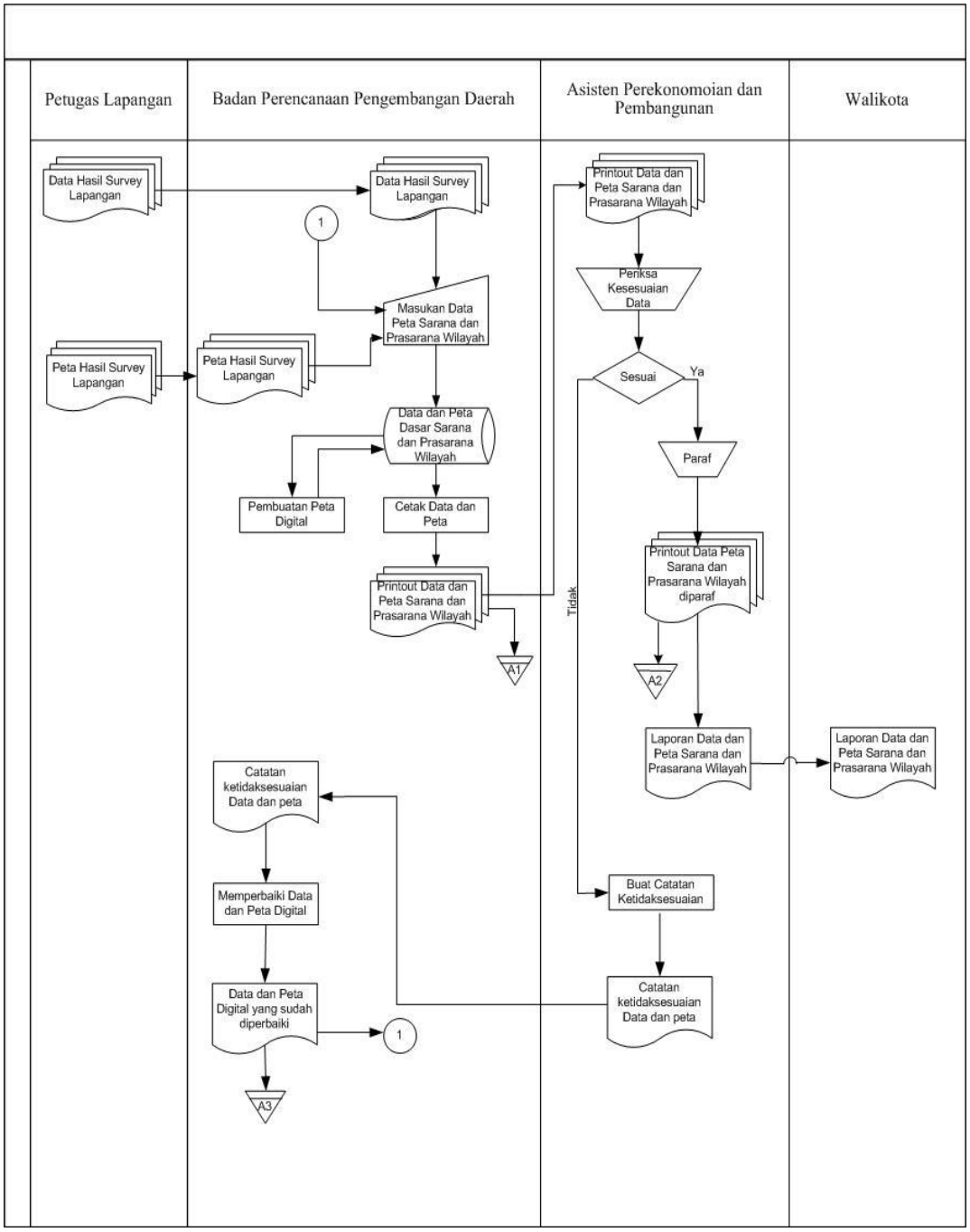
Analisis prosedur yang sedang berjalan akan membahas secara sistematis mengenai aktifitas–aktifitas yang terjadi dalam sistem informasi yang sedang berjalan saat ini, diantaranya adalah sebagai berikut ini :

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 sarana dan prasarana wilayah Kota Cirebon yang telah dilakukan survey lapangan sebelumnya kepada Staf Badan Perencanaan Pengembangan Daerah Kota Cirebon.
2. Data hasil survey lapangan tersebut akan digunakan untuk pembuatan peta dasar sarana dan prasarana wilayah oleh Staf Badan Perencanaan Pengembangan Daerah.
3. Data dan peta dasar sarana dan prasarana wilayah yang telah dimasukkan kemudian disimpan kedalam database Data sarana dan prasarana wilayah.
4. Kemudian data sarana dan prasarana wilayah tersebut dicetak datanya.
5. Printout data peta sarana dan prasarana wilayah tersebut dijadikan arsip Staf Badan Perencanaan Pengembangan Daerah.
6. Selain itu, *printout* Data sarana dan prasarana wilayah tersebut juga akan diberikan kepada Asisten Perekonomian Dan Pembangunan.
7. Database data peta sarana dan prasarana wilayah akan dijadikan data awal untuk membuat peta digital.

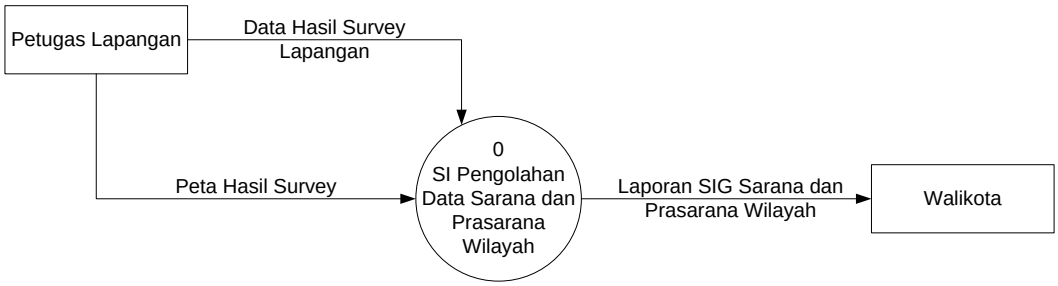
8. Peta digital yang telah dibuat kemudian disimpan dalam database Peta sarana dan prasarana wilayah.
9. Kemudian database sarana dan prasarana wilayah tersebut diserahkan kepada Asisten Perekonomian Dan Pembangunan.
10. Asisten Perekonomian Dan Pembangunan memeriksa kesesuaian *printout* data peta sarana dan prasarana wilayah serta database peta sarana dan prasarana wilayah yang diberikan oleh Badan Perencanaan Pengembangan Daerah.
11. Jika sudah sesuai, maka *printout* data peta sarana dan prasarana wilayah 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.
12. 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.
13. 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.
14. Setelah data yang belum sesuai telah selesai diperbaiki, catatan ketidaksesuaian data dan peta akan diarsipkan.
15. 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

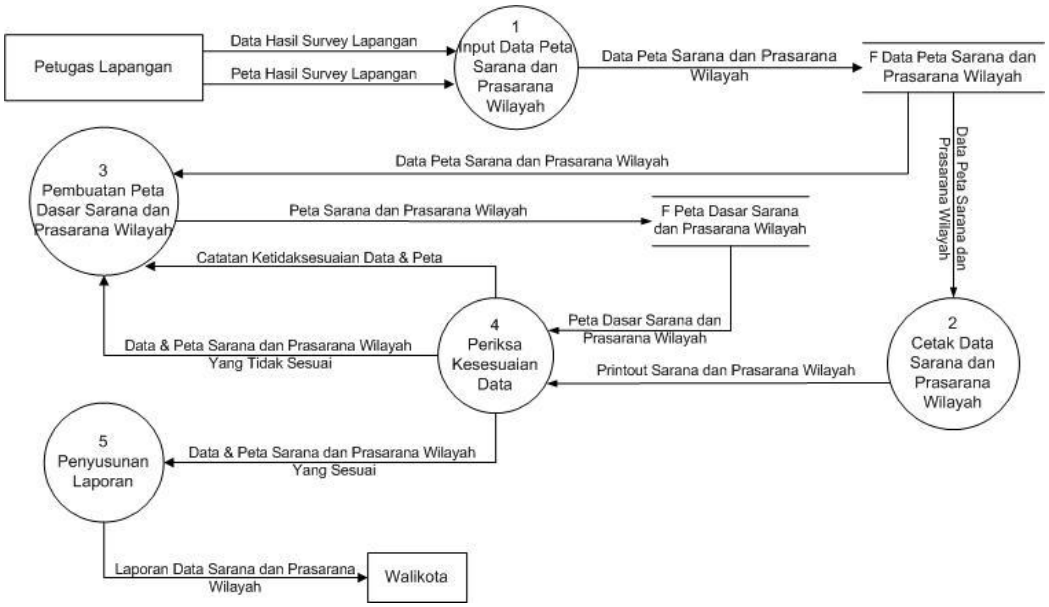
Diagram konteks terdiri dari sebuah proses yang menggambarkan seluruh sistem dan menunjukkan data aliran utama dari atau menuju entitas-entitas yang ada pada sistem informasi tersebut. Dalam analisis prosedur yang sedang berjalan ini, Diagram Konteksnya adalah sebagai berikut :



Gambar 4.2 Diagram Konteks Yang Sedang Berjalan

4.1.2.3. Data Flow Diagram

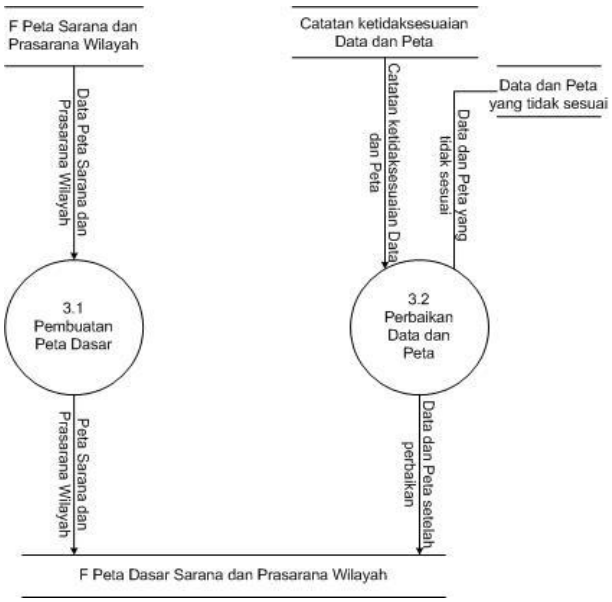
Data Flow Diagram (DFD) merupakan representasi dari suatu sistem yang manggambarkan bagian-bagian dari sistem tersebut beserta seluruh hubungan diantara bagian-bagian yang ada. Dari Diagram Konteks diatas, dapat dijabarkan ke dalam bentuk DFD, gambarnya adalah seperti berikut ini :



Gambar 4.3 DFD Level 0 Yang Sedang Berjalan

a. DFD Level 1 Proses 3

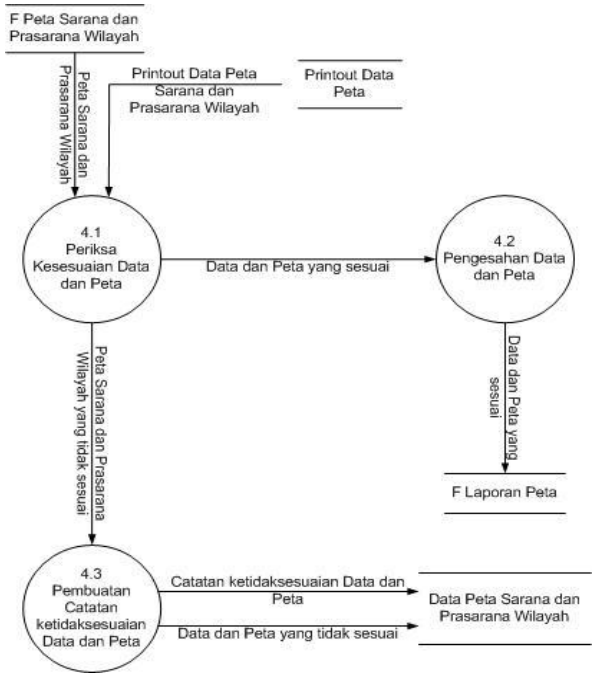
DFD Level 1 Proses 3 dari analisis prosedur yang sedang berjalan adalah seperti gambar berikut ini :



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 sarana dan prasarana wilayah masih menggunakan arsip dokumen	Dibuat sistem sarana dan prasarana wilayah secara otomatis dengan sistem database sehingga memudahkan untuk

		pengarsipan data.
2.	Pengarsipan data yang masih menggunakan dokumen manual	Dibuat sistem database sehingga akan lebih mudah dalam pengarsipan serta untuk pencarian datanya.
3.	Pembuatan laporan mengenai data Srana dan Prasarana Wilayah masih menggunakan Microsoft Excel dan Microsoft Word	Dibuat sistem pengolahan data yang dapat memberikan output berupa laporan yang dibutuhkan secara otomatis

Dengan dirancangnya Sistem Informasi Pengolahan Data Sarana dan Prasarana Wilayah Kota Cirebon yang berbasis komputer 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 sarana dan prasarana wilayah 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 Sarana dan Prasarana Wilayah Kota Cirebon yang akan dibuat ini mampu mengolah data Agama, Industri, Jasa, Kelautan, Kesehatan, Pariwisata, Pelabuhan, Perekonomian, Perhubungan, Perumahan, Pemerintahan serta pengelolaan petanya. Selain itu juga dapat digunakan untuk pembuatan laporan-laporan data sarana dan prasarana wilayah secara otomatis dan terintegrasi serta menggunakan basis data yang berguna bagi penyimpanan data dengan jumlah yang banyak, sehingga dapat mempermudah dalam penyimpanan, pencarian, pengubahan serta penghapusan data.

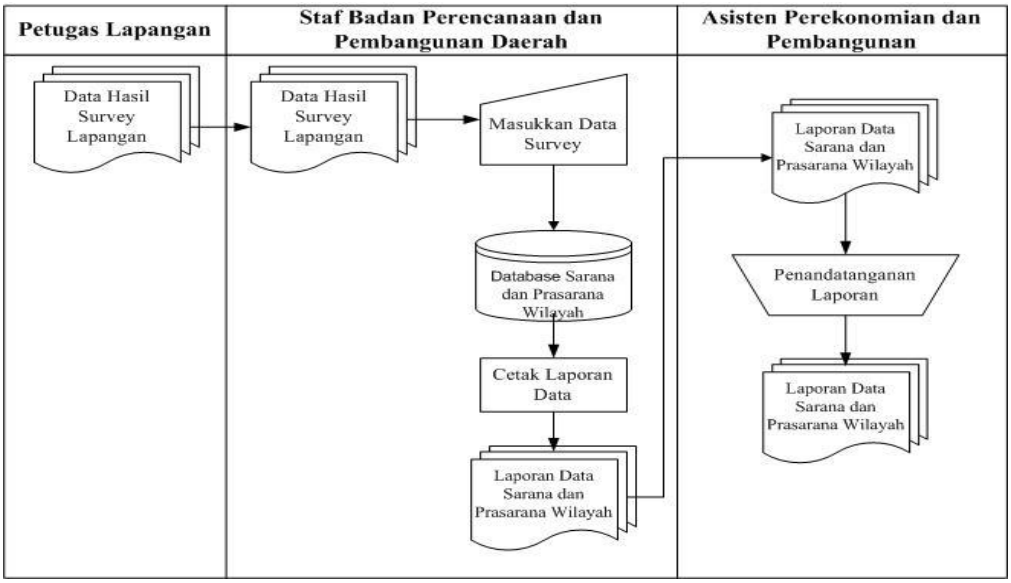
4.2.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

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. Flow Map

Dalam Sistem Informasi Pengolahan Data Sarana dan Prasarana Wilayah Kota Cirebon ini, analisis perancangan prosedur sistem yang diusulkan, prosedurnya adalah sebagai berikut ini :

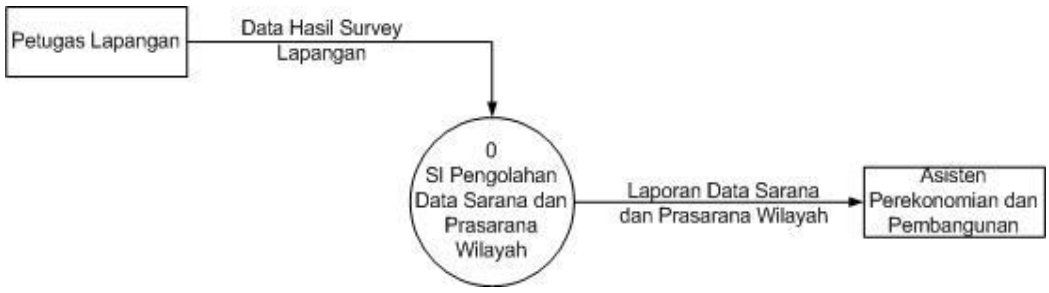
1. Petugas lapangan memberikan data hasil survey Sarana dan Prasarana Wilayah Kota Cirebon dilakukan survey lapangan sebelumnya kepada Staf Admin Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah
2. Staf Admin Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah memasukkan data hasil survey tersebut ke dalam database Sarana dan Prasarana Wilayah.
3. Kemudian Data hasil survey tersebut yang telah disimpan pada Database Sarana dan Prasarana Wilayah akan terintegrasi dengan masing-masing data petanya.
4. Staf Admin Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah mencetak laporan Data tersebut yang masing-masing diambil dari Database Sarana dan Prasarana Wilayah.
5. Laporan Sarana dan Prasarana Wilayah tersebut diberikan kepada Kepala Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah untuk di cek dan kemudian ditandatangani.



Gambar 4.6 Flowmap Perancangan Posedur Yang Diusulkan

4.2.3.2. Diagram Konteks

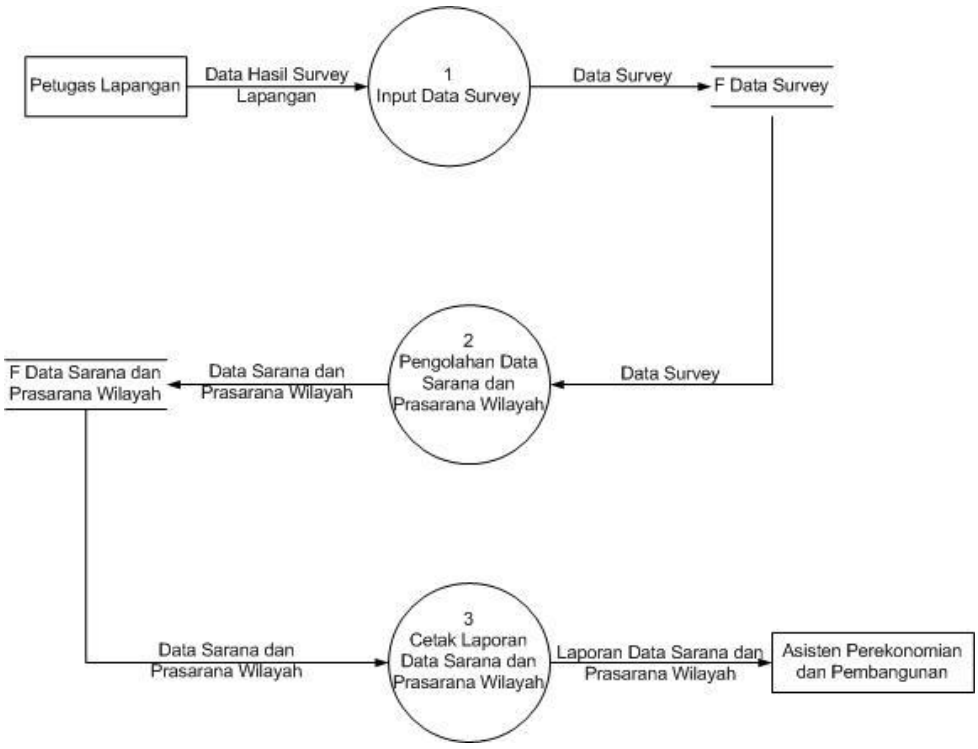
Pada perancangan prosedur yang diusulkan ini, gambaran Diagram Konteks yang diusulkan adalah seperti pada gambar berikut ini :



Gambar 4.7 Diagram Konteks Usulan

4.2.3.3. Data Flow Diagram

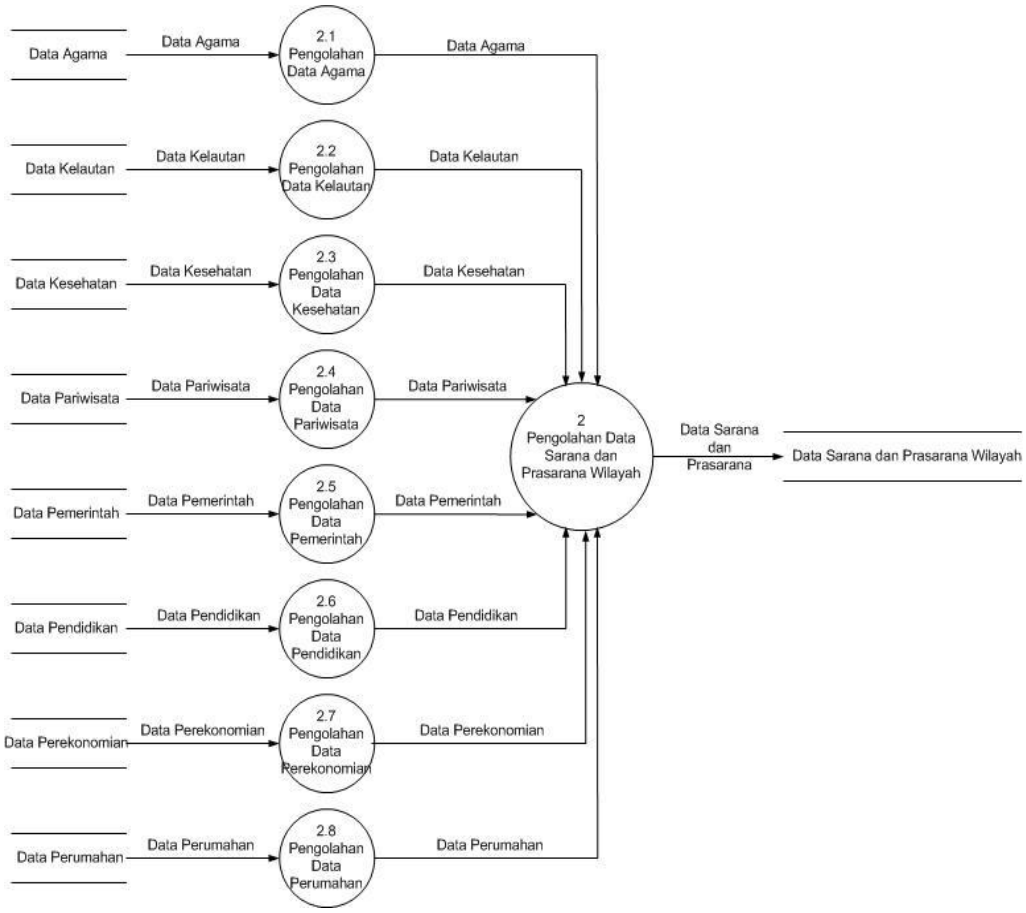
Berdasarkan gambar Diagram Konteks perancangan prosedur yang diusulkan diatas, maka gambaran Data Flow Diagramnya adalah seperti pada gambar berikut ini :



Gambar 4.8 DFD Level 0 Usulan

a. DFD Level 1 Proses 2

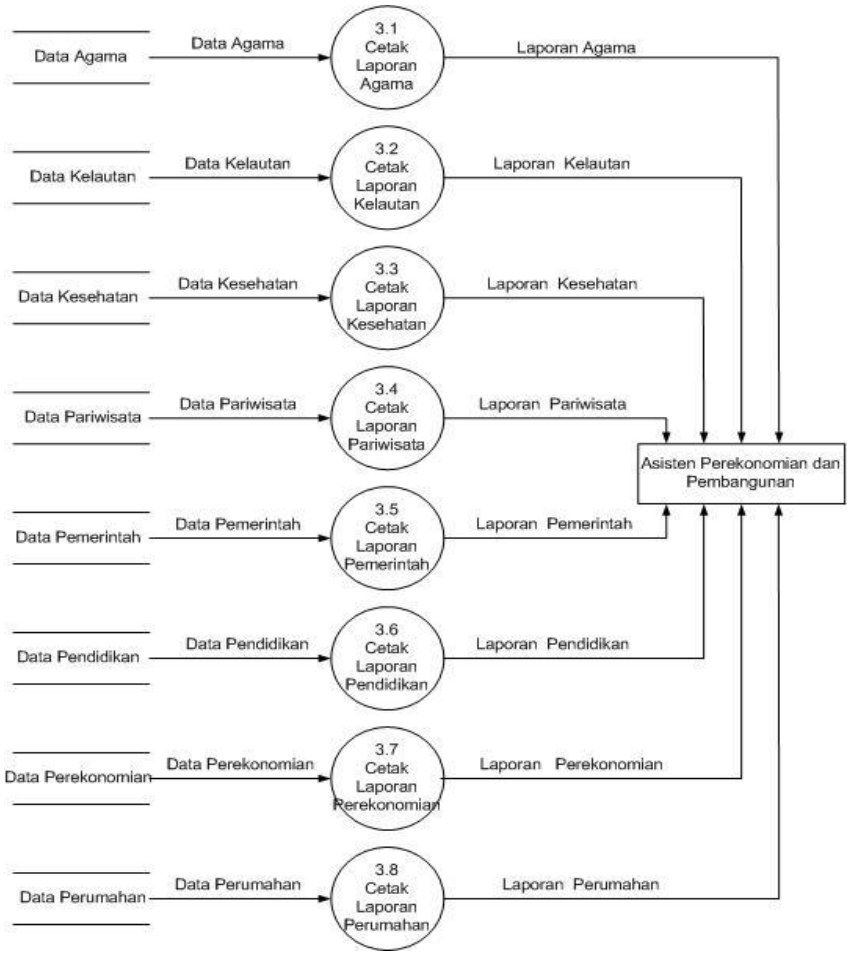
DFD Level 1 Proses 2 dari analisis prosedur yang disusulkan adalah pengolahan data yaitu bisa proses update dan input data seperti pada gambar berikut ini :



Gambar 4.9 DFD Level 1 Proses 2 Usulan

b. 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

4.2.3.4. 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 Hasil Survey Lapangan
	Alias	:	-
	Arus data	:	Petugas Lapangan - Proses 1
	Deskripsi	:	Berisi data hasil survey lapangan

	Struktur	:	Nama_Agama, X, Y, Kelbidang, Kota, Nama_Kec, Kel, Foto_Agama Nama_Kelautan, X, Y, Kelbidang, Kota, Nama_Kec, Kel, Foto_Kelautan Nama_Kesehatan, X, Y, Kelbidang, Kota, Nama_Kec, Kel, Foto_Kesehatan Nama_Pariwisata, X, Y, Kelbidang, Kota, Nama_Kec, Kel, Foto_Pariwisata Nama_Pemerintah, X, Y, Kelbidang, Kota, Nama_Kec, Kel, Foto_ Pemerintah Nama_Pendidikan, X, Y, Kelbidang, Kota, Nama_Kec, Kel, Foto_ Pendidikan Nama_Perekonomian, X, Y, Kelbidang, Kota, Nama_Kec, Kel, Foto_ Perekonomian Nama_Perhubungan, X, Y, Kelbidang, Kota, Nama_Kec, Kel, Foto_ Perhubungan Nama_Perumahan, X, Y, Kelbidang, Kota, Nama_Kec, Kel, Foto_ Perumahan
2	Nama arus data	:	Data Sarana dan Prasarana Wilayah
	Alias	:	-
	Arus data	:	Proses 2 – Data Sarana dan Prasarana Wilayah, Data Sarana dan Prasarana Wilayah – Proses 3
	Deskripsi	:	Berisi data Data Sarana dan Prasarana Wilayah
	Struktur	:	Nama_Agama, , Kelbidang, Kota, Nama_Kec, Kel, Foto_Agama Nama_Kelautan, Kelbidang, Kota, Nama_Kec, Kel, Foto_Kelautan Nama_Kesehatan, Kelbidang, Kota, Nama_Kec, Kel, Foto_Kesehatan

			Nama_Pariwisata, Kelbidang, Kota, Nama_Kec, Kel, Foto_Pariwisata Nama_Pemerintah, Kelbidang, Kota, Nama_Kec, Kel, Foto_ Pemerintah Nama_Pendidikan, Kelbidang, Kota, Nama_Kec, Kel, Foto_ Pendidikan Nama_Perekonomian, Kelbidang, Kota, Nama_Kec, Kel, Foto_ Perekonomian Nama_Perhubungan, Kelbidang, Kota, Nama_Kec, Kel, Foto_ Perhubungan Nama_Perumahan, Kelbidang, Kota, Nama_Kec, Kel, Foto_ Perumahan
3	Nama arus data	:	Laporan Data Sarana dan Prasarana Wilayah
	Alias	:	-
	Arus data	:	Proses 3 – Laporan Data Sarana dan Prasarana Wilayah – Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah
	Deskripsi	:	Berisi laporan Data Sarana dan Prasarana Wilayah hasil pengolahan untuk dicek laporannya
	Struktur	:	Nama_Agama, , Kelbidang, Kota, Nama_Kec, Kel Nama_Kelautan, Kelbidang, Kota, Nama_Kec, Kel Nama_Kesehatan, Kelbidang, Kota, Nama_Kec, Kel Nama_Pariwisata, Kelbidang, Kota, Nama_Kec, Kel, Nama_Pemerintah, Kelbidang, Kota, Nama_Kec, Kel Nama_Pendidikan, Kelbidang, Kota, Nama_Kec, Kel Nama_Perekonomian, Kelbidang, Kota, Nama_Kec, Kel Nama_Perhubungan, Kelbidang, Kota, Nama_Kec, Kel Nama_Perumahan, Kelbidang, Kota, Nama_Kec, Kel,

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 Pengolahan Data Sarana dan Prasarana Wilayah di Kota Cirebon ini, bentuk tidak normalnya yaitu sebagai berikut :

{Id_Kec, Nama_Kecamatan, Id_Kel, Kel, Id_Kec, Kode_Agama, Nama_Agama, Latitude_Agama, Longitude_Agama, Id_Kec, Kel, Foto_Agama, Kode_Kelautan, Nama_Kelautan, Latitude_Kelautan, Longitude_Kelautan, Id_Kec, Kel, Foto_Kelautan, Kode_Kesehatan, Nama_Kesehatan, Latitude_Kesehatan, Longitude_Kesehatan, Kelbidang, Id_Kec, Kel, Foto_Kesehatan, Kode_Pariwisata, Nama_Pariwisata, Latitude_Pariwisata, Longitude_Pariwisata, Id_Kec, Kel, Foto_Pariwisata, Kode_Pemerintah, Nama_Pemerintah, Latitude_Pemerintah, Longitude_Pemerintah, Id_Kec, Kel, Foto_Pemerintah,

Kode_Pendidikan, Nama_Pendidikan, Latitude_Pendidikan, Longitude_Pendidikan, Id_Kec, Kel, Foto_Pendidikan, Kode_Perekonomian, Nama_Perekonomian, Latitude_Perekonomian, Longitude_Perekonomian, Id_Kec, Kel, Foto_Perekonomian, Kode_Perhubungan, Nama_Perhubungan, Latitude_Perhubungan, Longitude_Perhubungan, Id_Kec, Kel, Foto_Perhubungan, Kode_Perumahan, Nama_Perumahan, Latitude_Perumahan, Longitude_Perumahan, Id_Kec, Kel, Foto_Perumahan }

2. Bentuk Normal Kesatu (1 NF)

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).

{ Id_Kec, Nama_Kecamatan, Id_Kel, Kel, Kode_Agama, Nama_Agama, Latitude_Agama, Longitude_Agama, Foto_Agama, Kode_Kelautan, Nama_Kelautan, Latitude_Kelautan, Longitude_Kelautan, Kelbidang, Foto_Kelautan, Kode_Kesehatan, Nama_Kesehatan, Latitude_Kesehatan, Longitude_Kesehatan, Foto_Kesehatan, Kode_Pariwisata, Nama_Pariwisata, Latitude_Pariwisata, Longitude_Pariwisata, Foto_Pariwisata, Kode_Pemerintah, Nama_Pemerintah, Latitude_Pemerintah, Longitude_Pemerintah, Foto_Pemerintah, Kode_Pendidikan, Nama_Pendidikan, Latitude_Pendidikan,

Longitude_Pendidikan, Foto_Pendidikan, Kode_Perekonomian, Nama_Perekonomian, Latitude_Perekonomian, Longitude_Perekonomian, Foto_Perekonomian, Kode_Perhubungan, Nama_Perhubungan, Latitude_Perhubungan, Longitude_Perhubungan, Foto_Perhubungan, Kode_Perumahan, Nama_Perumahan, Latitude_Perumahan, Longitude_Perumahan, Foto_Perumahan }

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. Kecamatan

   Id_Kec*, Nama_Kecamatan, Kode_Agama**, Kode_Kelautan**, Kode_Kesehatan**, Kode_Pariwisata**, Kode_Pemerintah**, Kode_Pendidikan**, Kode_Perekonomian**, Kode_Perhubungan**, Kode_Perumahan**

b. Kelurahan

   Id_Kel*,Kel, Id_kec**

c. Agama

Kode_Agama*, Nama_Agama, Latitude_Agama, Longitude_Agama, Kelbidang. Foto_Agama,

d. Kelautan

Kode_Kelautan*, Nama_Kelautan, Latitude_Kelautan, Longitude_Kelautan, Foto_Kelautan

e. Kesehatan

Kode_Kesehatan*, Nama_Kesehatan, Latitude_Kesehatan, Longitude_Kesehatan, Foto_Kesehatan

f. Pariwisata

Kode_Pariwisata*, Nama_Pariwisata, Latitude_Pariwisata, Longitude_Pariwisata, Foto_Pariwisata

g. Pemerintah

Kode_Pemerintah*, Nama_Pemerintah, Latitude_Pemerintah, Longitude_Pemerintah, Foto_Pemerintah

h. Pendidikan

Kode_Pendidikan*, Nama_Pendidikan, Latitude_Pendidikan, Longitude_Pendidikan, Foto_Pendidikan

i. Perekonomian

Kode_Perekonomian*, Nama_Perekonomian,Latitude_Perekonomian, Longitude_Perekonomian, Foto_Perekonomian

j. Perhubungan

Kode_Perhubungan*, Nama_Perhubungan, Latitude_Perhubungan, Longitude_Perhubungan, Foto_Perhubungan

k. Perumahan

Kode_Perumahan*, Nama_Perumahan, Latitude_Perumahan, Longitude_Perumahan, Foto_Perumahan

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. Kecamatan

Id_Kec*, Nama_Kecamatan

b. Kelurahan

Id_Kel*,Kel, Id_Kec**

c. Agama

Kode_Agama*, Nama_Agama, Latitude_Agama, Longitude_Agama, Kelbidang. Foto_Agama,

d. Kelautan

Kode_Kelautan*, Nama_Kelautan, Latitude_Kelautan, Longitude_Kelautan, Foto_Kelautan

e. Kesehatan

Kode_Kesehatan*, Nama_Kesehatan, Latitude_Kesehatan, Longitude_Kesehatan, Foto_Kesehatan

f. Pariwisata

Kode_Pariwisata*, Nama_Pariwisata, Latitude_Pariwisata, Longitude_Pariwisata, Foto_Pariwisata

g. Pemerintah

Kode_Pemerintah*, Nama_Pemerintah, Latitude_Pemerintah, Longitude_Pemerintah, Foto_Pemerintah

h. Pendidikan

Kode_Pendidikan*, Nama_Pendidikan, Latitude_Pendidikan, Longitude_Pendidikan, Foto_Pendidikan

i. Perekonomian

Kode_Perekonomian*, Nama_Perekonomian,Latitude_Perekonomian, Longitude_Perekonomian, Foto_Perekonomian

j. Perhubungan

Kode_Perhubungan*, Nama_Perhubungan, Latitude_Perhubungan, Longitude_Perhubungan, Foto_Perhubungan

k. Perumahan

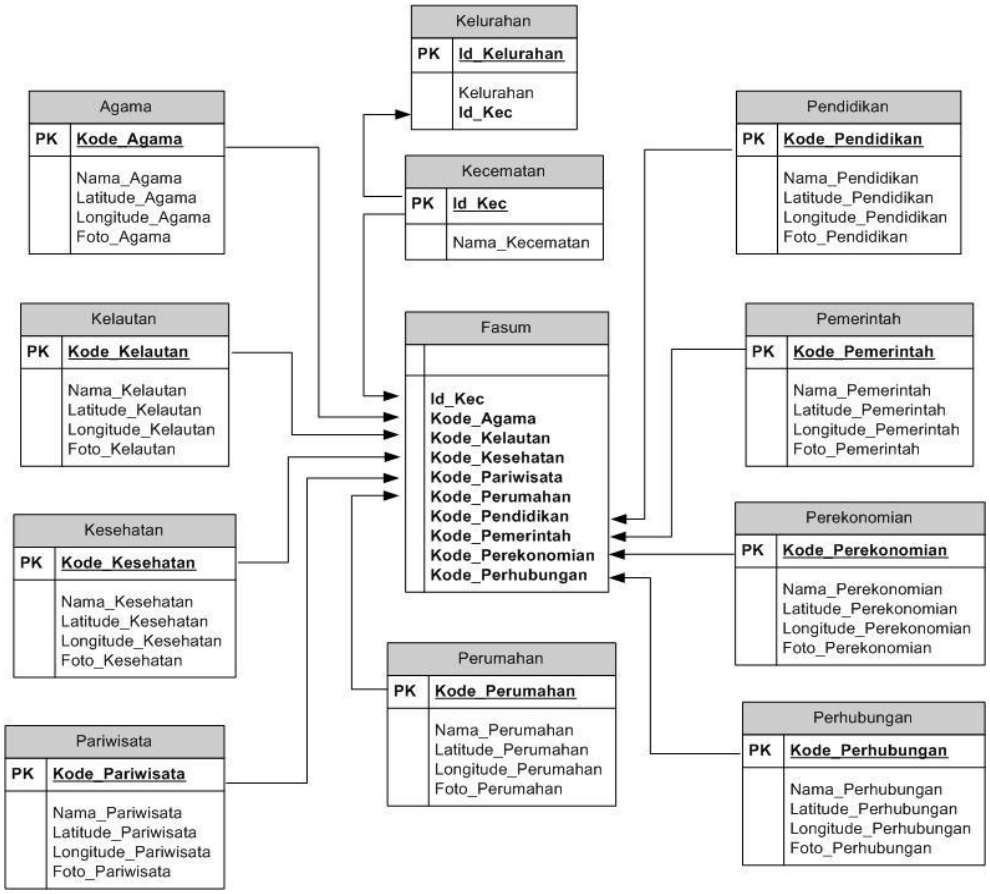
Kode_Perumahan*, Nama_Perumahan, Latitude_Perumahan, Longitude_Perumahan, Foto_Perumahan

l. Fasum

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

4.2.4.2. Relasi Tabel

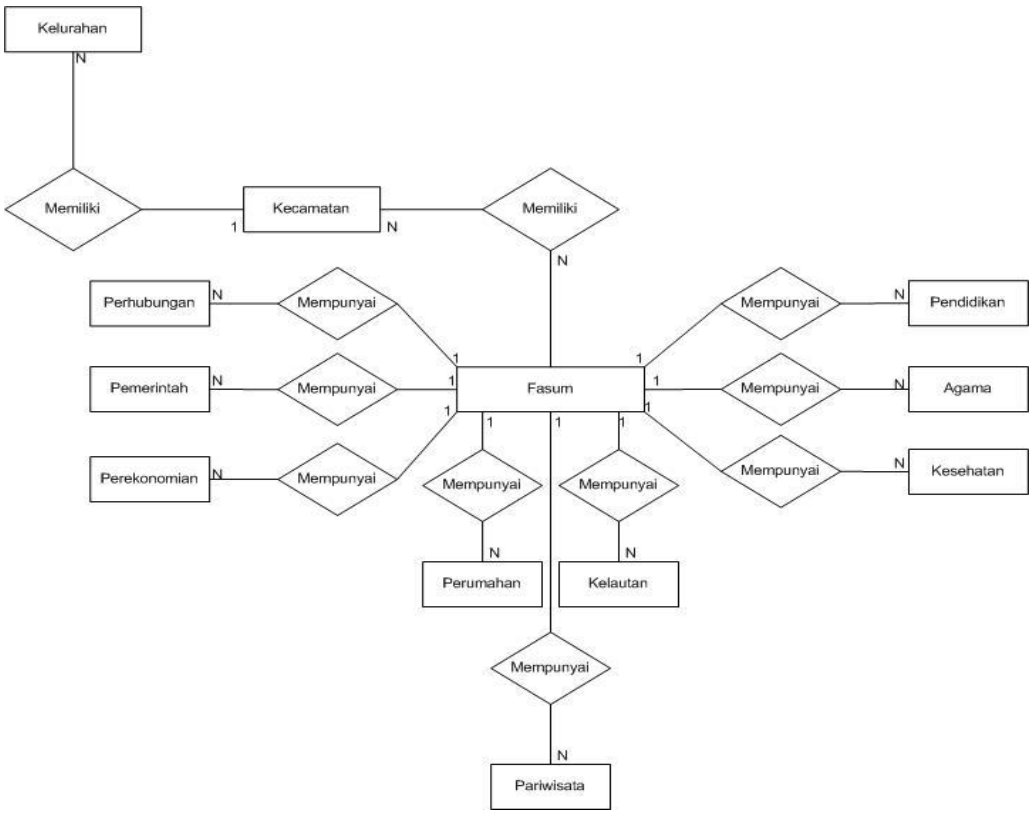
Dari tabel-tabel database Sistem Informasi Pengolahan Data Sarana dan Prasarana Wilayah kota Cirebon yang telah dibuat, bentuk relasi tabelnya adalah seperti pada gambar berikut ini :



Gambar 4.11 Relasi Tabel

4.2.4.3. Entity Relationship Diagram

Dari relasi tabel database Sistem Informasi Pengolahan Data Sarana dan Prasarana Wilayah 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 Pengolahan Data Sarana dan Prasarana Wilayah Kota Cirebon.

Tabel 4.2 Struktur File Microsoft Office Access

Nama Tabel			
Nama Field	**Tipe**	**Ukuran**	**Keterangan**
NIP	Text	15	Nomor induk pegawai administrator
Nama	Text	20	Nama lengkap administrator
UserName	Text	20	Username untuk login
Password	Text	20	Password untuk login
Jabatan	Text	20	Jabatan adminstrator
Alamat	Memo		Alamat adminstrator
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
Latitude_Agama	Number	20	Titik koordinat X
Longitude_Agama	Number	10	Titik koordinat Y
KelBidang	Text	10	Kelompok Bidang

Kota	Text	10	Nama Kota
Kel	Text	10	Nama Kelurahan
Foto_Agama	Text	20	Direktori Foto Agama
Nama Tabel Kelautan			
Nama Field	**Tipe**	**Ukuran**	**Keterangan**
Kode_Kelautan	Text	20	Kode Fasilitas Kelautan
Nama_ Kelautan	Text	30	Nama fasilitas Kelautan
Latitude_Kelautan	Number	20	Titik koordinat X
Longitude_Kelautan	Number	10	Titik koordinat Y
KelBidang	Text	10	Kelompok Bidang
Kota	Text	10	Nama Kota
Kel	Text	10	Nama Kelurahan
Foto_ Kelautan	Text	20	Direktori Foto Kelautan
Nama Tabel Kesehatan			
Nama Field	**Tipe**	**Ukuran**	**Keterangan**
Kode_Kesehatan	Text	20	Kode Fasilitas Kesehatan
Nama_ Kesehatan	Text	30	Nama fasilitas Kesehatan
Latitude_Kesehatan	Number	20	Titik koordinat X
Longitude_Kesehatan	Number	10	Titik koordinat Y
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
Latitude_ Pariwisata	Number	20	Titik koordinat X
Longitude_Pariwisata	Number	10	Titik koordinat Y
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
Latitude_ Pemerintah	Number	20	Titik koordinat X
Longitude_Pemerintah	Number	10	Titik koordinat Y
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
Latitude_ Pendidikan	Number	20	Titik koordinat X
Longitude_Pendidikan	Number	10	Titik koordinat Y
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
Latitude_Perekonomian	Number	20	Titik koordinat X

Longitude_Perekonomian	Number	10	Titik koordinat Y
KelBidang	Text	10	Kelompok Bidang
Kota	Text	10	Nama Kota
Kel	Text	10	Nama Kelurahan
Foto_ Perekonomian	Text	20	Direktori Foto Perekonomian
Nama Tabel Perhubungan			
Nama Field	**Tipe**	**Ukuran**	**Keterangan**
Kode_Perhubungan	Text	20	Kode Fasilitas Perhubungan
Nama_ Perhubungan	Text	30	Nama Fasilitas Perhubungan
Latitude_ Perhubungan	Number	20	Titik koordinat X
Longitude_ Perhubungan	Number	10	Titik koordinat Y
KelBidang	Text	10	Kelompok Bidang
Kota	Text	10	Nama Kota
Kel	Text	10	Nama Kelurahan
Foto_ Perhubungan	Text	20	Direktori Foto Perhubungan
Nama Tabel Perumahan			
Nama Field	**Tipe**	**Ukuran**	**Keterangan**
Kode_Perumahan	Text	20	Kode Fasilitas

			Perumahan
Nama_ Perumahan	Text	30	Nama Fasilitas Perumahan
Latitude_ Perumahan	Number	20	Titik koordinat X
Longitude_ Perumahan	Number	10	Titik koordinat Y
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_Perhubungan	Text	20	Kode Fasilitas

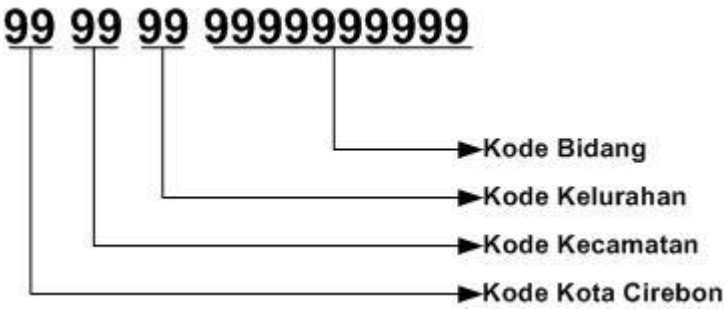
			Perhubungan
Kode_Perumahan	Text	20	Kode Fasilitas Perumahan

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 Kecematan

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

01 : Harjamukti

02 : Lemahwungkuk

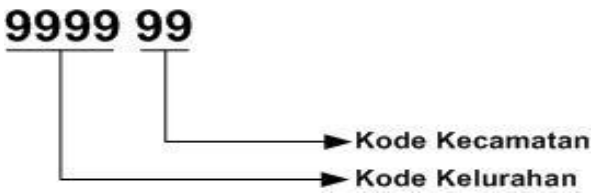
03 : Pekalipan

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

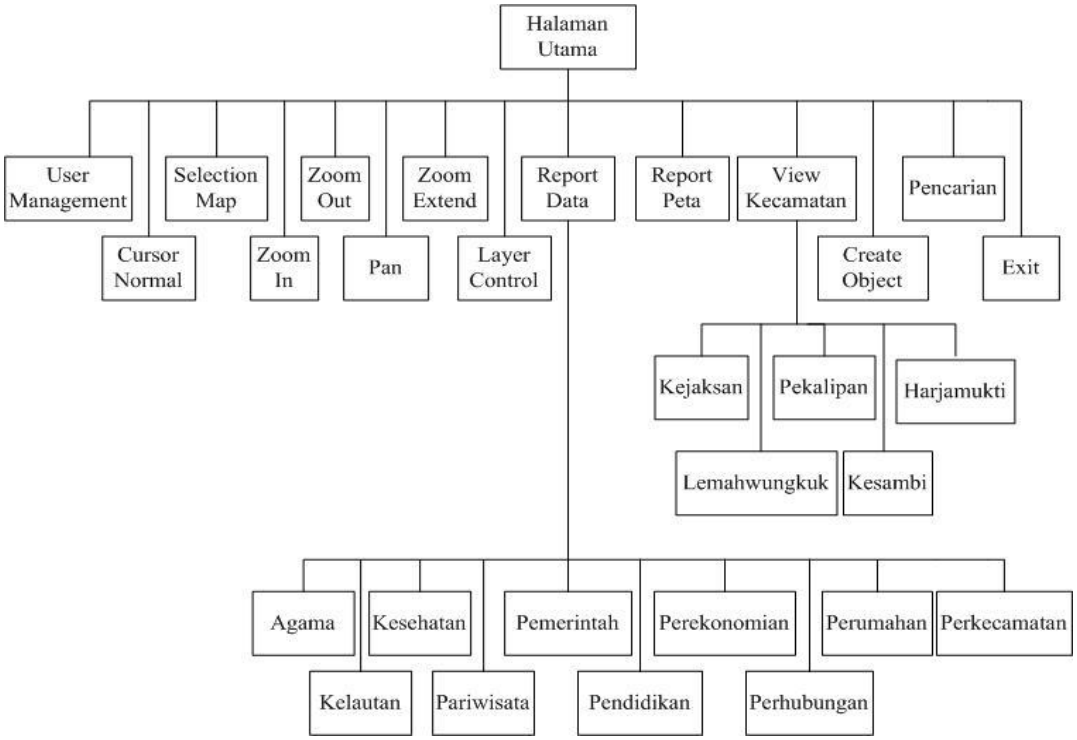
01 : Kecamatan : Harjamukti

4.2.5. Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka yang diusulkan dalam Sistem Informasi Pengolahan Data Sarana dan Prasarana Wilayah kota Cirebon ini terdiri dari Struktur Menu, Perancangan Input dan Perancangan Output

4.2.5.1. Struktur Menu

Struktur menu dalam Sistem Informasi Pengolahan Data Sarana dan Prasarana Wilayah kota Cirebon ini adalah seperti gambar berikut ini :



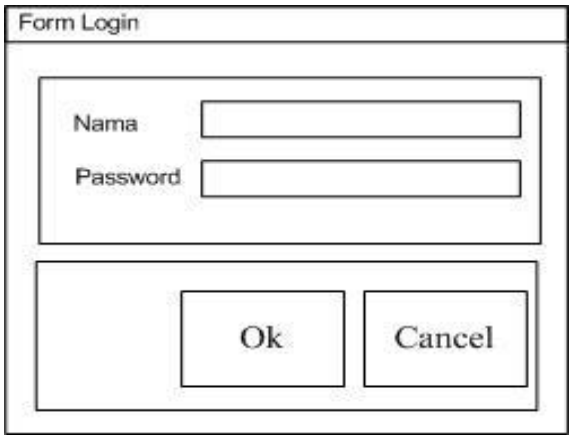
Gambar 4.15 Struktur Menu

4.2.5.2. Perancangan Input

Perancangan input merupakan awal dimulainya suatu proses informasi administrasi yang berasal dari informasi atau data yang berkaitan langsung dengan administrasi. Akurat tidaknya suatu data dari sistem informasi, tidak lepas dari data yang dimasukkan, jika data yang dimasukkan kurang lengkap, maka hasilnya pun tidak akan optimal dalam menunjang pengambilan keputusan. Untuk mencegah ketidakakuratan dari suatu hasil sistem informasi, maka perlu memperhitungkan data apa yang harus diinputkan kedalam sistem, sehingga hasilnya dapat berguna secara optimal dalam pengambilan keputusan khususnya penyelesaian suatu permasalahan yang dihadapi.

1. **Rancangan Form Login**

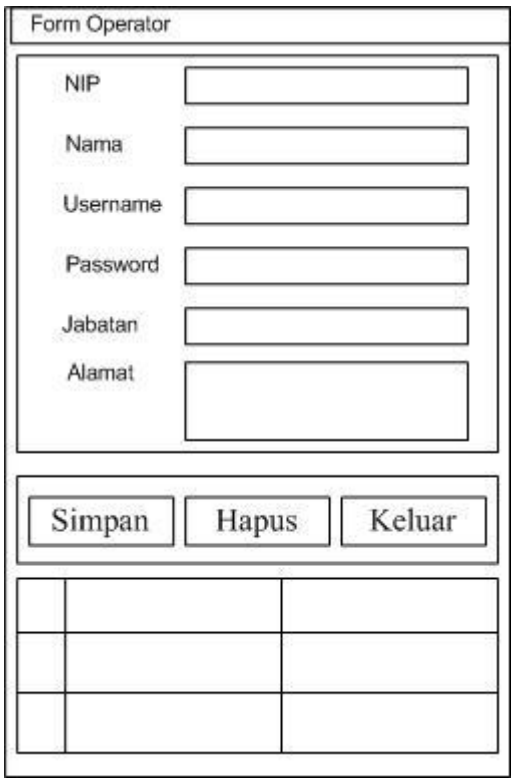
   Form login ini akan tampil sebelum menuju ke tampilan utama. Form ini berfungsi untuk mengatur operator yang berhak mengakses program ini. Dalam form ini, program akan meminta data username dan password dari admin yang telah terdaftar. Rancangan Form login ini adalah sebagai berikut :



Gambar 4.16 Rancangan Form Login

2. **Rancangan Form Setting Admin**

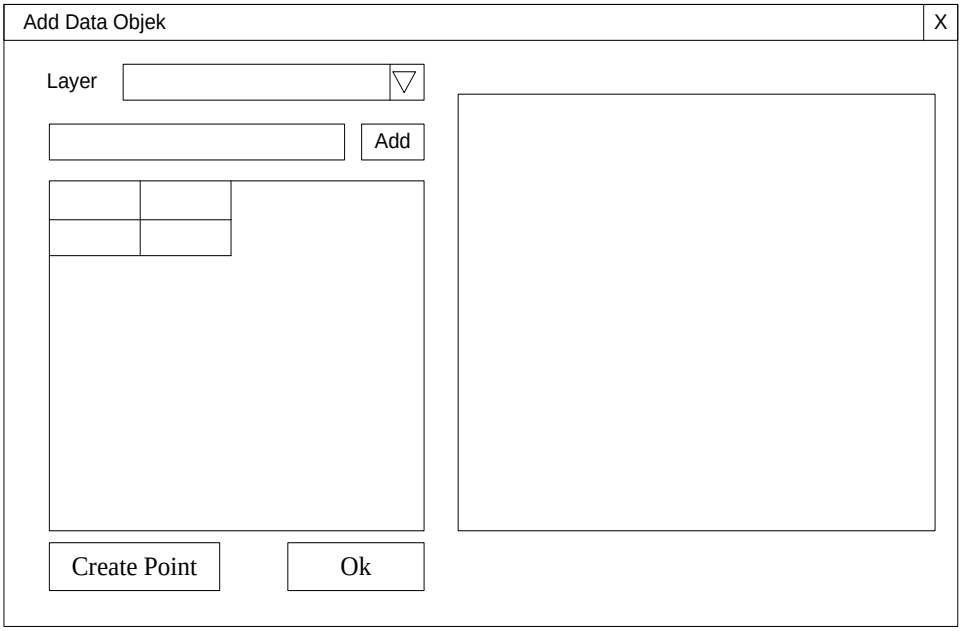
   Form Setting Admin ini digunakan untuk mengelola data administrator. Dalam form ini, terdapat proses untuk menambah dan menghapus data admin. Rancangan formnya seperti pada gambar berikut ini :



Gambar 4.17 Rancangan Form Setting Admin

3. Rancangan Form Tambah Objek

Form Tambah Objek ini digunakan untuk menambah data objek. Dalam form ini, terdapat proses untuk menambah data objek sarana dan prasarana wilayah. Rancangan formnya seperti pada gambar berikut ini :



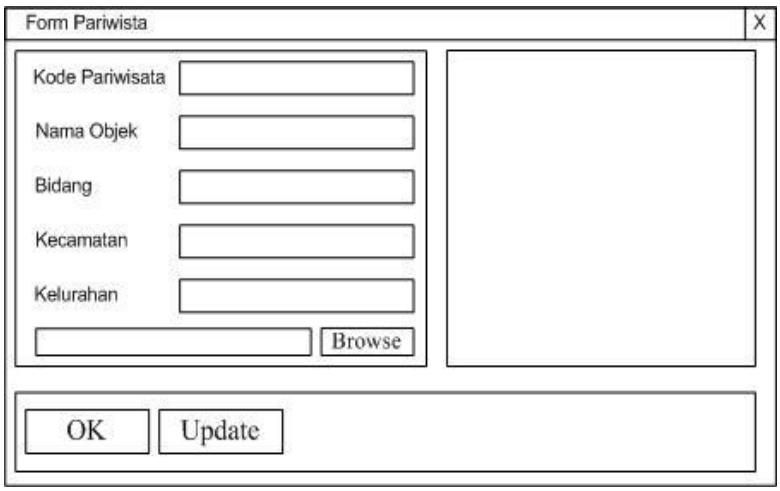
Gambar 4.18 Rancangan Form Add Data Objek

4.2.5.3. Perancangan Output

Perancangan output dibuat untuk mempermudah dalam memperoleh dan mencetak informasi yang dibutuhkan. Perancangan Outputnya seperti pada gambar berikut ini :

1. **Form Informasi Pariwisata**

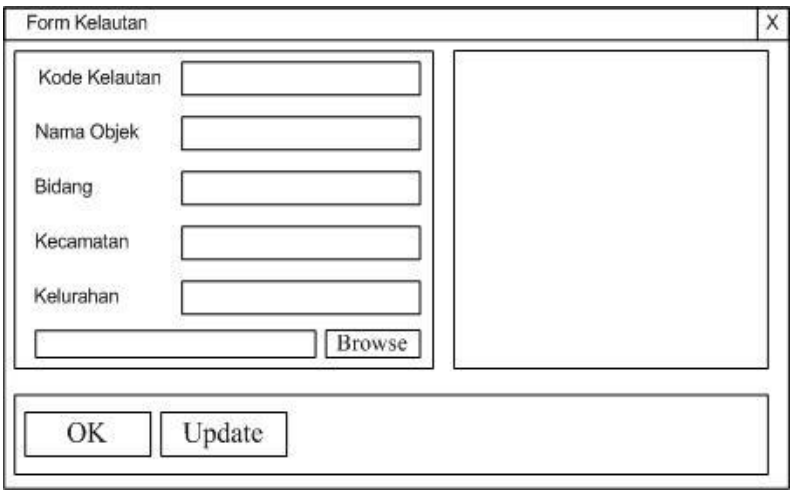
   Form informasi Pariwisata ini akan muncul pada saat salah satu simbol layer Pariwisata pada peta di klik. Form ini berisi data dari Pariwisata yang dipilih tersebut. Rancangan tampilan Form Informasi Pariwisata adalah sebagai berikut ini :



Gambar 4.19 Rancangan Form Informasi Pariwisata

2. Form Informasi Kelautan

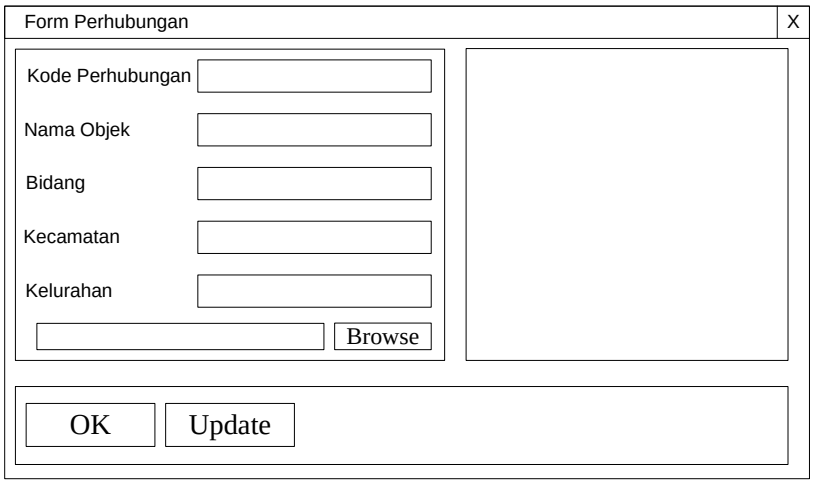
Form informasi Kelauatan ini akan muncul pada saat salah satu simbol layer Kelauatan pada peta di klik. Form ini berisi data dari Kelauatan yang dipilih tersebut. Rancangan tampilan Form Informasi Kelauatan adalah sebagai berikut ini :



Gambar 4.20 Rancangan Form Informasi Kelautan

3. Form Informasi Perhubungan

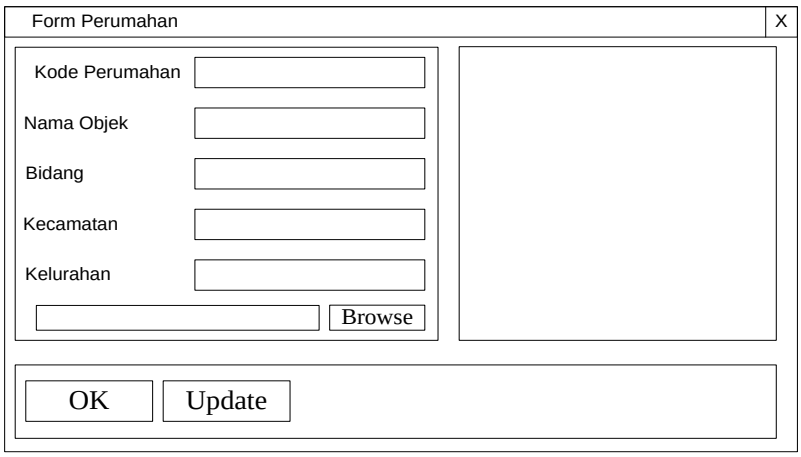
Form informasi Perhubungan ini akan muncul pada saat salah satu simbol layer Perhubungan pada peta di klik. Form ini berisi data dari Perhubungan yang dipilih tersebut. Rancangan tampilan Form Informasi Perhubungan adalah sebagai berikut ini :



Gambar 4.21 Rancangan Form Informasi Perhubungan

4. Form Informasi Perumahan

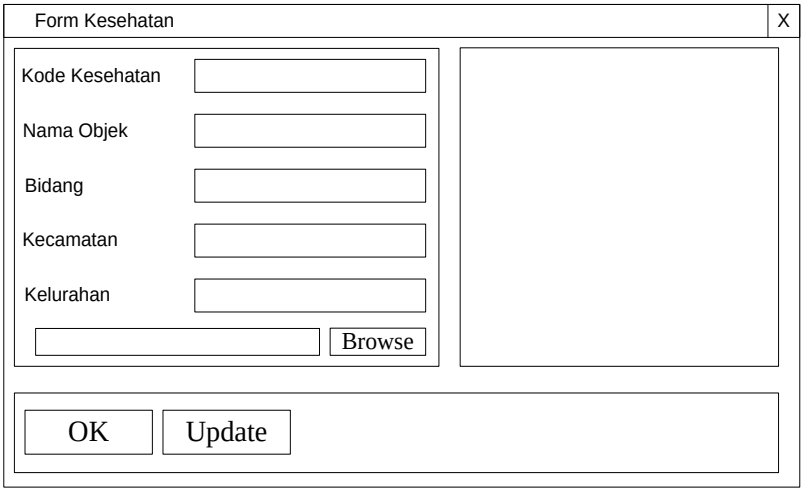
Form informasi Perumahan ini akan muncul pada saat salah satu simbol layer Perumahan pada peta di klik. Form ini berisi data dari Perumahan yang dipilih tersebut. Rancangan tampilan Form Informasi Perumahan adalah sebagai berikut ini :



Gambar 4.22 Rancangan Form Informasi Perumahan

5. Form Informasi Kesehatan

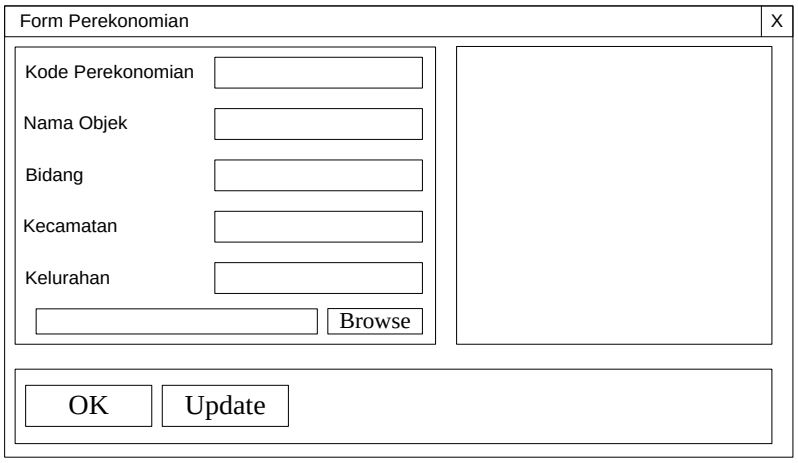
Form informasi Kesehatan ini akan muncul pada saat salah satu simbol layer Kesehatan pada peta di klik. Form ini berisi data dari Kesehatan yang dipilih tersebut. Rancangan tampilan Form Informasi Kesehatan adalah sebagai berikut ini :



Gambar 4.23 Rancangan Form Informasi Kesehatan

6. Form Informasi Perekonomian

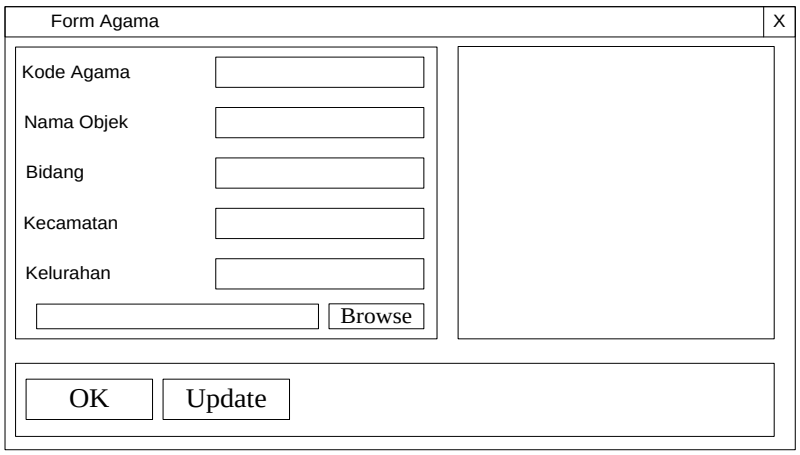
Form informasi Perekonomian ini akan muncul pada saat salah satu simbol layer Perekonomian pada peta di klik. Form ini berisi data dari Perekonomian yang dipilih tersebut. Rancangan tampilan Form Informasi Perekonomian adalah sebagai berikut ini :



Gambar 4.24 Rancangan Form Informasi Perekonomian

7. Form Informasi Agama

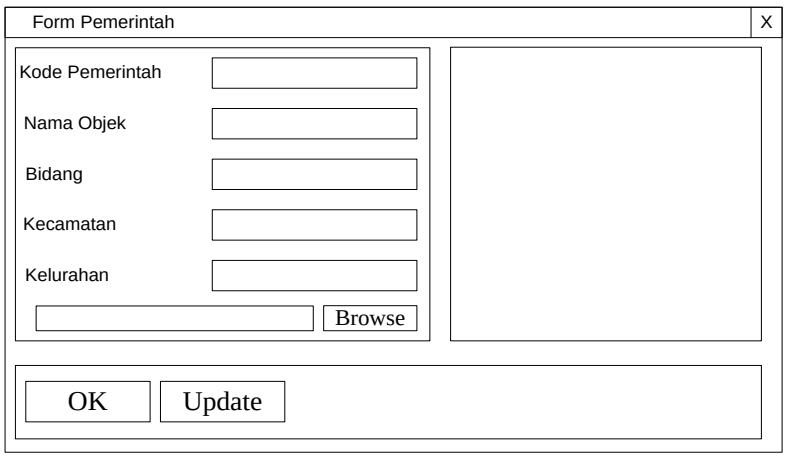
Form informasi Agama ini akan muncul pada saat salah satu simbol layer Agama pada peta di klik. Form ini berisi data dari Agama yang dipilih tersebut. Rancangan tampilan Form Informasi Agama adalah sebagai berikut ini :



Gambar 4.25 Rancangan Form Informasi Agama

8. Form Informasi Pemerintah

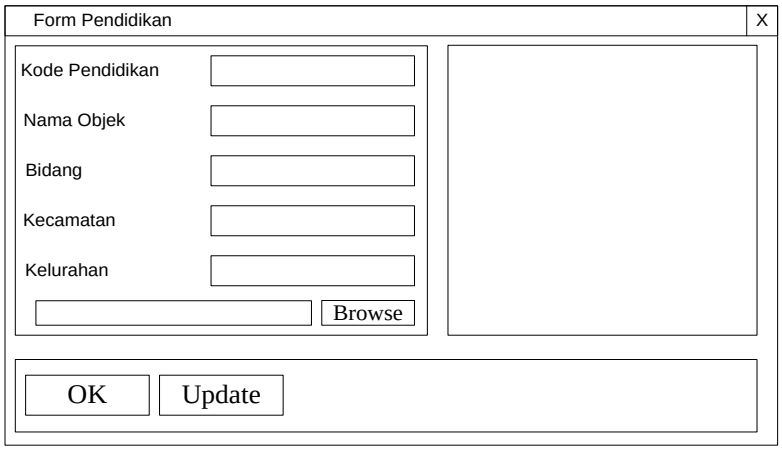
Form informasi Pemerintah ini akan muncul pada saat salah satu simbol layer Pemerintah pada peta di klik. Form ini berisi data dari Pemerintah yang dipilih tersebut. Rancangan tampilan Form Informasi Pemerintah adalah sebagai berikut ini :



Gambar 4.26 Rancangan Form Informasi Pemerintah

9. Form Informasi Pedidikan

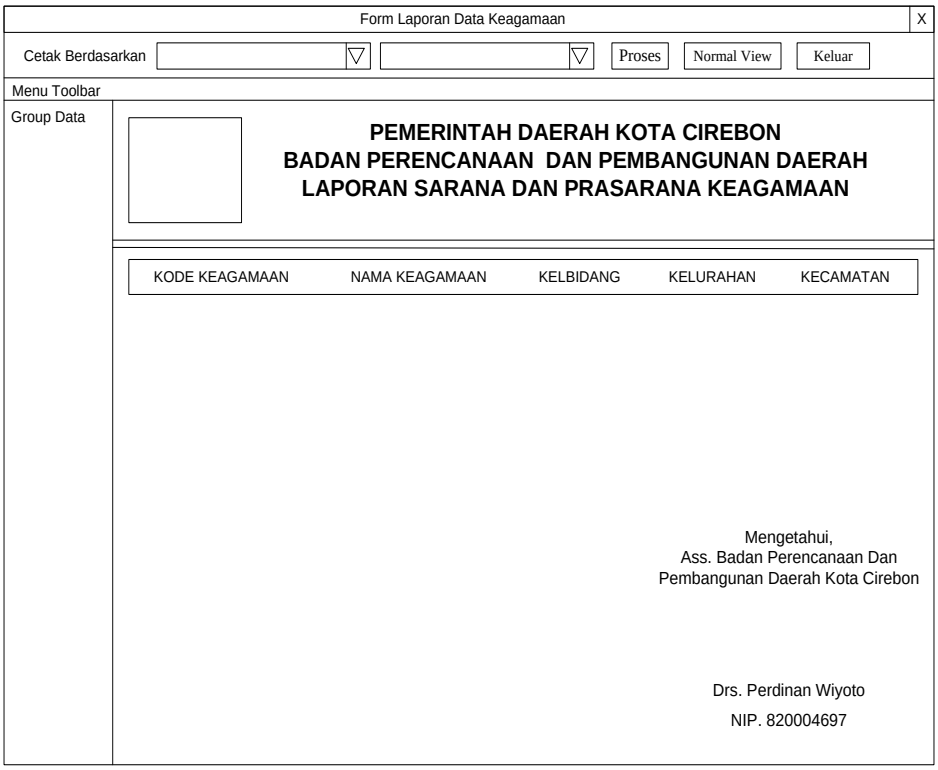
Form informasi Pendidikan ini akan muncul pada saat salah satu simbol layer Pendidikan pada peta di klik. Form ini berisi data dari Pendidikan yang dipilih tersebut. Rancangan tampilan Form Informasi Pendidikan adalah sebagai berikut ini :



Gambar 4.27 Rancangan Form Informasi Pendidikan

10. Rancangan Laporan Form Data Agama

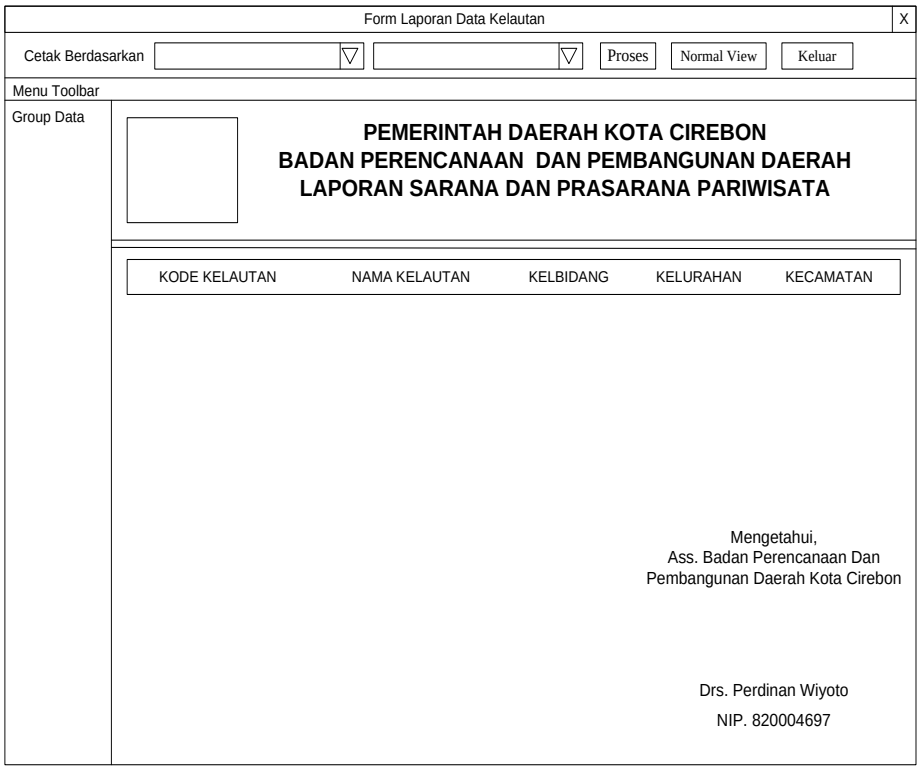
Laporan data agama ini digunakan untuk mencetak data agama secara keseluruhan. Dalam laporan ini bisa juga dicetak sesuai dengan kebutuhan karena dilengkapi dengan komponen untuk menyaring data laporannya. Rancangan Laporan Data agama adalah seperti pada gambar berikut ini :



Gambar 4.28 Rancangan Laporan Data Agama

11. Rancangan Laporan Form Data Kelautan

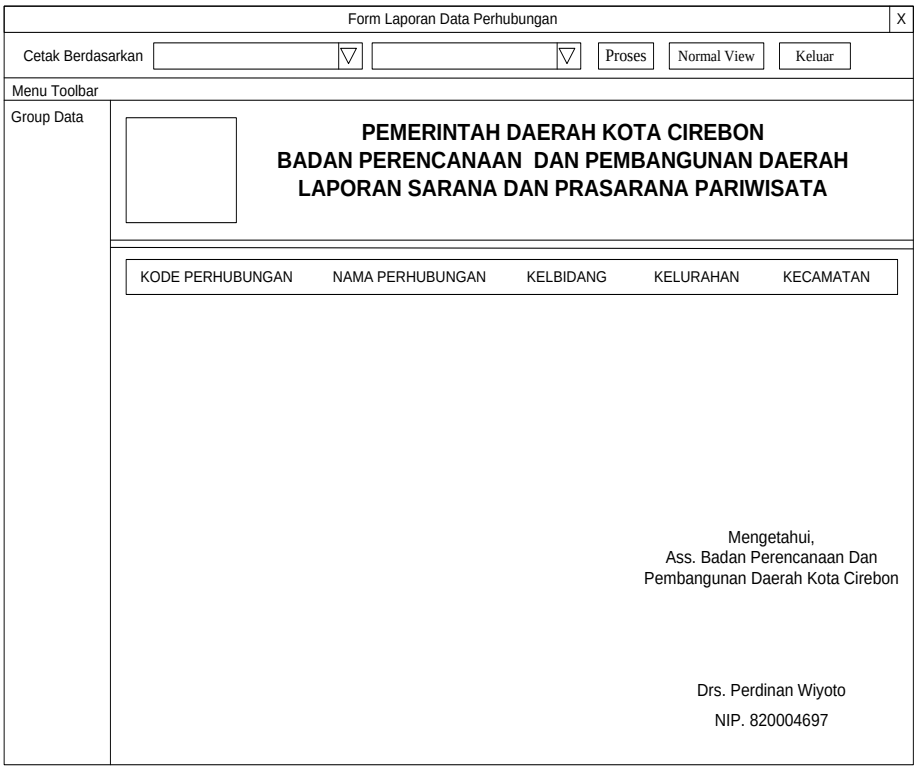
Laporan data kelautan ini digunakan untuk mencetak data kelautan secara keseluruhan. Dalam laporan ini bisa juga dicetak sesuai dengan kebutuhan karena dilengkapi dengan komponen untuk menyaring data laporannya. Rancangan Laporan Data kelautan adalah seperti pada gambar berikut ini :



Gambar 4.29 Rancangan Laporan Data Kelautan

12. Rancangan Laporan Form Data Perhubungan

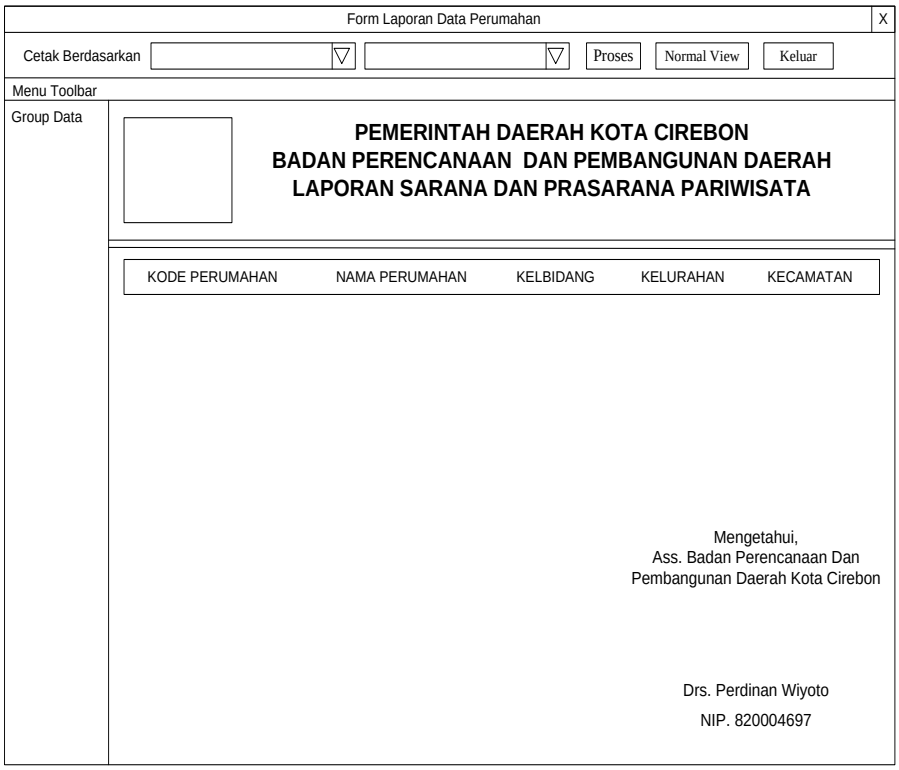
Laporan data perhubungan ini digunakan untuk mencetak data perhubungan secara keseluruhan. Dalam laporan ini bisa juga dicetak sesuai dengan kebutuhan karena dilengkapi dengan komponen untuk menyaring data laporannya. Rancangan Laporan Data perhubungan adalah seperti pada gambar berikut ini :



Gambar 4.30 Rancangan Laporan Data Perhubungan

13. Rancangan Laporan Form Data Perumahan

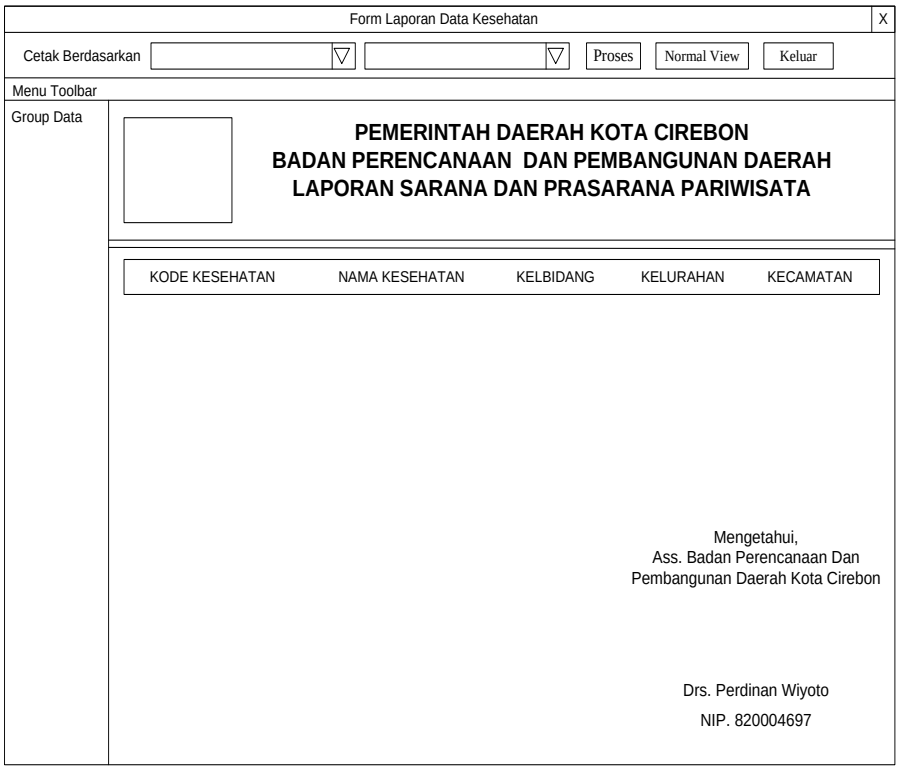
Laporan data perumahan ini digunakan untuk mencetak data perumahan secara keseluruhan. Dalam laporan ini bisa juga dicetak sesuai dengan kebutuhan karena dilengkapi dengan komponen untuk menyaring data laporannya. Rancangan Laporan Data perumahan adalah seperti pada gambar berikut ini :



Gambar 4.31 Rancangan Laporan Data Perumahan

14. Rancangan Laporan Form Data Kesehatan

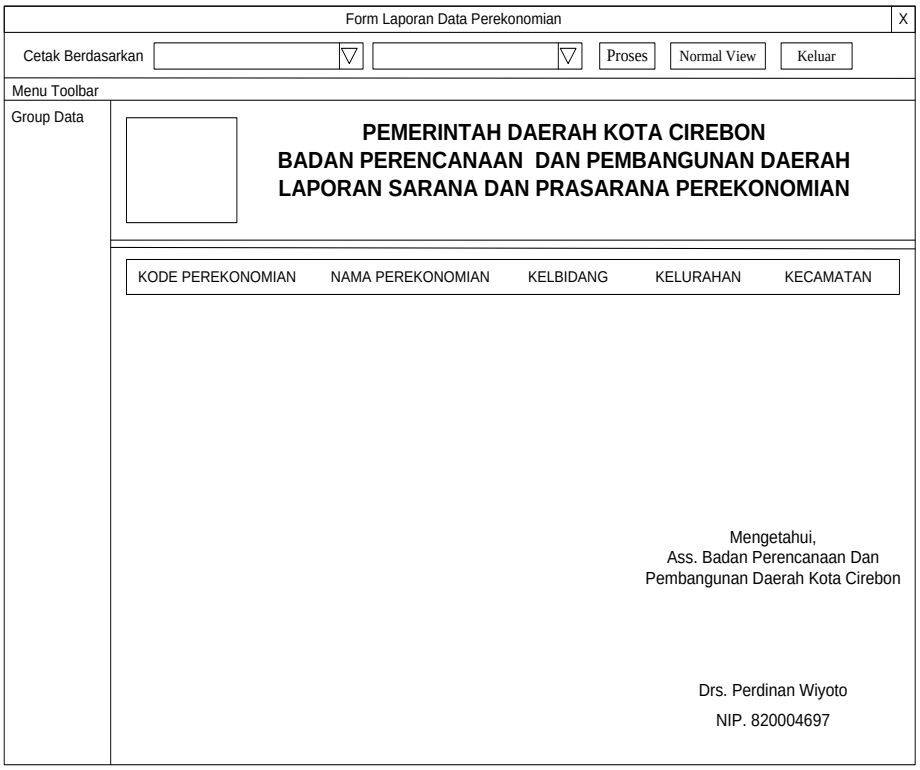
Laporan data kesehatan ini digunakan untuk mencetak data kesehatan secara keseluruhan. Dalam laporan ini bisa juga dicetak sesuai dengan kebutuhan karena dilengkapi dengan komponen untuk menyaring data laporannya. Rancangan Laporan Data kesehatan adalah seperti pada gambar berikut ini :



Gambar 4.32 Rancangan Laporan Data Kesehatan

15. Rancangan Laporan Form Data Perekonomian

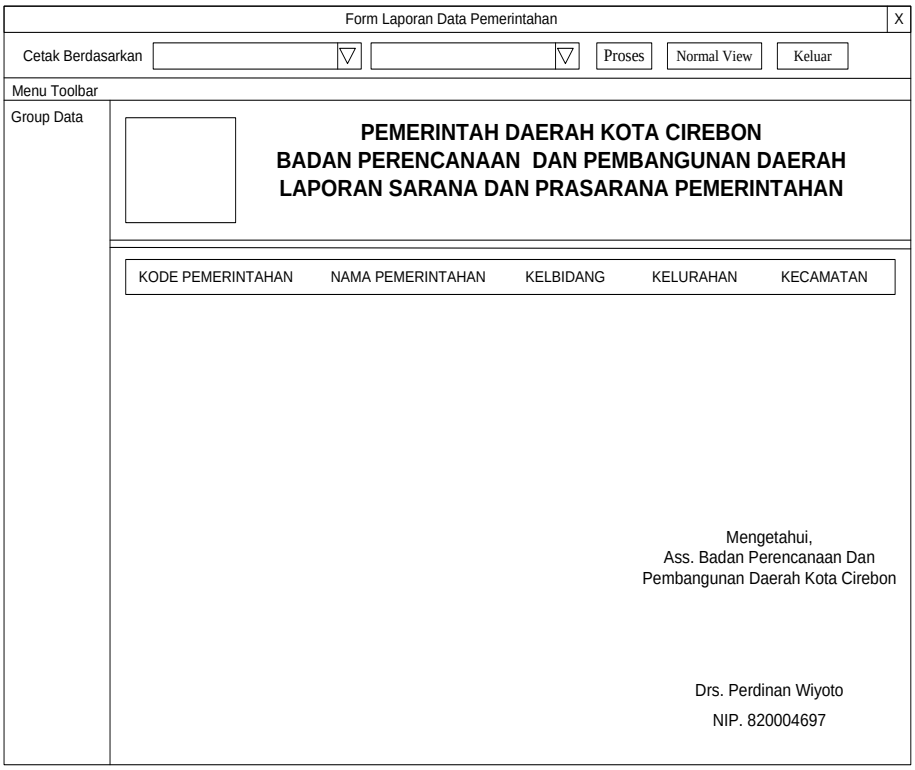
Laporan data perekonomian ini digunakan untuk mencetak data perekonomian secara keseluruhan. Dalam laporan ini bisa juga dicetak sesuai dengan kebutuhan karena dilengkapi dengan komponen untuk menyaring data laporannya. Rancangan Laporan Data perekonomian adalah seperti pada gambar berikut ini :



Gambar 4.33 Rancangan Laporan Data Perekonomian

16. Rancangan Laporan Form Data Pemerintahan

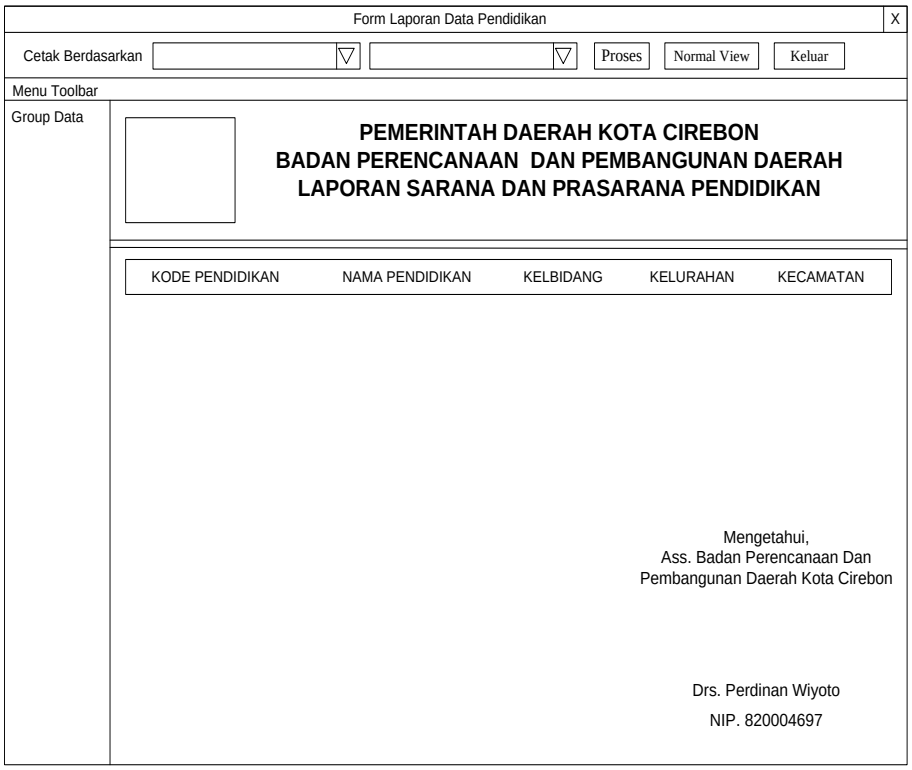
Laporan data pemerintahan ini digunakan untuk mencetak data pemerintahan secara keseluruhan. Dalam laporan ini bisa juga dicetak sesuai dengan kebutuhan karena dilengkapi dengan komponen untuk menyaring data laporannya. Rancangan Laporan Data pemerintahan adalah seperti pada gambar berikut ini :



Gambar 4.34 Rancangan Laporan Data Pemerintahan

17. Rancangan Laporan Form Data Pendidikan

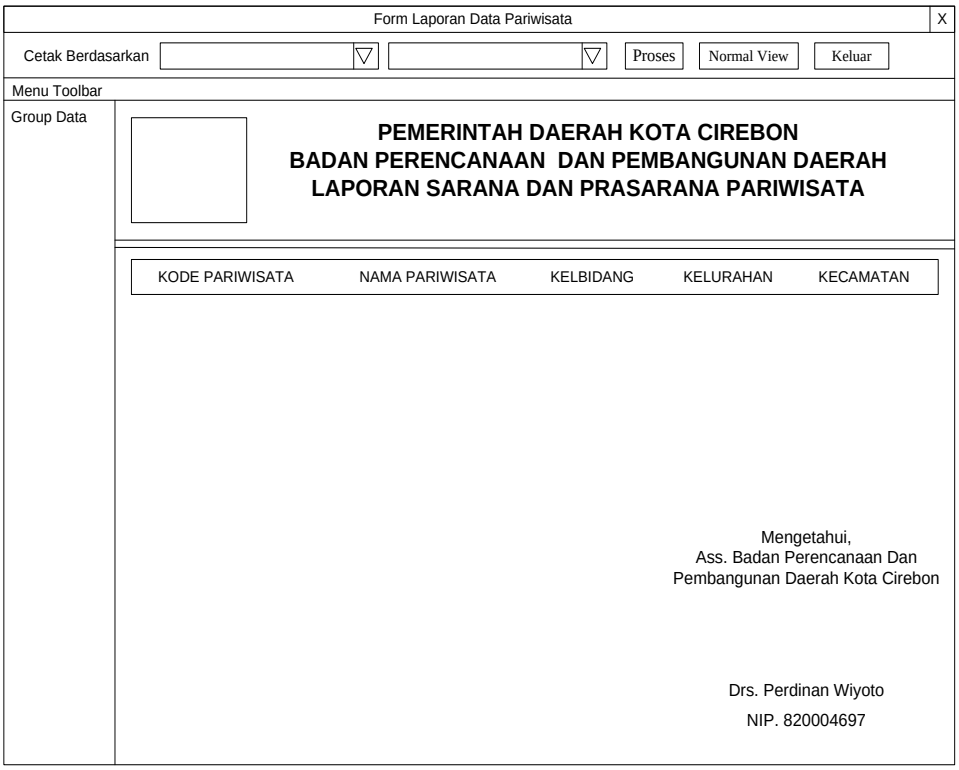
Laporan data pendidikan ini digunakan untuk mencetak data pendidikan secara keseluruhan. Dalam laporan ini bisa juga dicetak sesuai dengan kebutuhan karena dilengkapi dengan komponen untuk menyaring data laporannya. Rancangan Laporan Data pendidikan adalah seperti pada gambar berikut ini :



Gambar 4.35 Rancangan Laporan Data Pendidikan

18. Rancangan Laporan Form Data Pariwisata

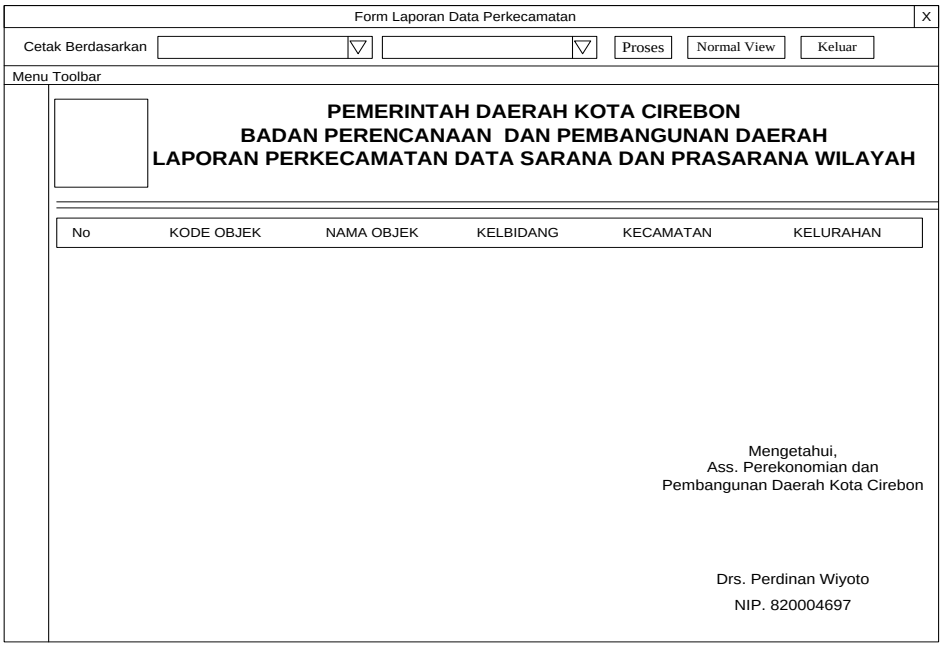
Laporan data pariwisata ini digunakan untuk mencetak data pariwisata secara keseluruhan. Dalam laporan ini bisa juga dicetak sesuai dengan kebutuhan karena dilengkapi dengan komponen untuk menyaring data laporannya. Rancangan Laporan Data pariwisata adalah seperti pada gambar berikut ini :



Gambar 4.36 Rancangan Laporan Data Pariwisata

19. Rancangan Laporan Data Perkecamatan

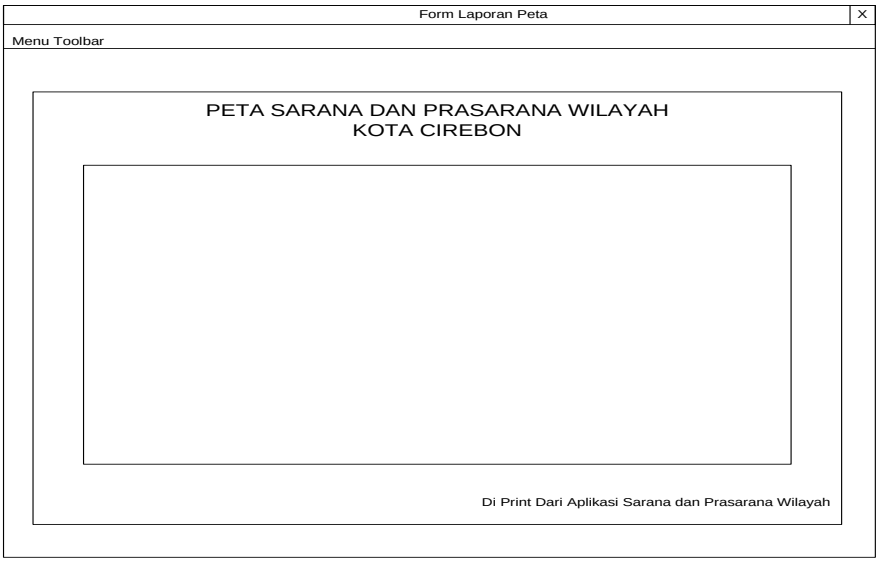
Laporan data perkecamatan ini digunakan untuk mencetak data perkecamatan secara keseluruhan. Dalam laporan ini bisa juga dicetak sesuai dengan kebutuhan karena dilengkapi dengan komponen untuk menyaring data laporannya. Rancangan Laporan Data perkecamatan adalah seperti pada gambar berikut ini :



Gambar 4.37 Rancangan Laporan Data Perkecamatan

20. Rancangan Laporan Peta

Laporan peta ini digunakan untuk mencetak peta sesuai dengan kebutuhan. Rancangan laporan peta adalah seperti pada gambar berikut ini:



Gambar 4.38 Rancangan Laporan Peta