# BAB III
# PEMBAHASAN

## 3.1 Analisis Sistem

Sistem merupakan kumpulan elemen-elemen yaitu objek, seperti manusia, sumber, konsep dan prosedur, yang saling berinteraksi yang bertujuan untuk melakukan sebuah fungsi untuk mencapai tujuan tertentu. Adapun karakteristik dari sistem adalah:

- Input.
- Proses.
- Output.
- Umpan balik (feedback).
- Lingkungan.

Sedangan analisis sistem merupakan penguraian dari suatu sistem yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, hambatan-hambatan yang terjadi dari kebutuhan yangdiharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

Hal-hal yang dilakukan pada tahap analisis sistem adalah analisis masalah, prosedur yang sedang berjalan, dokumen yang terlibat, analisis pengkodean, analisis kebutuhan fungsional dan kebutuhan nonfungsional meliputi analisis perangkat keras, analisis perangkat lunak serta analisis pengguna.

### 3.1.1 Analisis Masalah

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pihak KaSubag Umum & Kependudukan, system pendataan manual yang diterapkan oleh Kec. Bandung Kulon dianggap cukup baik. Permasalahan utama yang terjadi adalah bahwa system manual ini sudah tidak efektif dan efesien lagi untuk digunakan karena semakin banyaknya aliran data yang harus diolah dalam proses pendataan warga urbanisasi di daerah Kecamatan Bandung Kulon.

Selain itu, masalah penyimpanan data yang tidak terstruktur dan terintegrasi seringkali menyulitkan dalam proses pencariannya. Semua data yang ada hanya disimpan dalam bentuk dokumen-dokumen yang diarsip dan seringkali dokumen-dokumen tersebut hilang atau rusak, terutama dokumen yang sudah terlalu lama disimpan.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, dalam sistem pengolahan data warga urbanisisasi perlu adanya sistem yang menyediakan fungsi dan *tools* yang mampu melakukan penyimpanan data secara terkomputerisasi dan sistem ini diharapkan mampu menyajikan informasi yang bermanfaat bagi pihak Kecamatan Bandung Kulon.

### 3.1.2 Analisis Prosedur Sistem yang sedang Berjalan

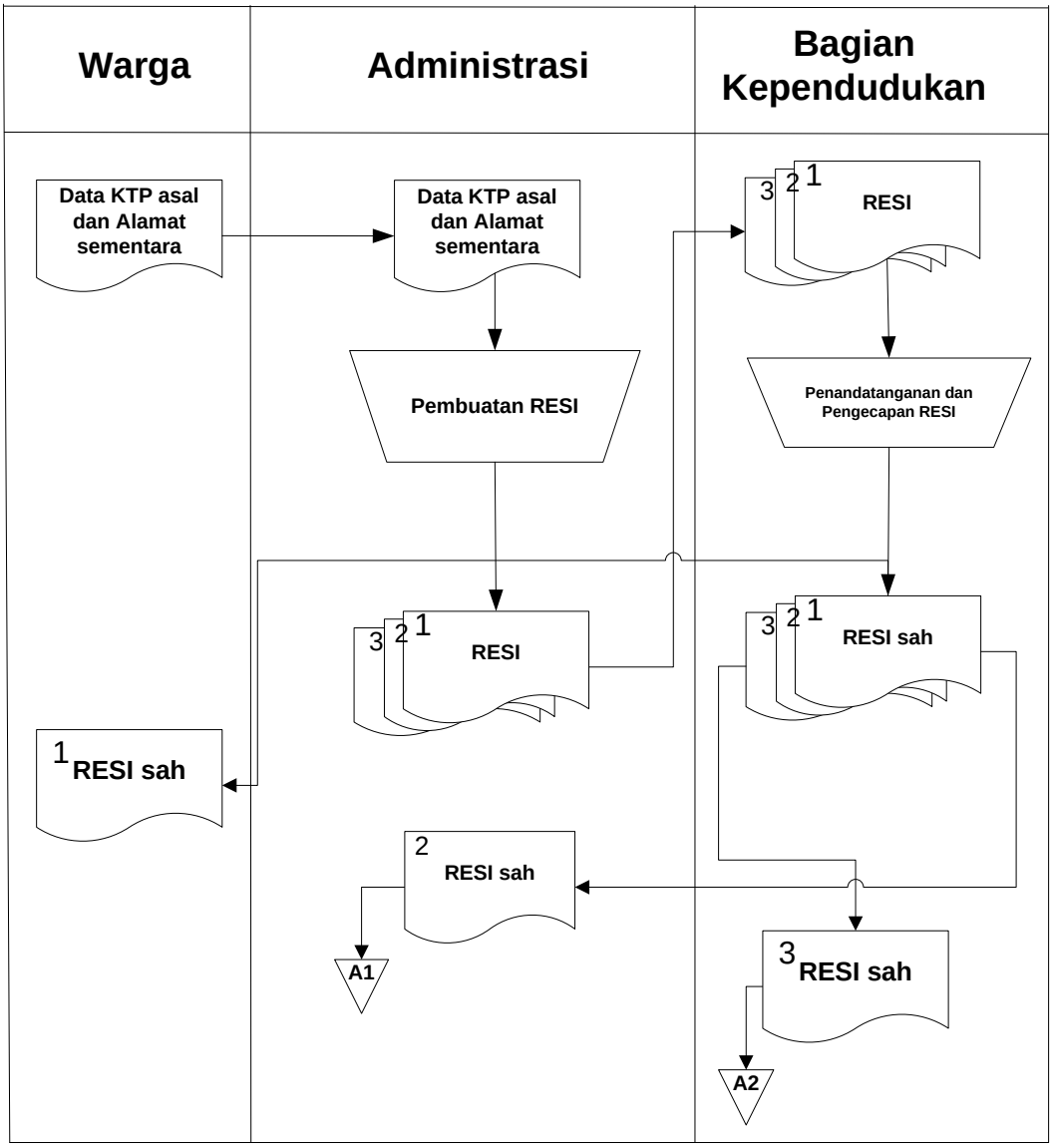
Analisis ini berguna untuk merancang sistem baru dan mengadakan perubahan-perubahan pada pengolahan data, dimana pengolahan data secara manual dirubah menjadi pengolahan data secara otomatis dan mempergunakan komputer. Dengan mempergunakan komputer maka pekerjaan yang dilakukan akan lebih cepat dan tepat, sehingga informasi yang diperoleh serta perhitungan yang dilakukan tepat dan teliti. Langkah-langkah yang dilakukan dalam merancang sistem baru yang terkomputerisasi dalam mempelajari sistem manual yang sedang berjalan untuk mengetahui sejauh mana cara kerja sistem yang lama, sehingga dapat diketahui langkah-langkah perancangan sistem baru yang lebih baik sebelumnya.

#### 3.1.2.1 Prosedur Pendataan Warga Pendatang

Adapun sistematika Administrasi dalam melakukan pendataan di Kecamatan Bandung Kulon adalah sebagai berikut :

1. Warga memberikan data berdasarkan KTP daerah asal dan data alamat sementara ke bagian Administrasi.
2. Bagian Administrasi memeriksa dan membuat surat Resi untuk diajukan menjadi KTP sementara.
3. Setelah selesai dibuat surat Resi rangkap tiga. Rangkap satu untuk diberikan kepada Warga sebagai tanda bukti menetap sementara, dua lagi di simpan bagian administrasi untuk arsip Kecamatan.
4. Surat yang dipegang oleh warga diberi cap dan tanda tangan pegawai kependudukan dan Camat, dan terhitung selama 3 tahun kedepan apabila warga tersebut tetap menetap akan diberikan KTP tetap.

Untuk lebih jelasnya diuraikan bagian aliran Sistem Informasi pengolahan Data Warga Pendatang di Kecamatan Bandung Kulon , yaitu :




A1 : arsip RESI yang sudah ditandatangani oleh Camat dan Bag. Kependudukan.

A2 : arsip RESI yang sudah ditandatangani oleh Camat dan Bag. Kependudukan.

**Gambar 3.1 *Flowmap* Prosedur Pendataan Warga Pendatang**

### 3.1.2.2 Prosedur Pembuatan Laporan

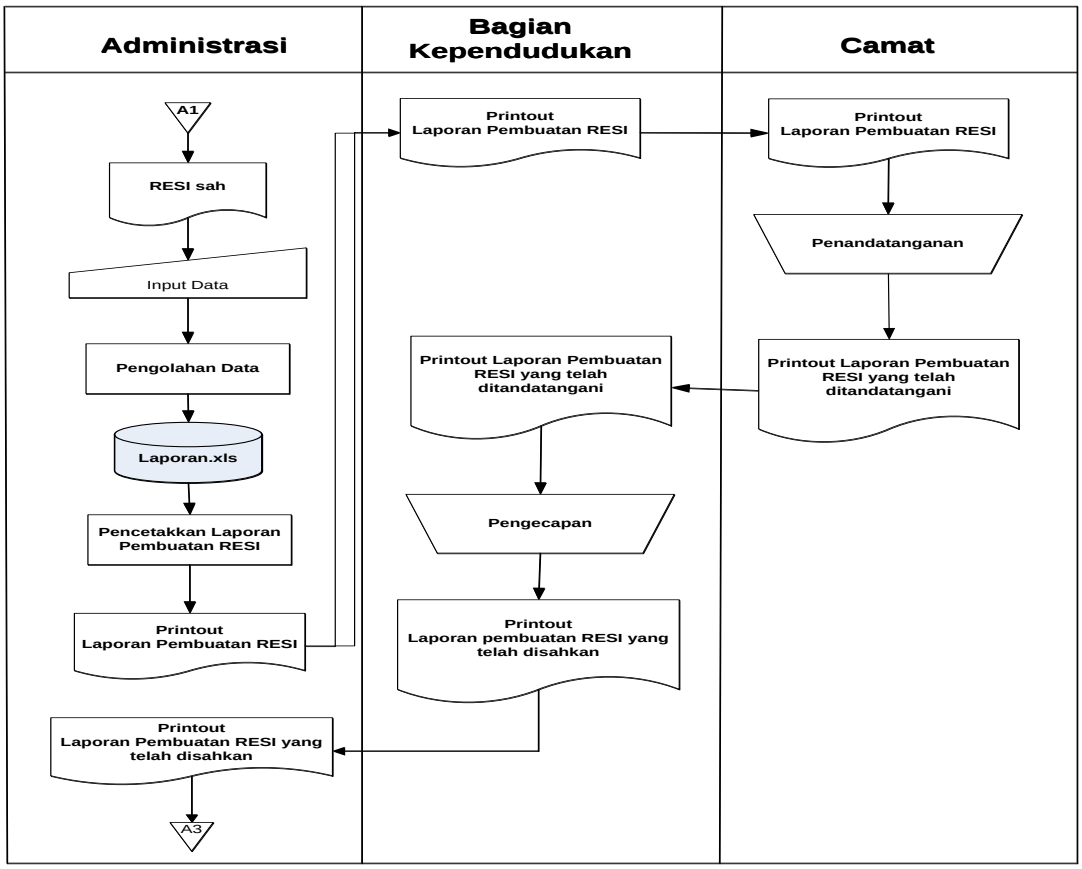
Pembuatan laporan adalah kegiatan dari kecamatan untuk menyusun laporan pembuatan RESI oleh bagian Administrasi.

Prosedur yang ada pada laporan yaitu sebagai berikut :

1. RESI diolah oleh bagian administrasi.

2. Kemudian Bagian Administrasi membuat laporan pembuatan RESI yang kemudian diberikan kepada Camat dan Bag. Kependudukan untuk ditandatangani dan di Cap.

   Untuk mengetahui aliran dokumen laporan maka akan digambarkan flowmap seperti pada gambar 3.2 di bawah ini :



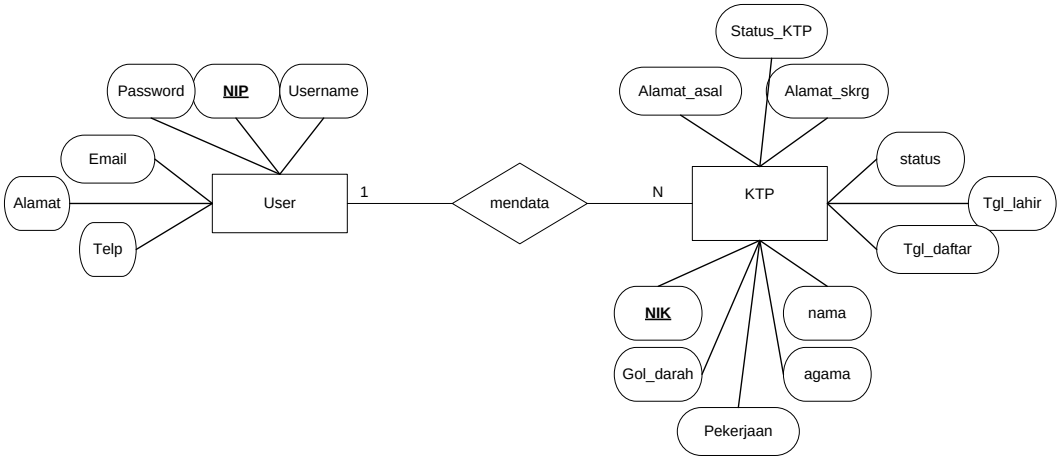

**Gambar 3.2 *Flowmap* Pembuatan Laporan**

### 3.1.3 Analisis Basis Data

Basis data adalah kumpulan data yang dapat digambarkan sebagai aktifitas dari satu atau lebih organisasi yang berelasi. Tahap ini digunakan untuk menganalisis data apa saja yang berelasi dan terlibat dalam pembuatan sistem.

### 3.1.3.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

Analisis basis data pendataan urbanisasi pada Kecamatan Bandung Kulon pada Gambar 3.3 terdiri dari beberapa entitas, atribut, dan beberapa relasi, sebagai berikut :




**Gambar 3.3 Entity Relation Diagram (ERD) Pendataan Warga Urbanisasi**

a. Entitas User

User merupakan orang yang melakukan pendataan kepada warga urbanisasi. Entitas User mempunyai beberapa atribut yaitu NIP, Username, Password, Email, Alamat dan Telpon.

b. Entitas KTP

Entitas KTP mempunyai beberapa atribut yaitu NIK, nama, agama, status, tgl_lahir, tgl_daftar, gol_darah, pekerjaan, Alamat_asal, Alamat_skrg, Status_KTP.

### 3.1.4 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Analisis kebutuhan non-fungsional merupakan analisis yang di butuhkan untuk menentukan spesifikasi kebutuhan sistem. Spesifikasi ini juga meliputi elemen-elemen atau komponen-komponen apa saja yang dibutuhkan untuk sistem yang akan dibangun sampai dengan sistem tersebut diimplementasikan. Analisis kebutuhan ini juga menentukan spesifikasi masukan yang diperlukan sistem, keluaran yang akan dihasilkan sistem dan proses

yang dibutuhkan untuk mengolah masukan sehingga menghasilkan suatu keluaran yang diinginkan.

Kebutuhan non-fungsional terbagi menjadi beberapa analisis yaitu analisis perangkat keras, perangkat lunak dan analisis user.

### 3.1.4.1 Analisis Perangkat Keras

Analisis perangkat keras terbagi menjadi dua analisis yaitu analisis perangkat keras yang ada saat ini dan perangkat keras yang dibutuhkan. Untuk analisis perangkat keras yang ada saat ini Kecamatan Bandung Kulon masih membutuhkan perangkat keras lainnya, karena tanpa hardware yang memenuhi syarat, aplikasi yang akan dibangun tidak akan bisa berjalan. Adapun spesifikasi perangkat keras yang dibutuhkan untuk menjalankan pendataan ini adalah :

a. *Processor* dengan kecepatan minimal 2,6 GHz
b. *Memory* dengan kapasitas minimal 512 MB
c. *Hardisk* dengan kapasitas minimal 160 GB
*d. Monitor*
e. *Keyboard* dan *Mouse*
*f. CD-ROM Drive*
*g. Printer*

Berdasarkan dari analisis perangkat keras (*hardware*) yang ada di Kecamatan Bandung Kulon sudah memenuhi syarat untuk pembuatan aplikasi yang akan dibuat.

### 3.1.4.2 Analisis Perangkat Lunak

Analisis Perangkat lunak terbagi menjadi dua analisis, yaitu analisis perangkat lunak yang ada pada saat ini dan analisis perangkat lunak yang dibutuhkan. Karena perangkat lunak merupakan hal yang penting dalam mendukung kinerja sebuah aplikasi pendataan Urbanisasi di Kecamatan Bandung Kulon.

Adapun spesifikasi perangkat lunak yang dibutuhkan untk membangun aplikasi pendataan ini adalah :

a. Microsoft Windows XP Profesional Service Pack 2 sebagai sistem operasi.
b. Macromedia Dreamweaver 8 sebagai program aplikasi pembangun.

c. MySQL sebagai database.

Berdasarkan dari analisis perangkat lunak saat ini dan analisis perangkat lunak yang dibutuhkan, perangkat keras (hardware) harus juga didukung oleh perangkat lunak (software) dalam membangun aplikasi pendataan Urbanisasi di Kecamatan Bandung Kulon.

#### 3.1.4.3 Analisis User

Pengguna yang akan menggunakan aplikasi yang akan dibangun ini yaitu Administrasi, dengan asumsi pengguna yang sudah terbiasa menggunakan sistem berbasis *windows*, sebagai berikut :

a. Administrasi

Administrasi adalah bagian pengguna sistem yang memiliki hak akses, dengan karakteristik sebagai berikut :

1. Mempunyai kemampuan dasar di bidang komputer.
2. Dapat mengoperasikan sistem operasi *Microsoft Windows* XP.
3. Memiliki pengalaman lebih lama dalam menggunakan komputer.
4. Memiliki latar belakang pendidikan minimal D1.

Berdasarkan karakteristik data diatas, pengguna yang ada di setiap bagian pada umumnya sudah bisa mengoperasikan komputer, dapat dilihat bahwa setiap pengguna minimal dapat mengoperasikan *Microsoft Excel*, *Microsoft Word* dan dapat mengoperasikan sistem operasi *windows*, dilihat dari latar belakang pendidikan dan pengalaman yang lebih lama dalam menggunakan komputer.

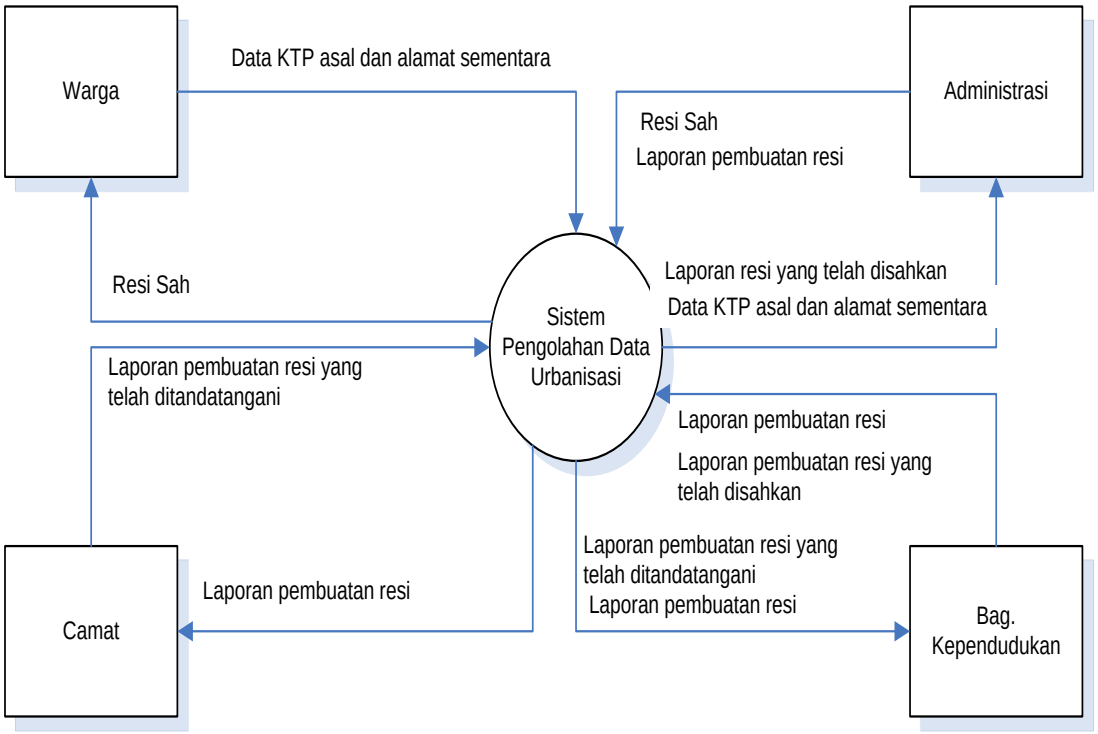
### 3.1.5 Ananlisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional ini diperlukan untuk menentukan masukan yang diperlukan sistem, keluaran yang akan dihasilkan sistem dan lingkup proses yang digunakan untuk mengolah masukan menjadi keluaran.

### 3.1.5.1 *Context Diagram*

*Context Diagram* merupakan penggambaran model *Data Flow* Diagram suatu sistem secara global atau umum. Suatu *Context Diagram* selalu mengandung hanya satu proses saja yang mewakili proses dari seluruh sistem yang ada, sehingga *Context Diagram* sering disebut sebagai *Flow Diagram* Level 0.

*Context Diagram* pada Aplikasi pendataan Urbanisasi di Kecamatan Bandung Kulon adalah sebagai berikut :




**Gambar 3.4 Context Diagram Pendataan Urbanisasi di Kecamatan Bandung Kulon**

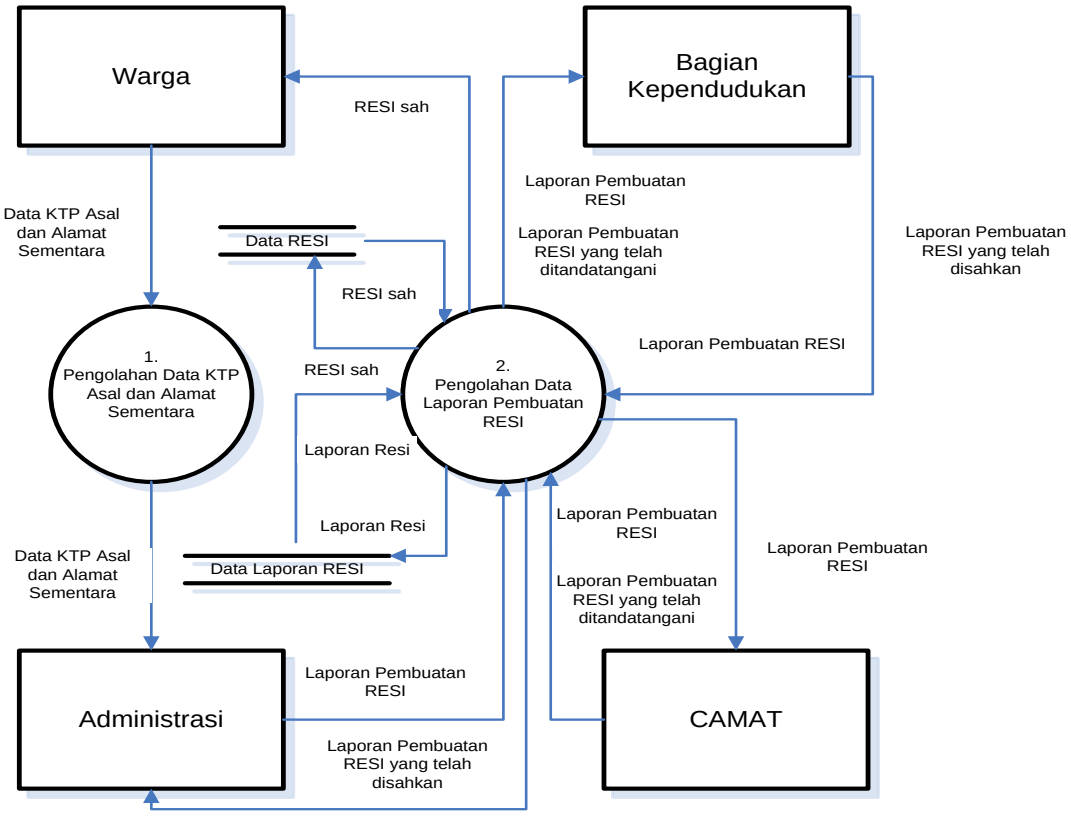
### 3.1.5.2 Data Flow Diagram

*Data Flow Diagram* (DFD) merupakan model dari system untuk menggambarkan pembagian sistem ke model yang lebih kecil. Salah satu keuntungan menggunakan Flow Diagram adalah memudahkan pemakaian yang kurang menguasai bidang komputer untuk

mengerti sistem yang akan dikerjakan. Entitas yang ada pada Data *Flow Diagram* adalah bagian Administrasi, Camat, Warga, Bag. Kependudukan. Proses yang ada pada system informasi yang akan dibangun, yaitu proses Pengolahan Data Urbanisasi di Kecamatan Bandung Kulon.

## 1. Data Flow Diagram Level 1 Pengolahan Data

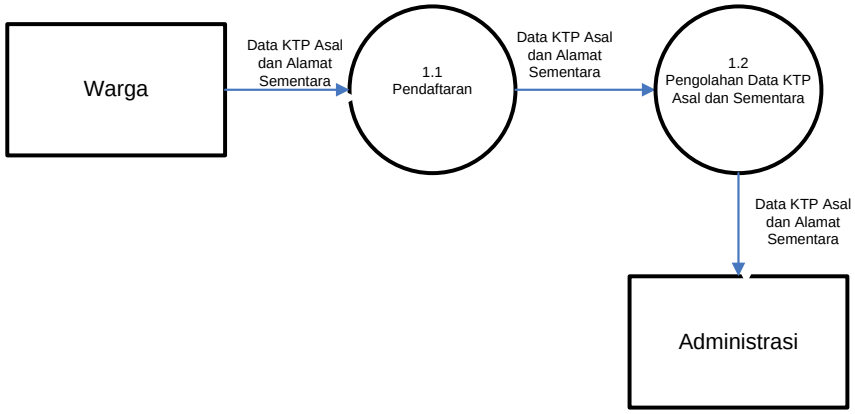
Adapun Data Flow Diagram level 1 untuk pengolahan data (Gambar 3.6) seperti dibawah ini.




**Gambar 3.5 Data *Flow Diagram* level 1 Pengolahan Data**

**2. Data Flow Diagram Level 1 Proses 1 Pengolahan data KTP Asal dan Alamat Sementara**

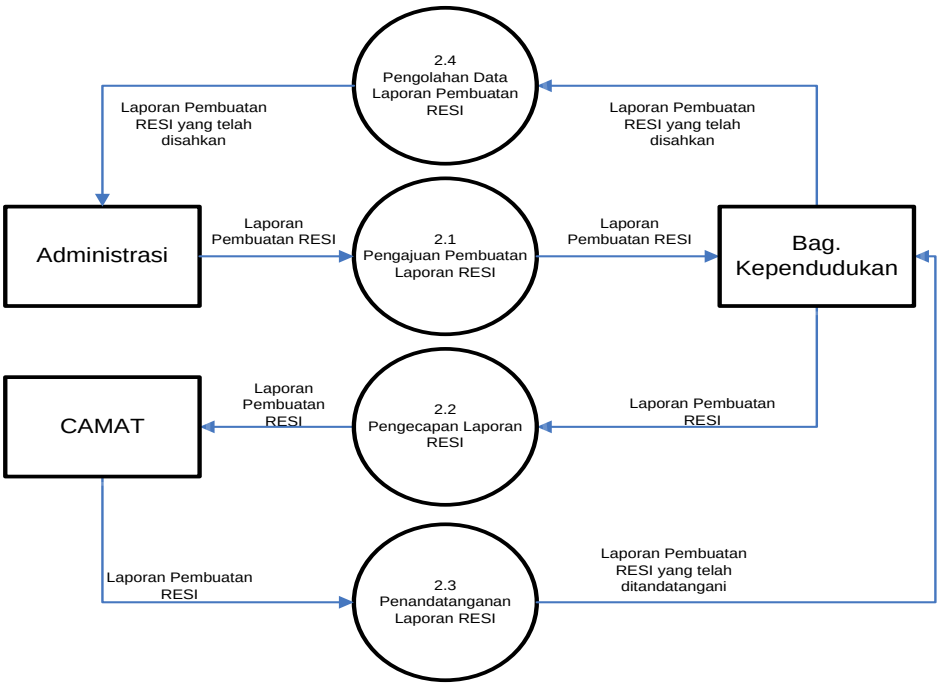
Adapun Data Flow Diagram level 1 Proses 1 untuk pengolahan data KTP Asal dan Alamat Sementara (Gambar 3.6) seperti dibawah ini.




**Gambar 3.6 Data *Flow Diagram* level 1 Proses 1 Pengolahan data KTP Asal dan Alamat Sementara.**

**3. Data Flow Diagram Level 1 Proses 2 Pengolahan data Laporan Pembuatan RESI**

Adapun Data Flow Diagram level 1 Proses 2 untuk pengolahan data Laporan Pembuatan RESI (Gambar 3.8) seperti dibawah ini.




**Gambar 3.7 Data *Flow Diagram* level 1 Proses 2 Pengolahan data Laporan Pembuatan RESI**

### 3.1.5.3 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses bertujuan untuk mendeskripsikan dari setiap fungsi yang disajikan pada diagram alir data. Spesifikasi proses pada alir data sistem informasi Pendataan Urbanisasi di Kecamatan Bandung Kulon adalah seperti (tabel 3.1) sebagai berikut :

**Tabel 3.1 Spesifikasi Proses**

| No | Proses | Keterangan |
|---|---|---|
| 1 | No.Proses | 1.0 |
| | Nama Proses | Pengolahan Data KTP Asal dan Alamat Sementara |
| | Source | Administrasi |
| | Input | Data KTP Asal dan Alamat Sementara |
| | Output | Laporan Pembuatan RESI |
| | Destination | Administrasi |
| | Logika Proses | 1. Warga memberikan data KTP asal dan |

| | | |
|---|---|---|
| | | Alamat sementara.<br>2. Administrasi memasukan data untuk diolah dan menjadi laporan pembuatan RESI |
| 2 | No.Proses | 2.0 |
| | Nama Proses | Pengolahan Data Laporan Pembuatan RESI |
| | Source | Administrasi |
| | Input | Data KTP dan Alamat Sementara |
| | Output | Laporan yang sudah ditandatangani, Laporan yang sudah disahkan, RESI Sah, Laporan RESI. |
| | Destination | Warga, Camat dan Bag. Kependudukan |
| | Logika proses | 1. Laporan Pembuatan resi diberikan oleh administrasi kepada Bag. Kependudukan.<br>2. Bag. Kependudukan memberikan kepada camat dan ditandatangani<br>3. Bag. Kependudukan mengesahkan Laporan Pembuatan Resi dan diberikan kepada Administrasi.<br>4. Administrasi memberikan RESI sah kepada warga. |
| 3 | No Proses | 1.1 |
| | Nama Proses | Pendaftaran |
| | Source | Warga |
| | Input | Data KTP Asal dan Alamat Sementara |
| | Output | Pengajuan Laporan Pembuatan RESI |
| | Destination | Warga, Administrasi. |
| | Logika Proses | Warga melakukan pendaftaran dengan melampirkan KTP Asal dan alamat Sementara. |

| | | |
|---|---|---|
| 4 | No Proses | 1.2 |
| | Nama Proses | Pengolahan Data KTP Asal dan Alamat Sementara |
| | Source | Warga |
| | Input | Data KTP Asal dan Alamat Sementara |
| | Output | Pengajuan Laporan Pembuatan RESI |
| | Destination | Warga, Administrasi. |
| | Logika Proses | Administrasi menerima lampiran alamat sementara dan KTP Asal dari Warga. |
| 5 | No Proses | 2.1 |
| | Nama Proses | Pengajuan Laporan pembuatan RESI |
| | Source | Administrasi |
| | Input | Laporan Pembuatan RESI |
| | Output | Laporan RESI yang disahkan |
| | Destination | Administrasi, Bag. Kependudukan. |
| | Logika Proses | Administrasi memberikan Laporan pembuatan RESI ke Bag, kependudukan untuk diberi cap. |
| 6 | No Proses | 2.2 |
| | Nama Proses | Pengecapan laporan RESI |
| | Source | Bag. Kependudukan |
| | Input | Laporan Pembuatan RESI |
| | Output | Laporan Pembuatan RESI yang telah disahkan |
| | Destination | Bag. Kependudukan, Camat |
| | Logika Proses | Bag. Kependudukan memberikan cap dan mengajukan Laporan kepada Camat untuk ditandatangani. |
| 7 | No Proses | 2.3 |
| | Nama Proses | Penandatanganan Laporan RESI |
| | Source | Camat |

| | | |
|---|---|---|
| | Input | Laporan Pembuatan RESI |
| | Output | Laporan Pembuatan RESI yang telah disahkan |
| | Destination | Camat, Bag. Kependudukan |
| | Logika Proses | Camat melakukan penandatanganan laporan yang telah dicap oleh Bag. Kependudukan. |
| 8 | No Proses | 2.4 |
| | Nama Proses | Pengolahan data Laporan pembuatan RESI |
| | Source | Bag. Kependudukan |
| | Input | Laporan Pembuatan RESI yang telah ditandatangani |
| | Output | Laporan Pembuatan RESI yang telah disahkan dan RESI sah |
| | Destination | Bag. Kependudukan dan Administrasi |
| | Logika Proses | 1. Bag. Kependudukan melakukan pengarsipan dan memberikan RESI sah kepada Administrasi<br>2. Administrasi memberikan RESI sah kepada Warga |

### 3.1.5.4 Kamus Data

Kamus data ini adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan sistem informasi dari suatu sistem dengan menggunakan kamus data dapat mendefinisikan batasan yang mengalir pada suatu sistem. Kamus data digunakan pada tahap analisis maupun pada tahap perancangan data. Kamus data yang terdapat pada sistem tertera pada (tabel 3.2).

**Tabel 3.2 Kamus Data**

| | Kamus | Keterangan |
|---|---|---|
| 1 | Nama aliran data | Data Admin |
| | Where used / how used | Administrasi ke proses 1.0 pengolahan data KTP asal dan Alamat sementara, dari proses 1.0 ke proses 1.1 pendaftaran. |
| | Deskripsi | Untuk mengetahui identitas administrasi |
| | Struktur data | NIP + Username + Alamat + Telepon + Email |
| | NIP<br>Username<br>Alamat<br>Telepon<br>Email | 20[A..Z\|a..z\|0..9]<br>25[A..Z\|a..z]<br>50[A..Z\|a..z]<br>18[0..9]<br>30[A..Z\|a..z\|0..9] |
| 2 | Nama aliran data | Data KTP |
| | Where used / how used | Administrasi ke proses 1.0 pengolahan data KTP asal dan Alamat Sementara, dari proses 1.0 ke proses 1.2 pengolahan data KTP asal dan alamat sementara, dari proses 1.2 ke proses 1.2.1 tambah data warga, dari proses 1.2.1 ke proses 1.2.2 ubah data warga, dari proses 1.2.2 ke proses 1.2.3 hapus data warga, dari proses 1.2.3 ke proses 1.2.4 print data warga. |
| | Deskripsi | Untuk mengetahui identitas warga |
| | Struktur data | NIK + Nama + Tempat_Lahir + Tanggal_lahir + Status + Agama + Pekerjaan + Alamat_Asal + Alamat_Sementara + Gol_darah + Tanggal_daftar +Status_KTP |
| | NIK<br>Nama<br>Tempat_Lahir<br>Tanggal_Lahir<br>Status<br>Agama<br>Pekerjaan<br>Alamat_Asal<br>Alamat_Sementara<br>Gol_darah<br>Tanggal_daftar<br>Status_KTP | 8[A..Z\|a..z\|0..9]<br>25[A..Z\|a..z]<br>25[A..Z\|a..z]<br>{Datetime}<br>20[A..Z\|a..z]<br>20[A..Z\|a..z]<br>20[A..Z\|a..z]<br>50[A..Z\|a..z]<br>50[A..Z\|a..z]<br>2[A..Z\|a..z]<br>{Datetime}<br>20[A..Z\|a..z] |

## 3.2 Perancangan Sistem

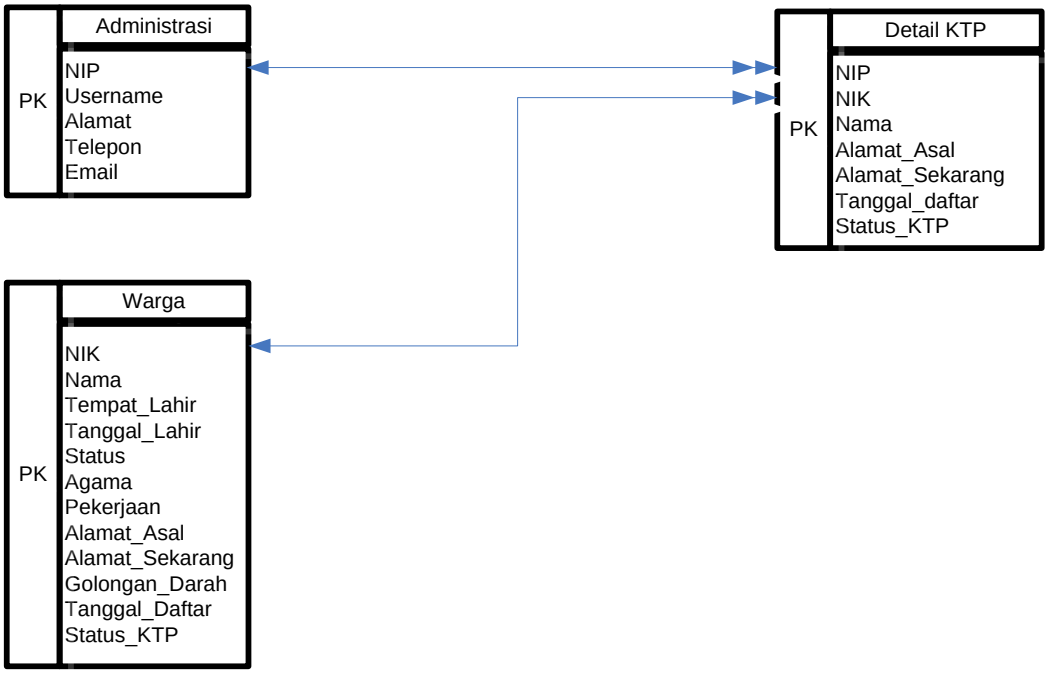
Perancangan akan dimulai setelah tahap analisis terhadap sistem selesai dilakukan. Perancangan dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengatur dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

### 3.2.1 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan tahapan untuk memetakan model konseptual ke model basis data yang akan digunakan. Perancangan basis data terbagi menjadi dua yaitu skema relasi dan struktur tabel.

### 3.2.1.1 Skema Relasi

Skema relasi antar tabel merupakan pengelompokkan data menjadi tabel-tabel yang menunjang entitas dan relasi yang berfungsi untuk mengakses data item dari setiap *database*. Relasi antar tabel untuk sistem yang akan di buat dapat di lihat pada (Gambar 3.9) seperti yang berikut ini :

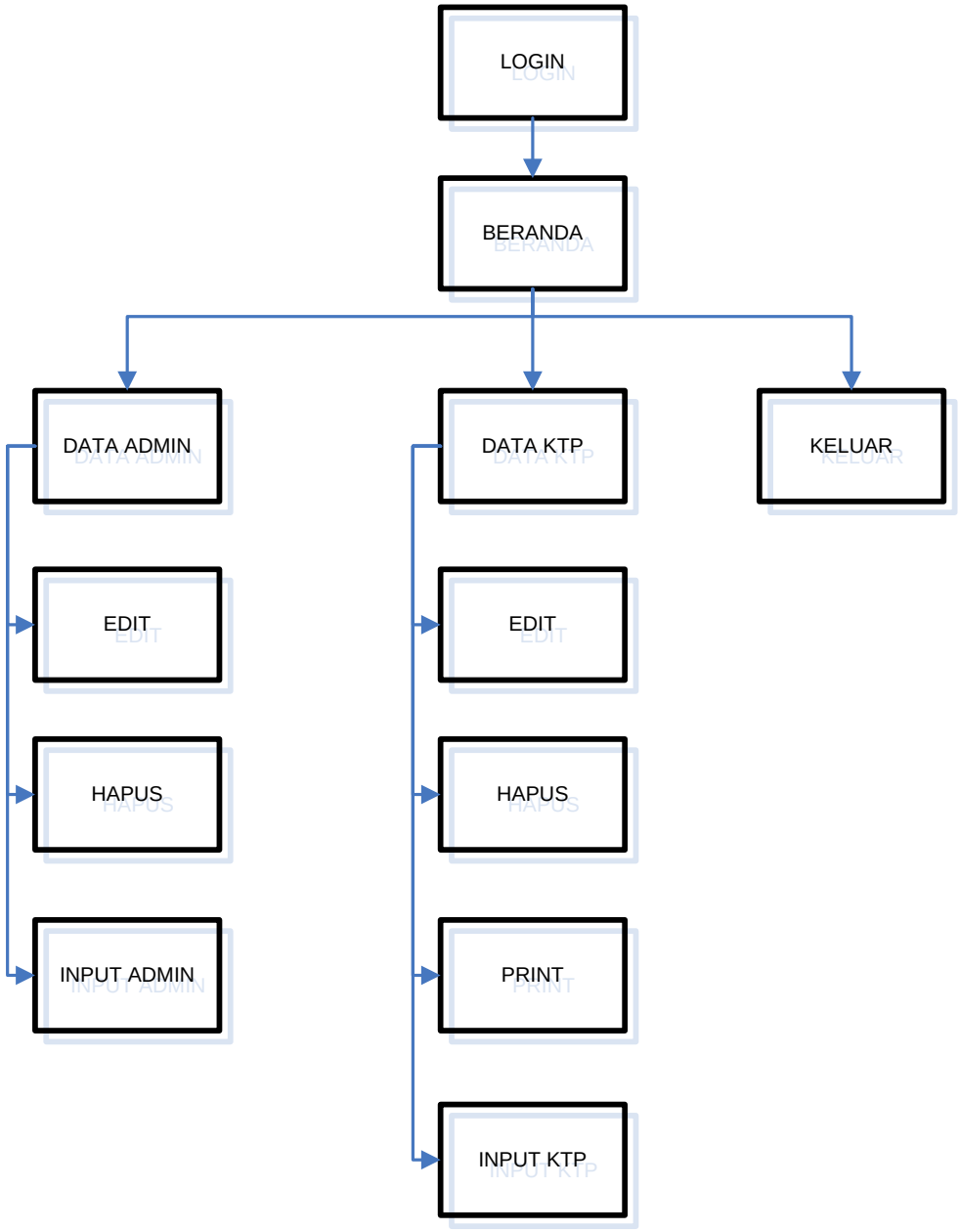



**Gambar 3.8 Skema Relasi**

### 3.2.1.2 Struktur Menu

Struktur Menu bertujuan untuk memberikan gambaran tentang aplikasi yang akan dibangun. Sehingga akan mempermudah dalam mengimplementasikan aplikasi serta akan memudahkan pembuatan aplikasi.

Rancangan sistem informasi Pengolahan Data Urbanisasi yang akan dibuat sebagai berikut :



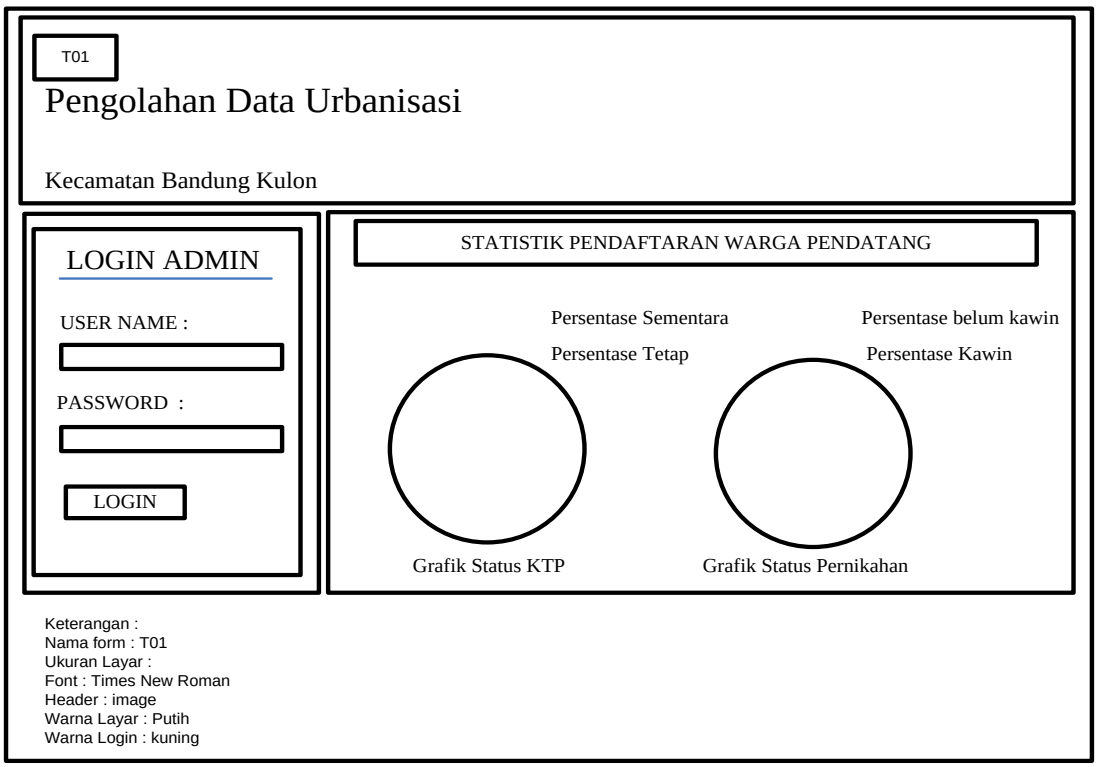

**Gambar 3.9 Perancangan Struktur Menu.**

### 3.2.2 Perancangan Antar Muka

Masukan antar muka yang akan dirancang terdiri dari beberapa form yaitu:

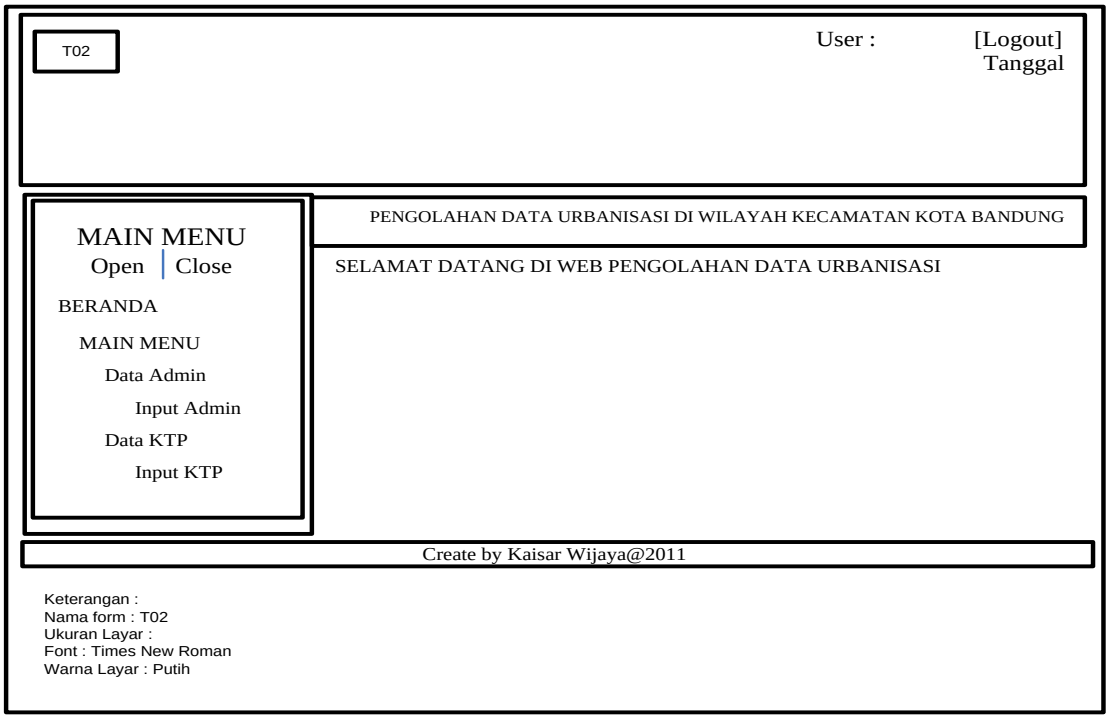
1. Perancangan Menu Login

   Tampilan perancangan untuk Menu Login seperti Gambar 3.10.



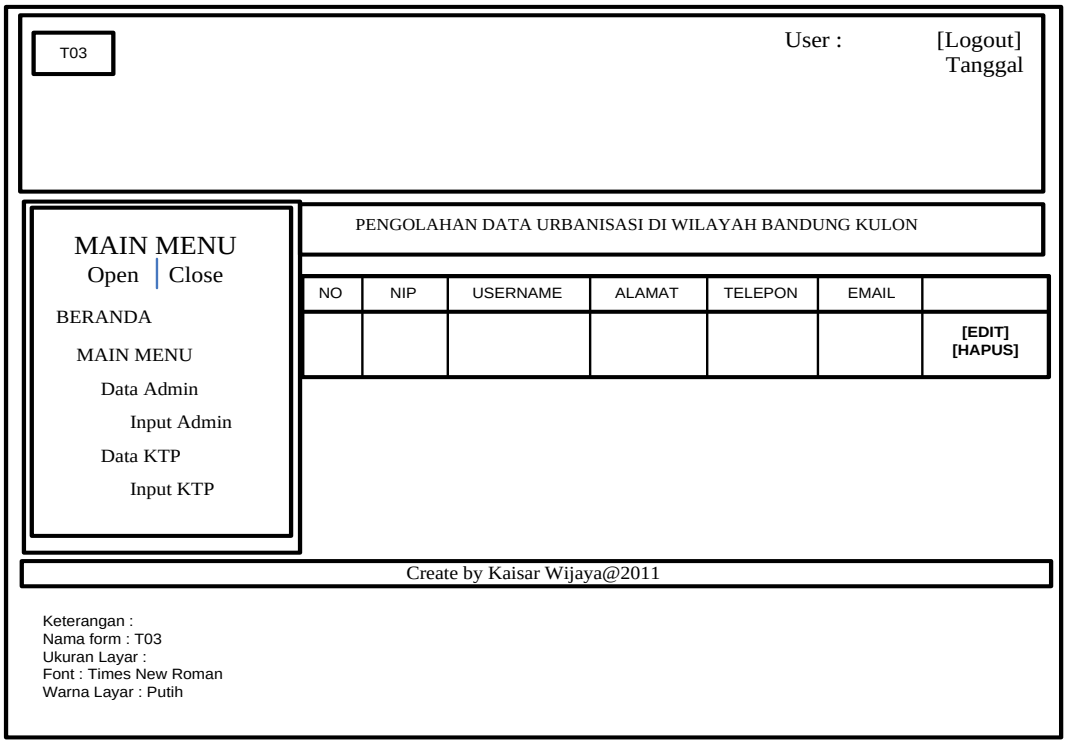

**Gambar 3.10 Menu Login**

2. Perancangan Menu Beranda



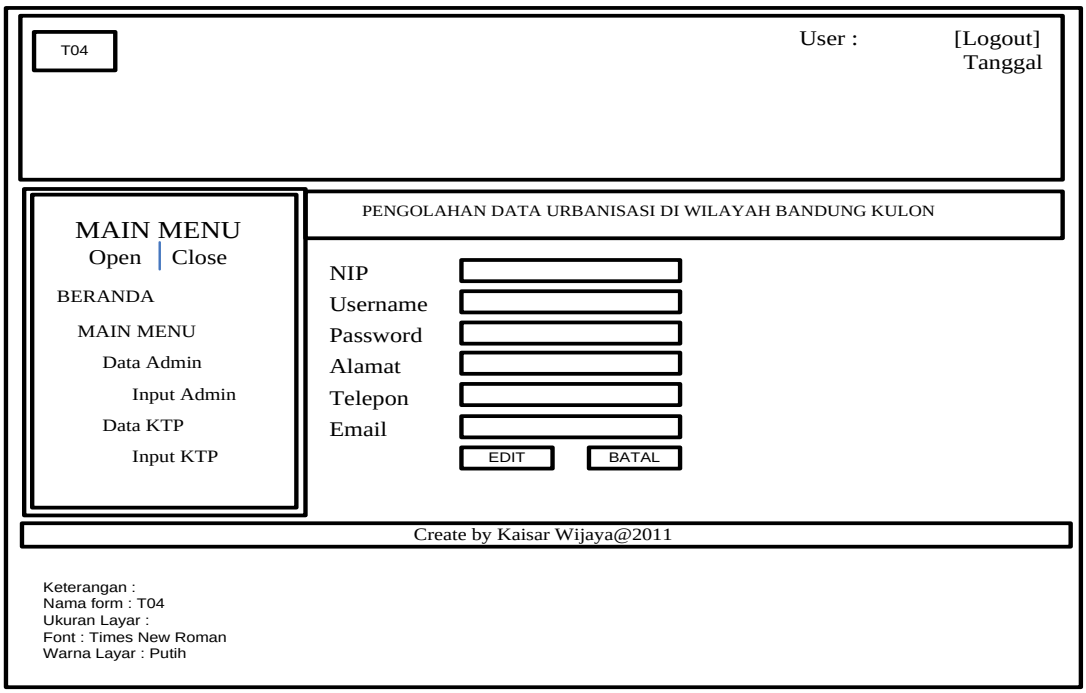

**Gambar 3.11 Menu Beranda**

3. Perancangan Menu Data Admin



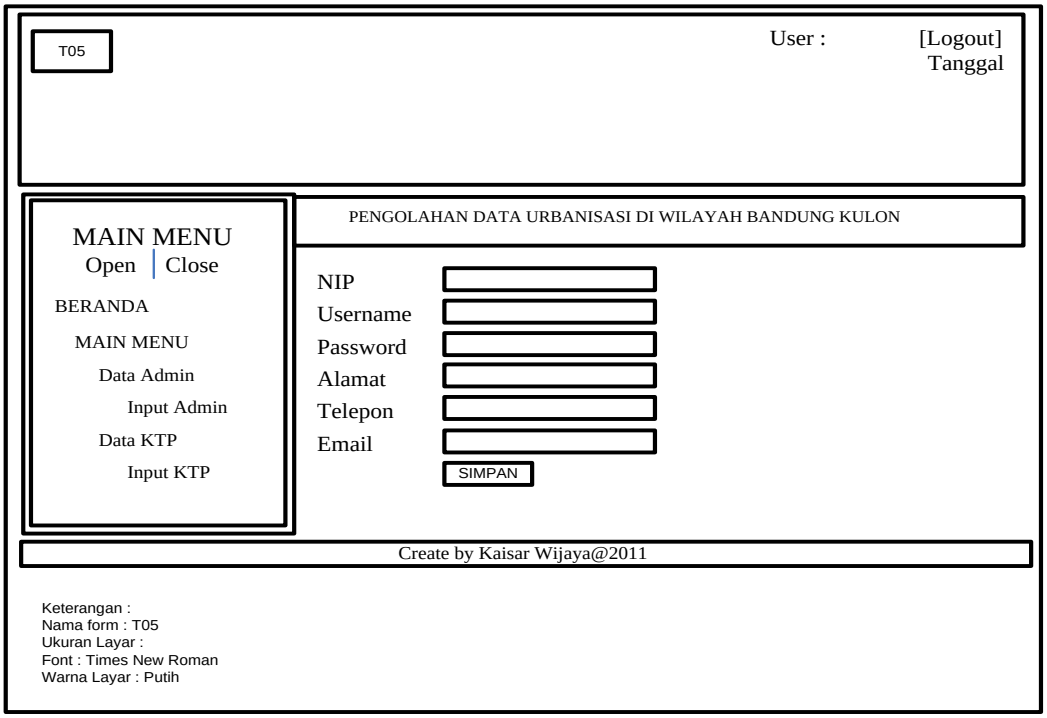

**Gambar 3.12 Menu Data Admin**

4. Perancangan Menu Edit Data Admin



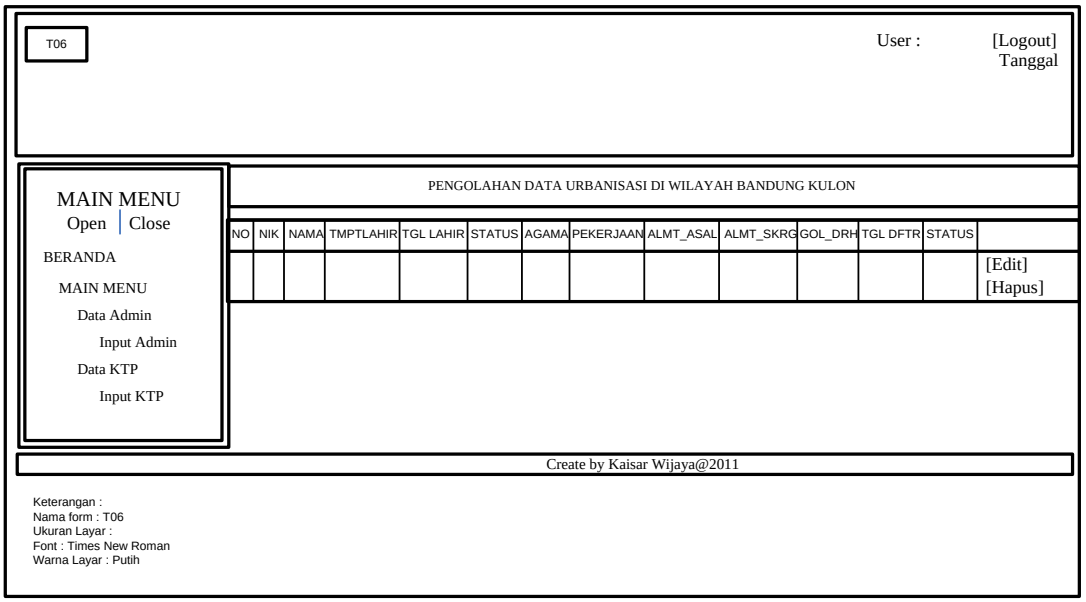

**Gambar 3.13 Menu Edit Data Admin**

5. Perancangan Menu Input Data Admin



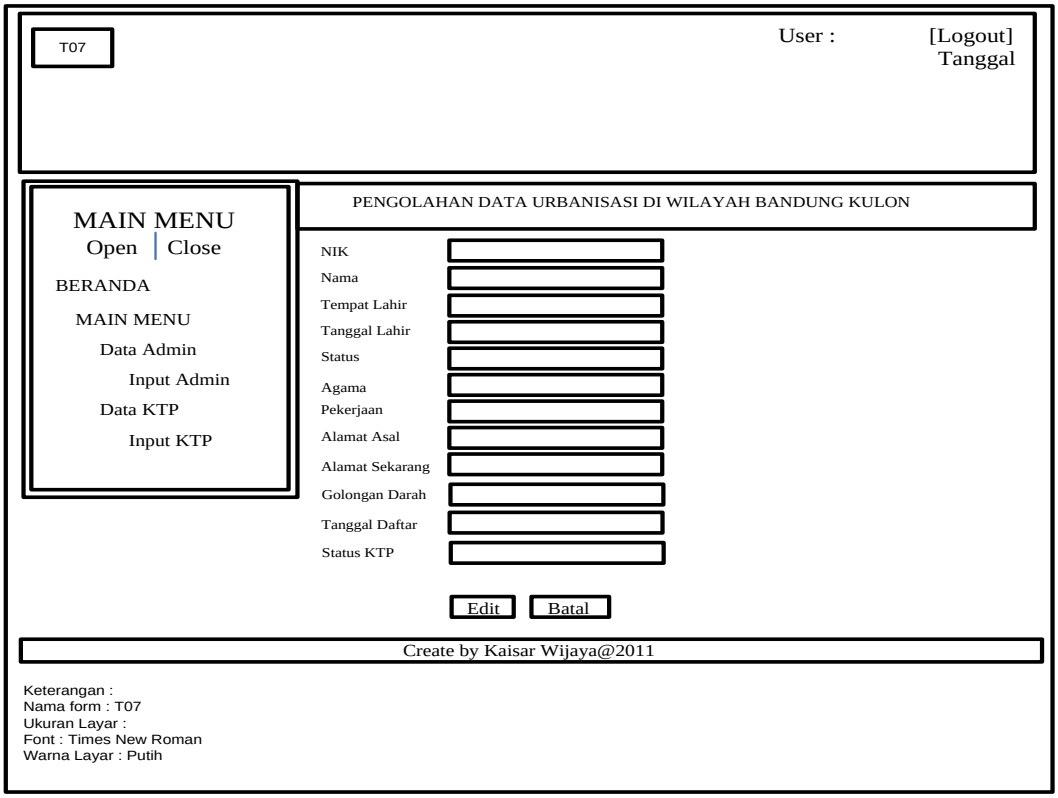

**Gambar 3.14 Menu Input Data Admin**

6. Rancangan Menu Data KTP



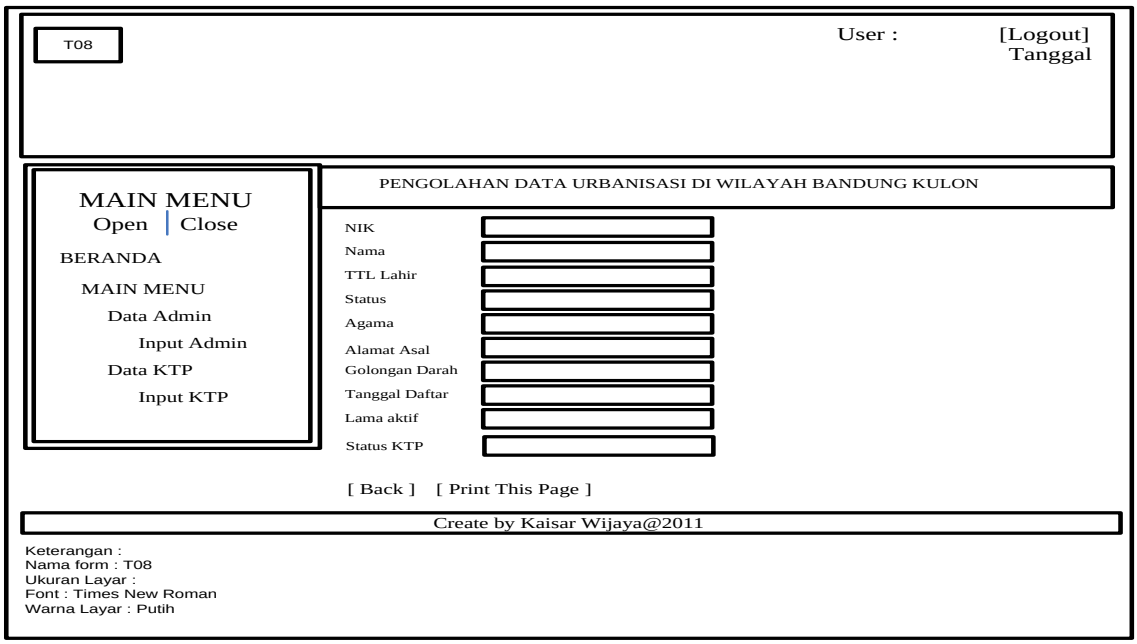

**Gambar 3.15 Menu Data KTP**

7. Rancangan Menu Edit Data KTP



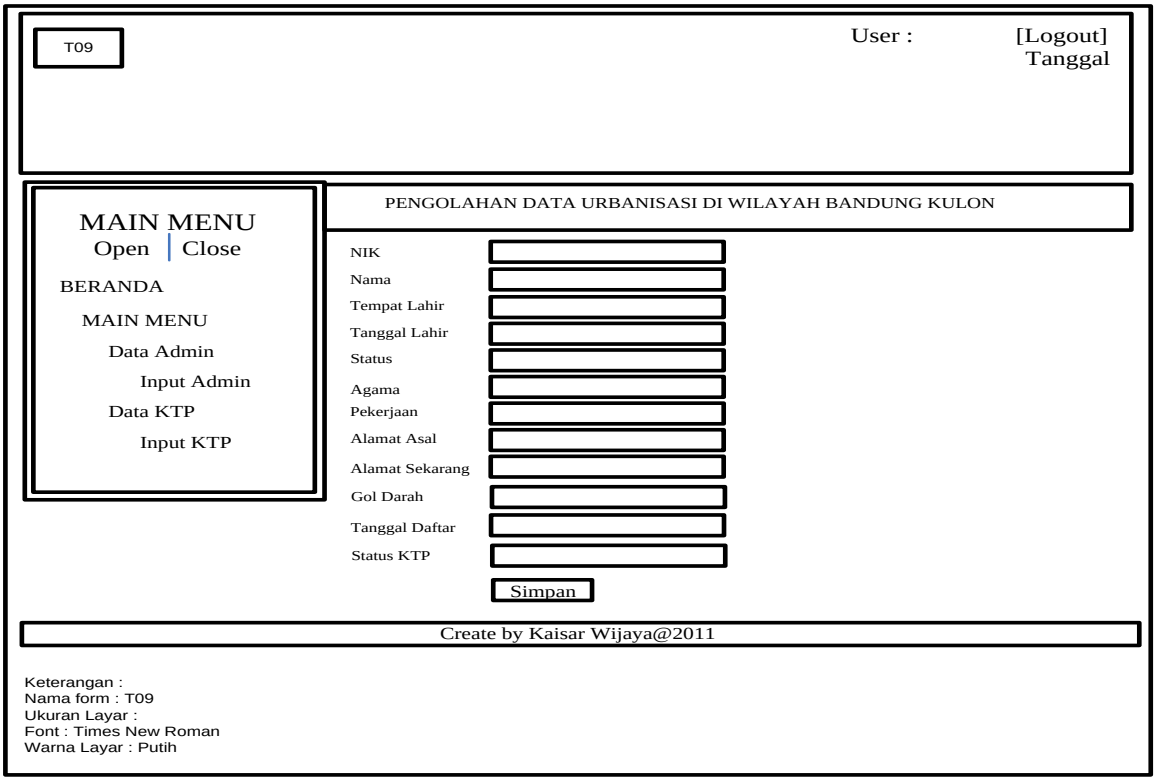

**Gambar 3.16 Menu Edit Data KTP**

8. Perancangan Menu Print



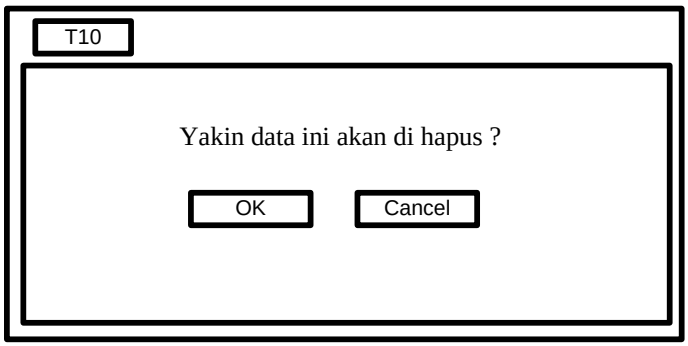

**Gambar 3.17 Menu Print**

9. Rancangan Menu Input Data KTP




**Gambar 3.18 Menu Input Data KTP**

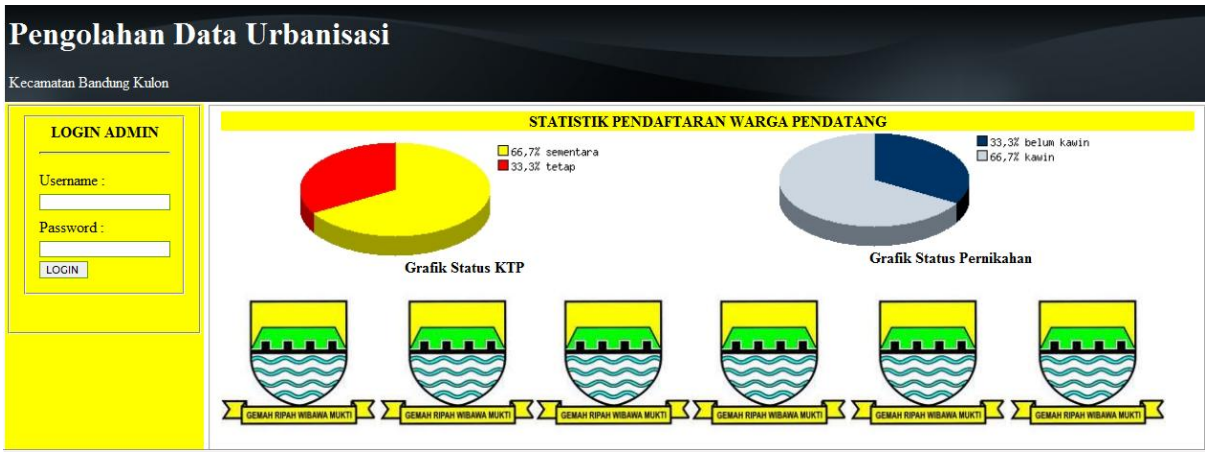
10. Perancangan Menu Hapus




**Gambar 3.19 Menu Hapus**

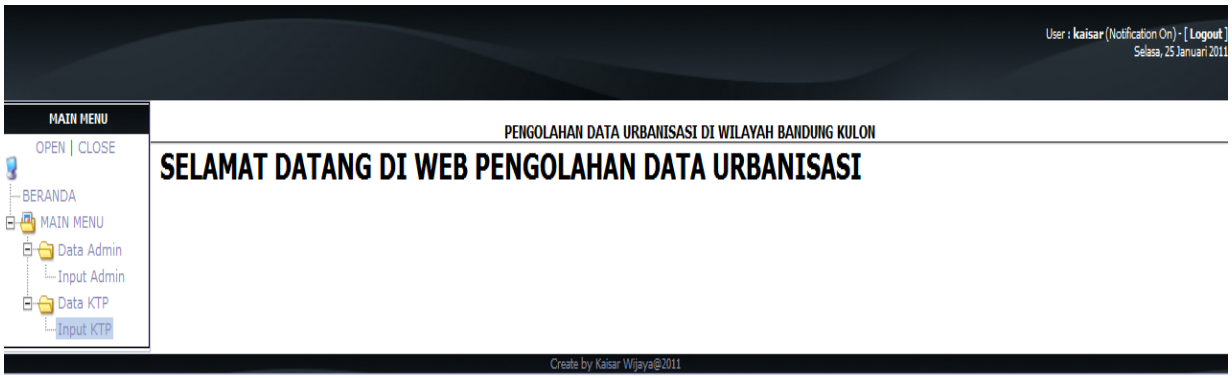
## 3. 3 Implementasi Aplikasi

1. Tampilan Menu Login



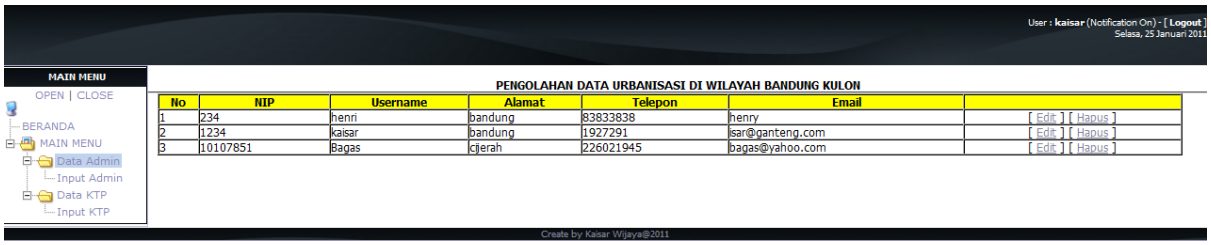

**Gambar 3.20 Menu Login**

2. Tampilan Menu Beranda



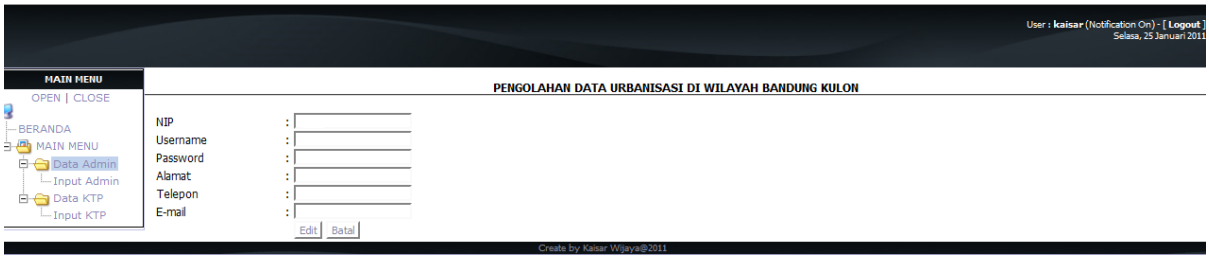

**Gambar 3.21 Menu Beranda**

3. Tampilan Menu Data Admin



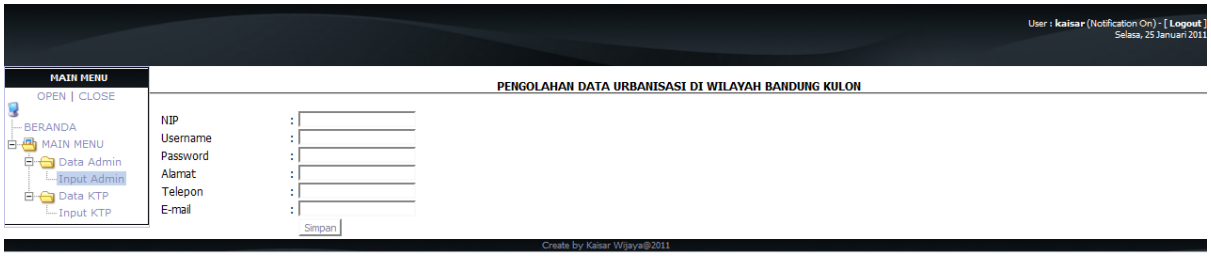

**Gambar 3.22 Menu Data Admin**

4. Tampilan Menu Edit Data Admin



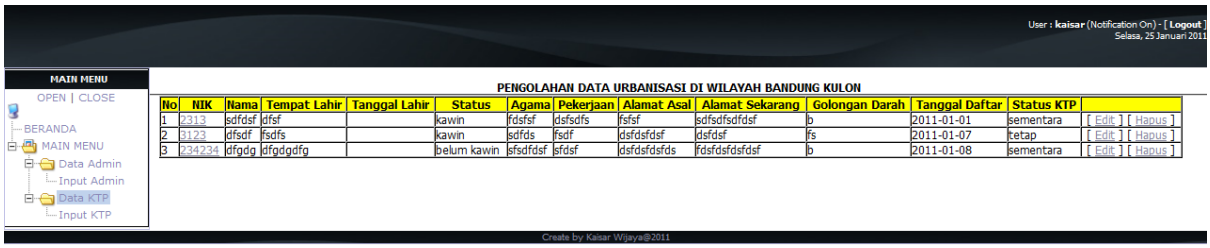

**Gambar 3.23 Menu Edit Data Admin**

5. Tampilan Menu Input Data Admin



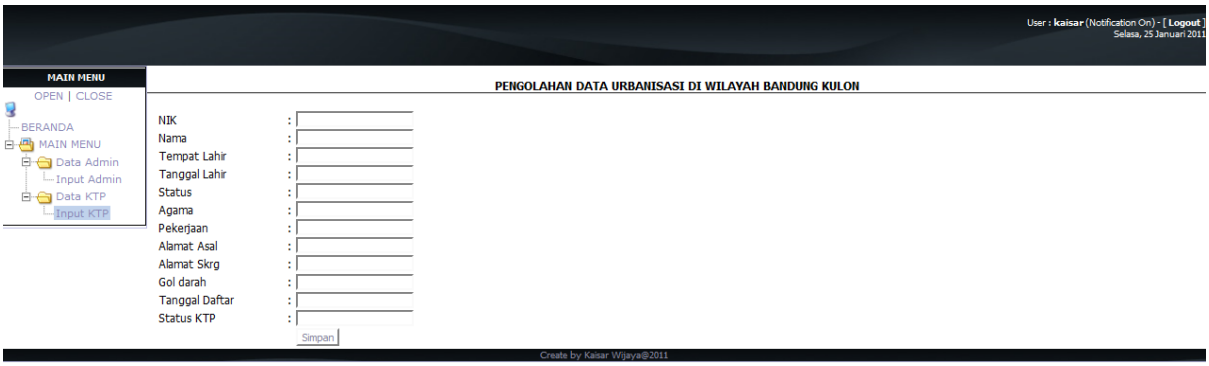

**Gambar 3.24 Menu Input Data Admin**

6. Tampilan Menu Data KTP



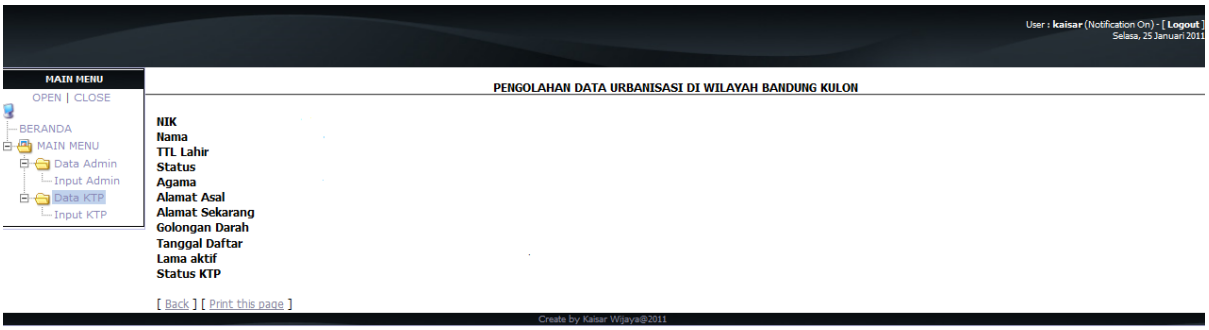

**Gambar 3.25 Menu Data KTP**

7. Tampilan Menu Edit Data KTP



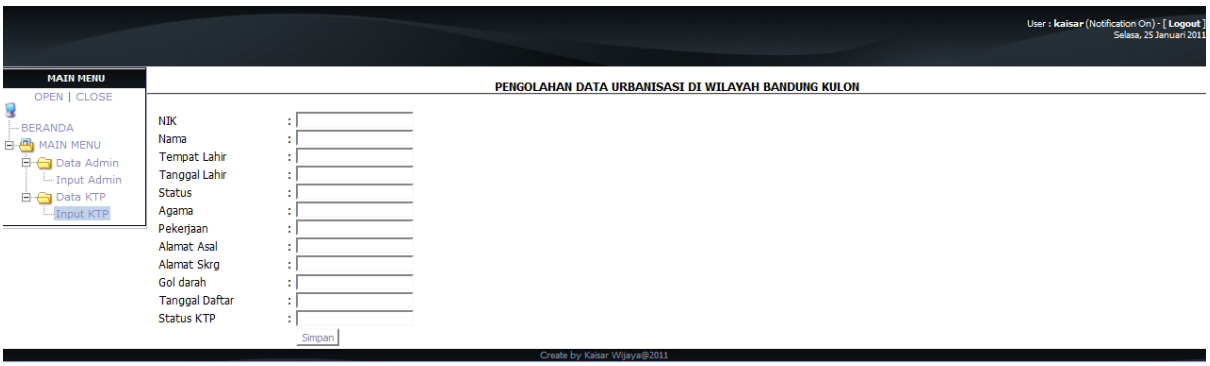

**Gambar 3.26 Menu Edit Data KTP**

8. Tampilan Menu Print



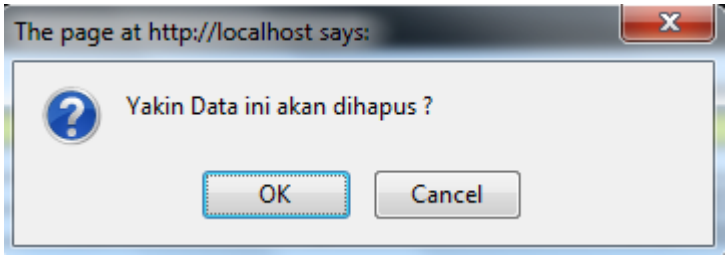

**Gambar 3.27 Menu Data Print**

9. Tampilan Menu Input Data KTP




**Gambar 3.28 Menu Input Data KTP**

10. Tampilan Menu Hapus




**Gambar 3.29 Menu Hapus**