BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

1.1 Analisis Sistem

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai Analisis masalah dan perancangan pada sistem yang akan dibangun.

1.1.1 Analisis Masalah

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan terhadap pegawai pemerintahan di kelurahan lebak gede dan kecamatan coblong maka dapat dirumuskan masalah yang sedang terjadi:

1. Terjadi penumpukan laporan kependudukan dari masing-masing kelurahan setiap bulannya membuat pegawai bagian administrasi kecamatan merasa kewalahan dalam mendata laporan tersebut dan melaporkannya kepada dinas kependudukan sementara pegawai bagian kecamatan juga sibuk menangani laporan bulanan untuk organisasi diatas nya.
2. Pengolahan data yang berada pada kelurahan lebak gede masih belum terkomputerisasi dengan baik, dimana data masih berupa arsip-arsip yang dikerjakan dengan menggunakan mesin tik dan tulis tangan karena belum terdapat fasilitas dengan penggunaan komputer sehingga fasilitas yang digunakan masih sangat sederhana.

3. Kesulitan dalam pembuatan laporan, hal ini dikarenakan karena ketidak akuratan dalam pengolahan data kependudukan sehingga terkadang laporan yang dihasilkan tidak sesuai dengan data yang dikelola setiap bulannya.

1.1.2 Analisis Sistem yang Berjalan Pada Kelurahan Lebak Gede

Bagian ini menggambarkan sistem yang sedang berjalan di kelurahan lebak gede. Berdasarkan hasil wawancara dengan lurah dan pegawai administrasi kelurahan lebak gede maka terdapat prosedur yang terlibat dalam sistem informasi yang akan dibangun, diantaranya :

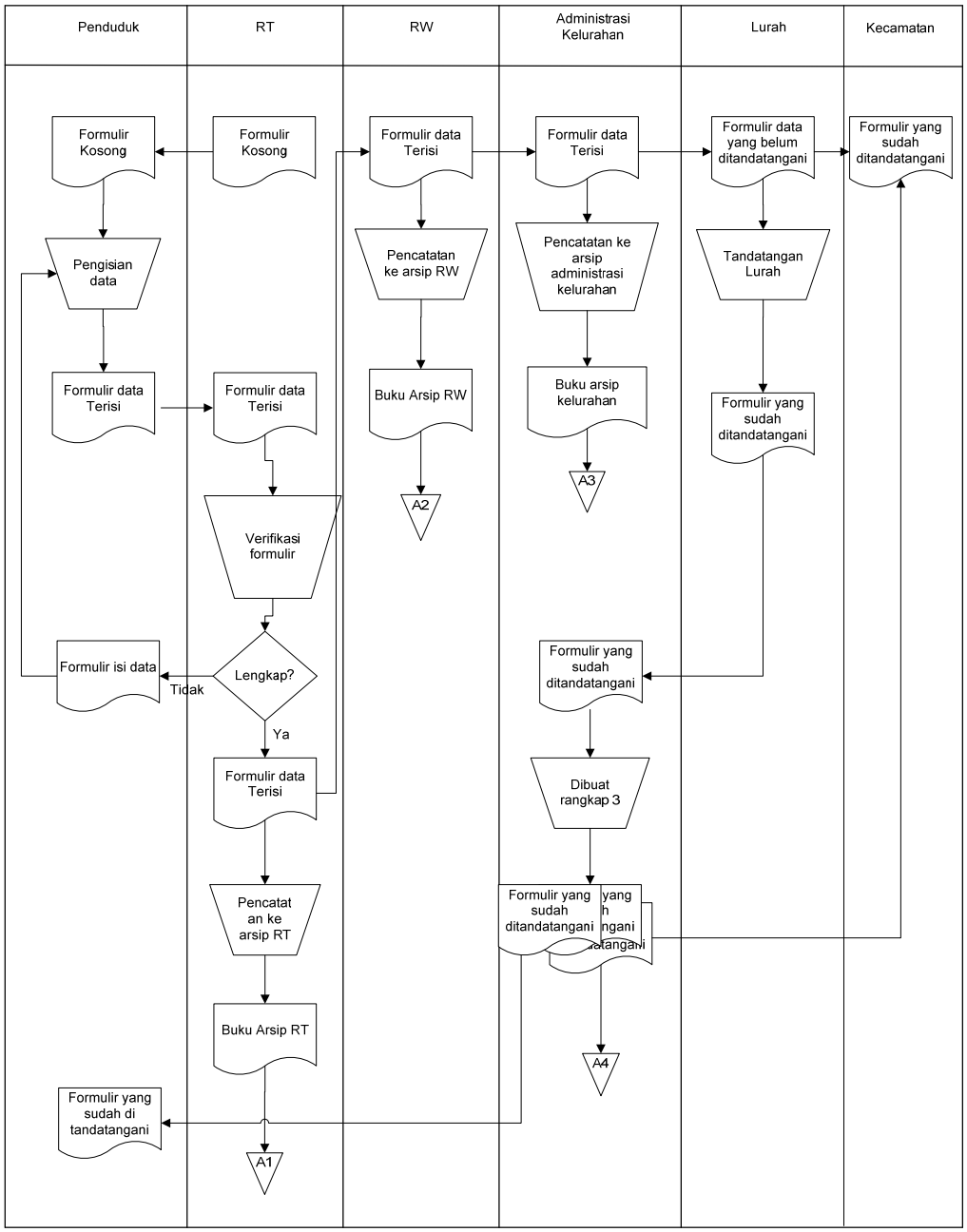
1. Pendataan Penduduk
2. Pendataan Kelahiran
3. Pendataan Kematian
4. Pendataan Penduduk Pindah
5. Pendataan Penduduk Datang
6. Pendataan Laporan

1.1.2.1 Prosedure Pendataan Penduduk

Dalam pengolahan penduduk di kelurahan lebak gede kecamatan coblong kota Bandung terdapat beberapa aturan pendaftaran penduduk berupa formulir pendaftaran penduduk sementara. Adapun prosedur pendataan penduduk nya seperti dibawah ini:

1. Penduduk melapor dan mengambil formulir pendaftaran data penduduk kosong kepada pihak RT. Setelah formulir d2si lengkap, maka penduduk memberikan formulir tadi kepada kepala RT untuk ditandatangani.

2. Setelah formulir tersebut sampai ditangan pihak RT, maka pihak RT melakukan pengecekan kelengkapan pengisian formulir tersebut. Jika pengisian nya lengkap maka akan diarsipkan kedalam buku arsip RT dan apabila tidak lengkap akan dikembalikan lagi kepada penduduk yang bersangkutan.
3. Setelah diarsipkan oleh RT, kemudian formulir tersebut diberikan kepada ketua RW untuk dicatat dan disimpan dalam arsip RW.
4. Setelah diarsipkan oleh RW, maka formulir tersebut diberikan kepada pegawai kelurahan untuk diarsipkan oleh bagian administrasi kelurahan.
5. Setelah diarsipkan oleh bagian administrasi kelurahan, maka formulir tersebut diberikan kepada kepala kelurahan untuk ditandatangai.
6. Formulir yang telah ditandatangani oleh kepala kelurahan, diberikan kepada pegawai administrasi kelurahan untuk dibuat menjadi rangkap 3 yang salah satunya diberikan kepada bagian administrasi kelurahan untuk diarsipkan, lembar kedua diberikan kepada kecamatan dan lembar yang terakhir diberikan kepada penduduk yang bersangkutan.



Gambar 3.1 *Flow map* pendataan penduduk

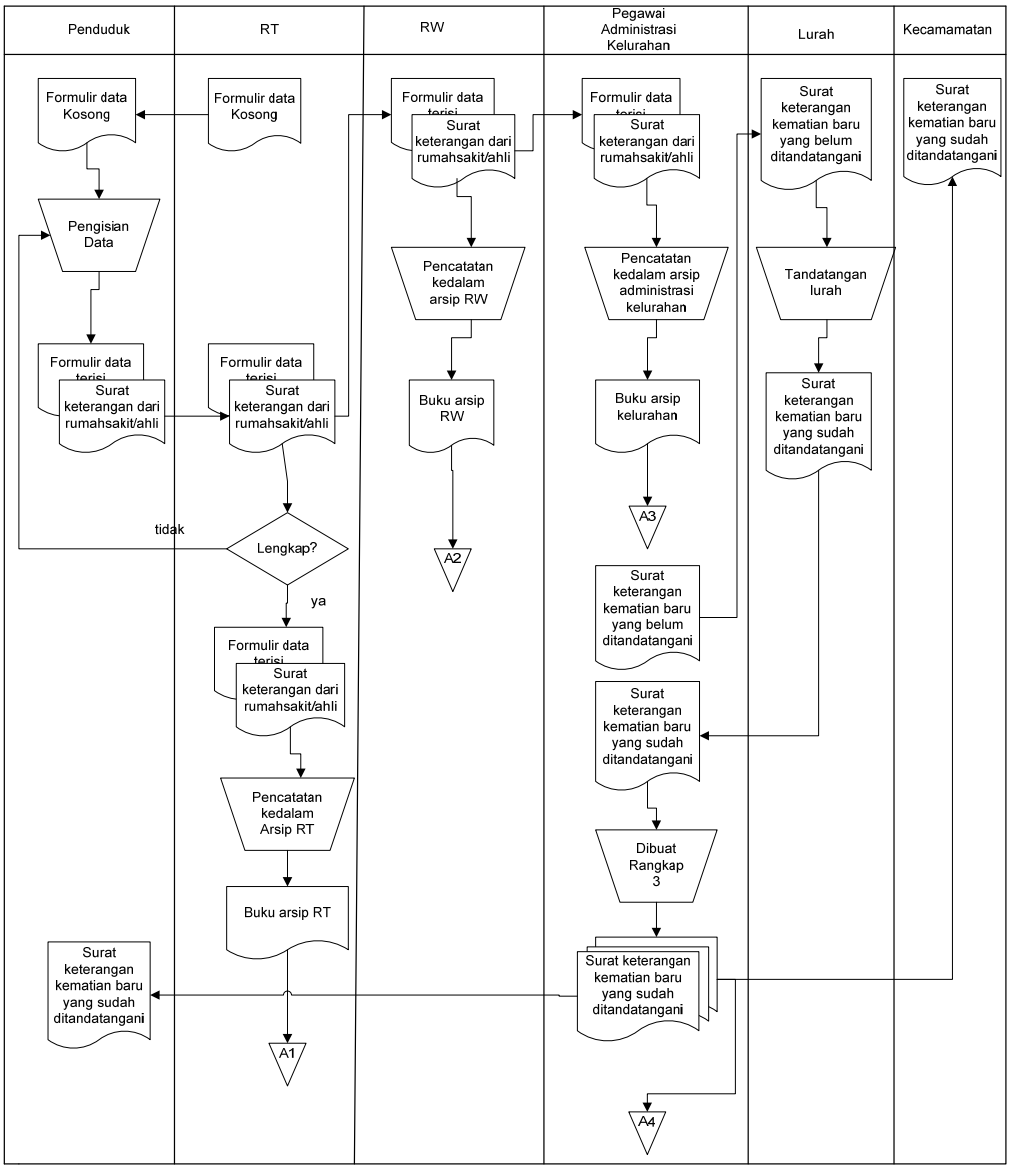
Keterangan RT Rukun Tetangga
RW Rukun Warga
A1 Buku Arsip RT
A2 Buku Arsip RW
A3 Buku Arsip Kelurahan
A4 Arsip Kelurahan

1.1.2.2 Prosedur Pendataan Kelahiran

Aliran sistem dan beberapa aturan dari pendataan kelahiran penduduk yang sedang berjalan dikelurahan Lebak Gede :

1. Penduduk mengajukan surat pengantar permohonan kelahiran kepada RT , setelah data-data kelahiran terisi lengkap maka diserahkan kembali kepada pihak RT beserta surat keterangan kelahiran dari rumah sakit/bidan
2. Apabila data formulir telah d2si dengan lengkap dan melampirkan surat keterangan kelahiran dari rumah sakit atau bidan maka petugas RT akan mengarsipkan surat permohonan lahir tersebut kedalam arsip RT tetapi apabila tidak lengkap maka formulir tersebut akan dikembali kan lagi kepada penduduk untuk dilengkapi.
3. Surat pengantar permohonan yang telah dikeluarkan RT tersebut diberikan kepada RW untuk diarsipkan dan ditandatangani oleh RW.
4. RW melakukan pengarsipan surat pengantar permohonan kelahiran kedalam arsip RW kemudian memberikannya kepada pegawai administrasi kelurahan.
5. Pegawai administrasi kelurahan melakukan pencatatan terhadap surat keterangan kelahiran yang baru berdasarkan surat pengantar dari RT/RW.
6. Pegawai administrasi kelurahan mengeluarkan surat keterangan kelahiran yang baru kemudian diserahkan kepada lurah untuk ditandatangani.
7. Surat keterangan kelahiran yang telah ditandatangani lurah akan dikembalikan lagi kepada pegawai bagian administrasi untuk dibuat menjadi rangkap 3. Dimana salah satu akan diberikan kepada penduduk yang

mengajukan permohonan surat kelahiran, satu lagi akan diserahkan kebagian kecamatan dan satu lembar terakhir akan menjadi arsip dikelurahan tersebut.



Gambar 3.2 *flow map* Pendataan Kelahiran

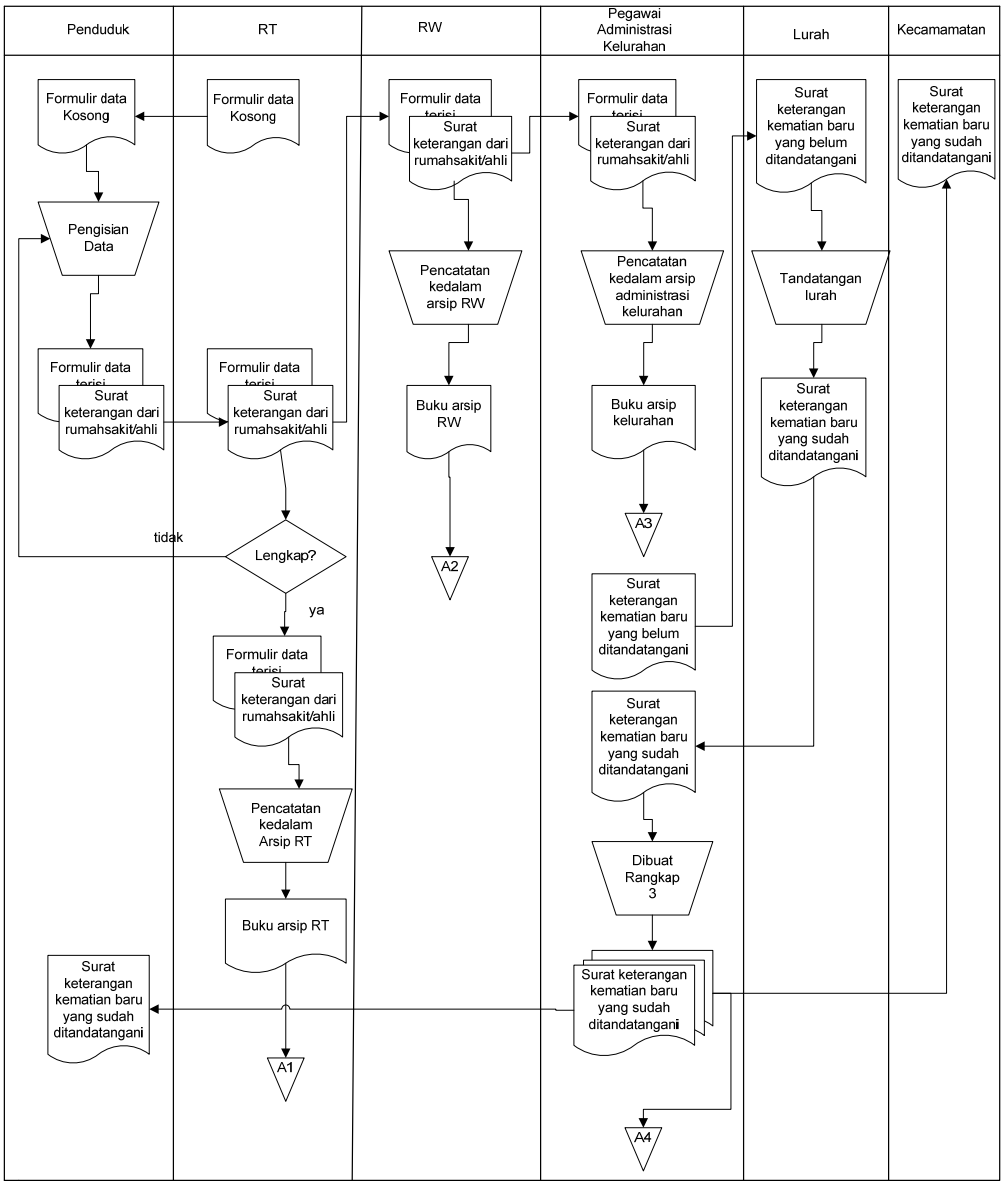
Keterangan
RT Rukun Tetangga
RW Rukun Warga
A1 Buku Arsip RT
A2 Buku Arsip RW
A3 Buku Arsip Kelurahan
A4 Arsip Kelurahan

1.1.2.3 Prosedur Pendataan kematian

Aliran sistem dan beberapa aturan dari pendataan kematian penduduk yang sedang berjalan dikelurahan lebak gede :

1. Penduduk mengajukan surat pengantar permohonan pembuatan surat keterangan kematian kepada RT , setelah data-data kematian terisi lengkap maka diserahkan kembali kepada RT beserta surat keterangan kematian dari rumah sakit.
2. Apabila formulir telah d2si dengan lengkap dan melampirkan surat keterangan kematian dari rumah sakit/ahli maka petugas RT akan mengarsipkan surat permohonan keterangan kematian tersebut kedalam arsip RT.
3. Surat pengantar permohonan yang telah dikeluarkan RT tersebut diberikan kepada RW untuk diarsipkan dan ditandatangani oleh RW.
4. RW melakukan pengarsipan surat pengantar permohonan pembuatan surat keterangan kematian kedalam arsip RW kemudian memberikannya kepada pegawai administrasi kelurahan.
5. Pegawai administrasi kelurahan melakukan pencatatan terhadap surat keterangan kematian yang baru berdasarkan surat pengantar dari RT/RW.
6. Pegawai kelurahan mengeluarkan surat keterangan kematian yang baru kemudian diserahkan kepada lurah untuk ditandatangani.
7. Surat keterangan kematian yang telah ditandatangani lurah akan dikembalikan lagi kepada pegawai bagian administrasi untuk dibuat menjadi rangkap 3. Dimana salah satu akan diberikan kepada penduduk yang

mengajukan permohonan surat keterangan kematian, satu lagi akan diserahkan kebagian kecamatan dan satu lembar terakhir akan menjadi arsip dikelurahan tersebut.



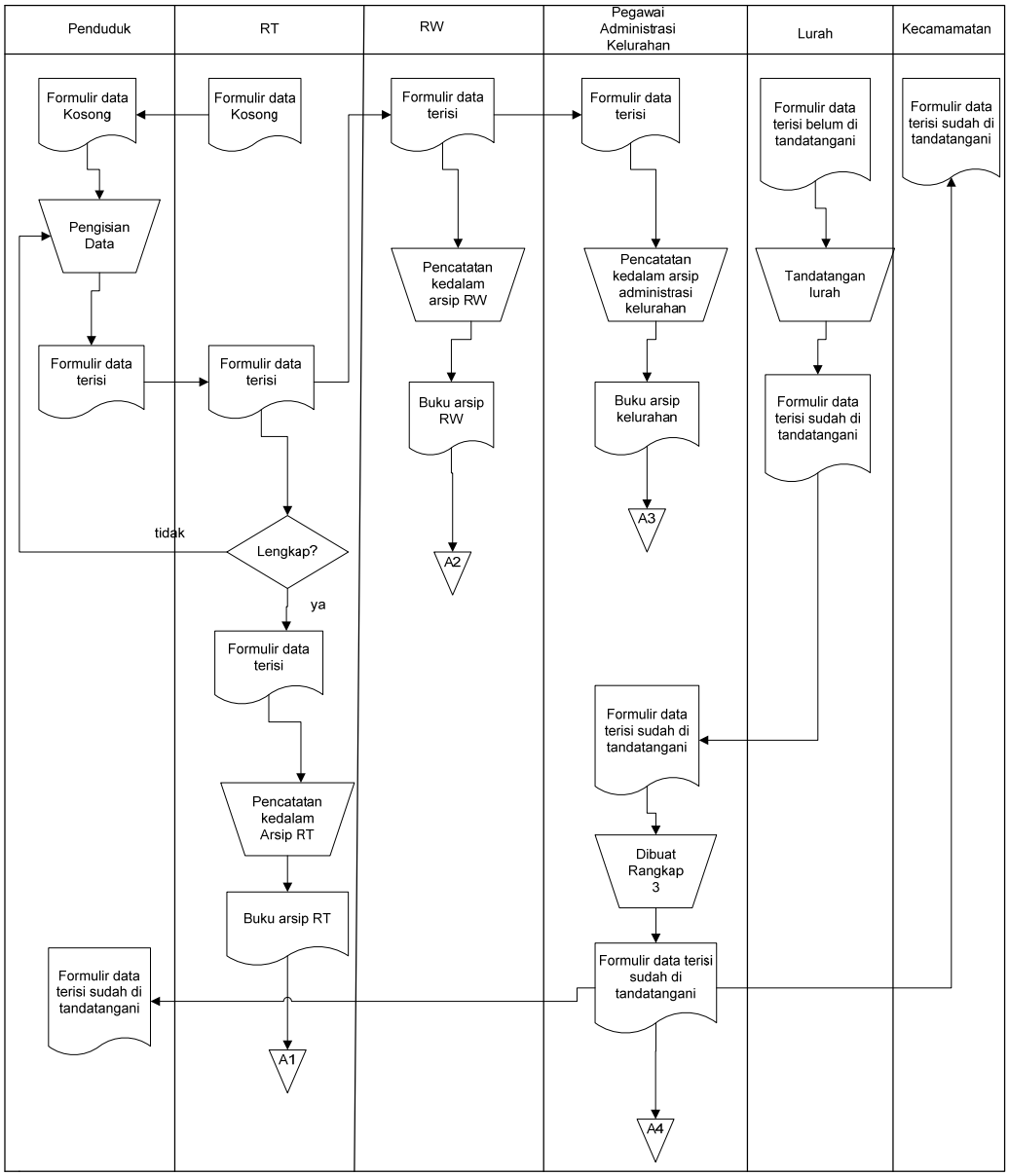
Gambar 3.3 *flow map* Pendataan Kematian

Keterangan
RT Rukun Tetangga
RW Rukun Warga
A1 Buku Arsip RT
A2 Buku Arsip RW
A3 Buku Arsip Kelurahan
A4 Arsip Kelurahan

1.1.2.4 Prosedur Pendataan Penduduk Pindah

Aliran sistem dan beberapa aturan penduduk pindah yang sedang berjalan di kelurahan lebak gede.

1. Penduduk yang ingin pindah melapor kepada ketua RT, kemudian RT akan memberikan formulir kosong untuk d2si oleh penduduk yang bersangkutan.
2. Setelah melakukan pengisian penduduk akan memberikan surat tersebut kepada RT. Apabila pengisian lengkap dilakukan maka formulir tersebut akan dicatat dalam buku arsip RT tetapi apabila pengisian tidak lengkap maka formulir tersebut dikembalikan lagi kepada penduduk yang bersangkutan.
3. Setelah diarsipkan oleh RT, maka surat tersebut diserahkan kepada RW untuk diarsipkan kembali.
4. Setelah diarsipkan di RW, maka surat permohonan pindah tersebut di serahkan kepada pegawai administrasi kelurahan untuk diarsipkan.
5. Pegawai administrasi kelurahan formulir yang telah d2si kemudian mencatat nya dalam buku arsip kelurahan dan kemudian pihak kelurahan mengeluarkan surat keterangan pindah yang baru dan melakukan pengisian.
6. Setelah formulir dilengkapi maka pegawai administrasi kelurahan tersebut akan memberikan formulir tersebut kepada lurah untuk ditandangani.
7. Setelah ditandatangani, surat tersebut diberikan lagi kepada pegawai administrasi kelurahan untuk dibuat menjadi rangkap 3. Lembar pertama untuk arsip dikelurahan, lembar kedua untuk kecamatan dan lembar yang terakhir untuk penduduk yang bersangkutan.



Gambar 3.4 *flow map* Pendataan Penduduk Pindah

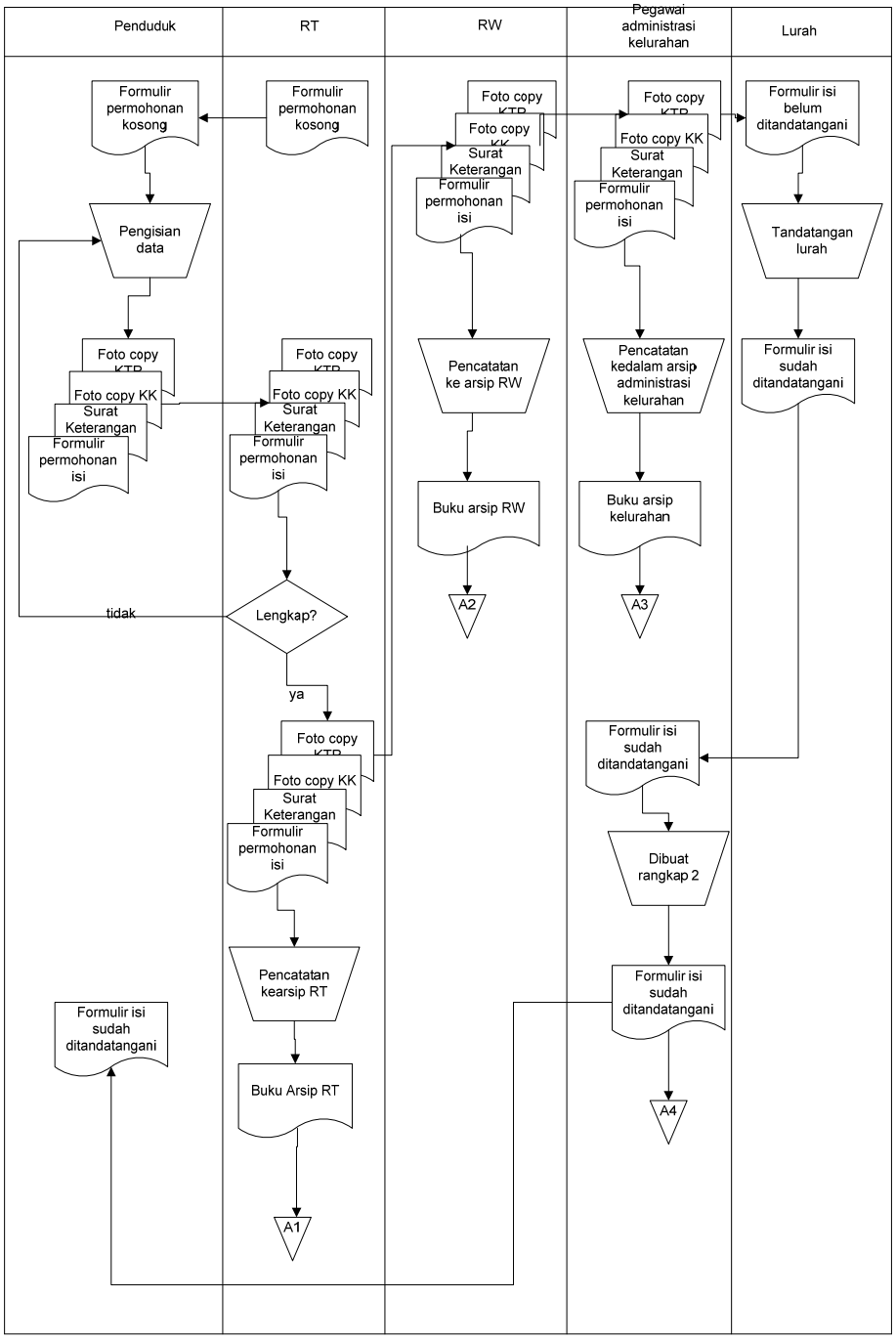
Keterangan
RT Rukun Tetangga
RW Rukun Warga
A1 Buku Arsip RT
A2 Buku Arsip RW
A3 Buku Arsip Kelurahan
A4 Arsip Kelurahan

1.1.2.5 Prosedure Pendataan Penduduk Datang

Aliran sistem dan beberapa aturan penduduk datang yang sedang berjalan di kelurahan lebak gede.

1. Penduduk yang datang ke suatu tempat wajib melapor kepada RT apabila berencana ingin tinggal di tempat tersebut dalam waktu lama atau ingin mendapatkan izin tinggal menetap.
2. Penduduk mengambil formulir kosong kebagian RT untuk d2si kemudian diserahkan kembali ke RT beserta persyaratan yang lain seperti foto copy KK(kartu keluarga), foto copy KTP dan surat keterangan pindah dari daerah asal kemudian diserahkan kepada RT.
3. Petugas RT mengecek kelengkapan data yang diberikan penduduk. Apabila lengkap maka petugas RT akan mengarsipkan data tersebut kedalam arsip RT, tetapi apabila tidak lengkap maka formulir dan persyaratan tersebut dikembalikan kepada penduduk untuk dilengkapi.
4. Petugas RT melaporkan data penduduk pindah tersebut kepada RW, dan kemuadian RW mengarsipkannya kembali kedalam arsip RW.
5. Setelah dilaporkan kepada RT/RW maka selanjutnya akan dilaporkan kepada pegawai administrasi kelurahan.
6. Pegawai administrasi kelurahan akan mencatat data tersebut kedalam buku arsip dan formulir permohonan isi yang belum ditandatangani kepada lurah untuk ditandatangani.
7. Setelah ditandatangani oleh lurah formulir itu dikembalikan kapada pagawai administrasi kelurahan untuk dijadikan menjadi rangkap 2. Salah satu dari

arsip tersebut akan diarsipkan dikelurahan, kemudian diserahkan kepada kecamatan dan yang terakhir diserahkan kepada penduduk yang bersangkutan.untuk diarsipkan.



Gambar 3.5 ***flow map*** **Pendataan Penduduk Datang**

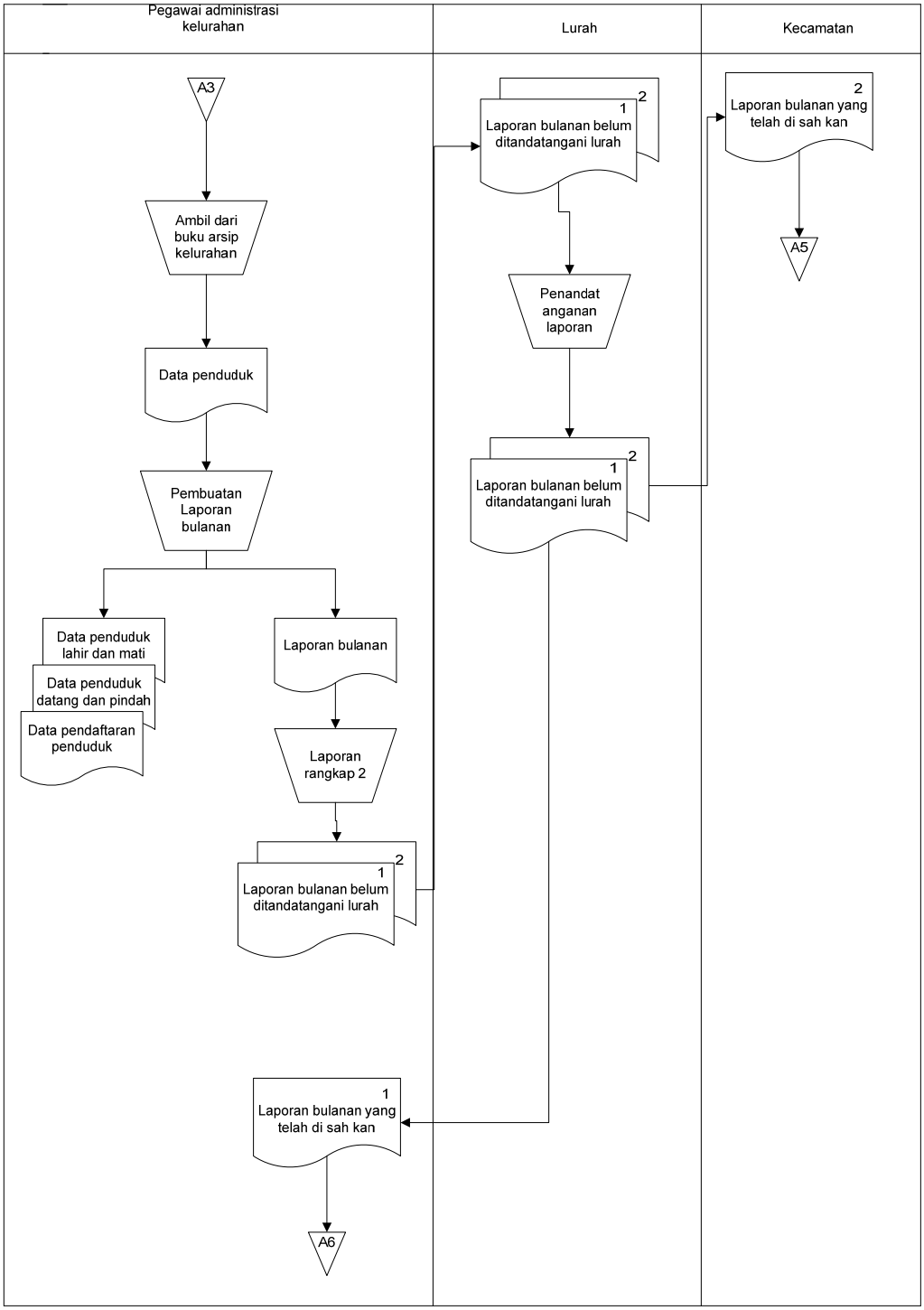
Keterangan RT Rukun Tetangga

RW Rukun Warga
A1 Buku Arsip RT
A2 Buku Arsip RW
A3 Buku Arsip Kelurahan
A4 Arsip Kelurahan

1.1.2.6 Prosedure Pendataan Laporan

Aliran sistem prosedur pembuatan laporan yang sedang berjalan di kellurahan lebakgede kecamatan coblong kota bandung.

1. Data yang akan dilaporkan adalah semua data kependudukan yang telah diarsipkan selama satu bulan yang telah tercatat di buku arsip kelurahan.
2. Data yang telah diarsipkan dalam buku arsip akan diproses oleh pegawai administrasi menjadi format laporan bulanan dan dibuat menjadi rangkap 2 untuk ditandatangani oleh lurah.
3. Laporan yang telah ditandatangani oleh lurah akan diberikan kepada pegawai administrasi untuk diarsipkan menjadi laporan bulanan di kelurahan dan rangkap kedua akan diserahkan kepada kantor kecamatan sebagai laporan wajib kependudukan setiap bulannya.



Gambar 3.6 *flow map* Laporan

Keterangan A3 Buku Arsip Kelurahan
A5 Arsip Kecamatan
A1 Arsip Laporan bulanan Kelurahan

1.1.3 Analisis Kebutuhan NonFungsional

Analisis kebutuhan non fungsional dilakukan untuk mengetahui spesifikasi kebutuhan non fungsional yang sedang berjalan. Spesifikasi kebutuhan non fungsional adalah spesifikasi yang rinci tentang hal-hal yang akan dilakukan sistem ketika d2mplementasikan. Analisis kebutuhan ini diperlukan untuk menentukan keluaran yang akan dihasilkan sistem, masukan yang diperlukan sistem, lingkup proses yang digunakan untuk mengolah masukan menjadi keluaran, volume data yang akan ditangani sistem, jumlah pemakai dan kategori pemakai, serta kontrol terhadap sistem tersebut.

1.1.3.1 Analisis Perangkat Keras

Adapun spesifikasi minimal perangkat keras yang digunakan sistem ini adalah:

1. Perangkat keras yang dibutuhkan pada sisi *server VPN* adalah :
    a. Prosesor Intel Pentium 4
    b. RAM 512 Mb
    c. Kapasitas hardisk kosong 40 Gb
    d. CD ROM
    e. Monitor SVGA 15”
    f. Jaringan untuk koneksi internet
2. Perangkat keras yang dibutuhkan pada sisi *server* cabang adalah :
    a. Prosesor Intel Pentium 4
    b. RAM 2Gb
    c. Kapasitas hardisk kosong 16 Gb

d. Monitor SVGA 15’’

e. Jaringan untuk koneksi internet

3. Perangkat keras yang dibutuhkan pada sisi *client* kelurahan adalah:

a. Processor Intel Pentium 4

b. RAM 512 Mb

c. Kapasitas hardisk kosong 4 Gb

d. CD ROM

e. Monitor SVGA 15’’

1.1.3.2 Analisis Perangkat Lunak

Adapun spesifikasi minimal perangkat lunak yang digunakan sistem ini adalah:

1. Perangkat lunak yang dibutuhkan *server* Vpn adalah :

a. Microsoft Windows *Server*

2. Perangkat lunak yang dibutuhkan *server* kelurahan adalah :

a. Microsoft Windows *Server*

b. Xampp sebagai *webserver*

c. PHP sebagai bahasa pemrograman

d. MySQL sebagai sistem manajemen basis data

e. *Web browser* seperti Mozilla Firefox.

1.1.3.3 Analisis Pengguna

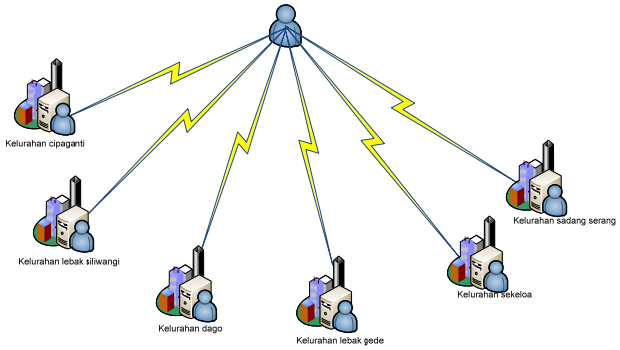
Analisis pengguna dimaksudkan untuk mengetahui siapa saja pengguna yang terlibat dalam proses pengolahan data sehingga dapat diketahui tingkat

pengalaman dan pemahaman pengguna komputer. Adapun user yang akan menggunakan aplikasi ini:

1. Pegawai Kelurahan sebagai Petugas pelayanan
    a. Minimal lulusan SMA/sederajad
    b. Mempunyai keahlian dalam mengoperasikan komputer
    c. Mempunyai pengalaman dalam menjalankan program
    d. Terbiasa menggunakan *web browser*
2. Pegawai kelurahan Sebagai Admin
    a. Minimal lulusan SMA/sederajad
    b. Mempunyai keahlian dalam mengoperasikan komputer
    c. Terbiasa menggunakan *web browser*
3. Pegawai Kecamatan
    a. Minimal lulusan SMA/sederajad
    b. Mempunyai keahlian dalam mengoperasikan komputer
    c. Mempunyai keahlian dalam pemeliharaan jaringan
    d. Mempunyai keahlian dalam *database*

1.1.3.4 Arsitektur Jaringan

Adapun arsitektur jaringan yang digambarkan daalam membangun sistem inforlasi pengolahan data penduduk dapat dilihat seperti gambar yang dibawah ini.



Gambar 3.7 Arsitektur Jaringan

Keterangan:

1. Proses *entry* data akan dilakukan oleh setiap pegawai pada masing-masing kelurahan.
2. Data baru yang telah di update oleh masing-masing kelurahan akan disimpan pada *database* masing-masing kelurahan.
3. *Database* kelurahan hanya berfungsi menampung *database* kelurahan saja sedangkan kecamatan mempunyai hak akses untuk *view* data dari setiap kelurahan.
4. Jika pada suatu ketika *database* yang di kelurahan mati (bermasalah) maka kecamatan tidak dapat melakukan *view* terhadap data yang ada dikelurahan.
5. Ketika *database* kelurahan sudah kembali normal, maka kecamatan dapat melakukan view data terhadap masing-masing kelurahan.

1.1.3.5 Proses Koneksi Hak Akses

Aplikasi ini dibangun berbasis *web*, jadi siapa saja boleh mengakses *web* tersebut dengan syarat mutlak harus terkoneksi dengan jaringan internet. Karena data yang di distribusikan bersifat rahasia maka keamanan dalam pendistribusian data sangat diperhatikan. Untuk menjaga keamanan data dalam proses pendistribusian maka diperlukan suatu jalur jaringan khusus yang biasa disebut dengan VPN (*Virtual Pr4ate Network*). Sehingga walaupun bersifat *online*, pendistribusian data tetap aman karena hak akses sudah diberikan kepada bagian kelurahan dan kecamatan yang nantinya akan mengolah data tersebut.

1.1.3.6 Proses *Update* Data

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan terhadap pihak kecamatan dan kelurahan bahwa *update* data dilaksanakan setiap terjadi proses transaksi yang dilakukan oleh penduduk.

Karena kecamatan mempunyai hak akses dalam melakukan *view* data terhadap kelurahan, jadi kapan saja kecamatan dapat melakukan view data. Akan tetapi mengingat tingkat persentasi kegiatan kependudukan yang dilakukan oleh kelurahan terhadap kecamatan perkembangannya tidak terlalu meningkat secara significant maka pelaporan data kependudukan dilaksanakan setiap sebulan sekali.

1.1.3.7 Proses Replikasi

Dengan semakin besarnya data yang tersimpan dalam *server* maka akan menimbulkan kekhawatiran, bagaimana apabila suatu ketika *server* rusak dan ini akan berakibat hilangnya data-data penting yang dibutuhkan, sedangkan untuk

memperoleh kembali data tersebut akan menghabiskan banyak waktu karena harus dilakukan pendataan kependudukan mulai dari awal lagi. Untuk mengatasi hal tersebut dapat dilakukan diantaranya dengan cara *Back Up* data secara rutin. Tapi mempunyai banyak sekali kelemahan, diantaranya :

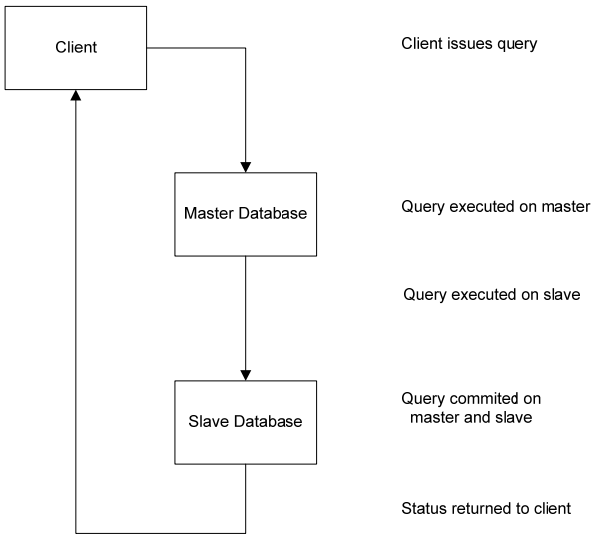
1. Pada saat proses *Back Up* data, kinerja *server* sedikitnya akan terganggu yang tentunya akan menganggu kenyamanan *user*
2. Pada saat *back up* data, tidak semua data akan ter *Back Up,* sebab pada saat *Back Up* mungkin saja terjadi perubahan data yang dilakukan oleh *user*
3. Ketika *server* rusak, walaupun data secara rutin di *Back Up* tentunya banyak data yang hilang. Data yang dapat diselamatkan hanyalah data yang ada sebelum Proses *Back Up* dilakukan.

Untuk menangani masalah tersebut diperlukan adanya proses replikasi (*mirroring*). Proses replikasi akan digunakan pada saat data dari semua kantor kelurahan sudah dikirim dan di tampung pada database kecamatan. Proses ini dilakukan agar *database* pusat mempunyai *backupdata* pada *database* lain.Dengan cara replikasi ini kita membutuhkan paling tidak 2 buah *server* yaitu *server Master*, dimana disana terrjadi perubahan data yaitu Insert (Penambahan), *Update* (Perubahan) dan *delete* (Penghapusan). Sedangkan *server Slave* berfungsi untuk menyamakan data, perubahan data di *server master* secara otomatis akan merubah data pada *server slave*, dengan kata lain data pada *server slave* selalu menyesuaikan (sama) dengan data pada *server Master*. Pada *server slave*, tidak terjadi perintah *query insert, update,* maupun *delete,* hanya perintah *select* saja

yang d2jinkan. Memang kelihatannya seperti pemborosan, tapi sebetulnya tidak karena apabila *server master* rusak, maka *database* bisa segera dialihkan ke *server slave* dan juga *Server slave*, bisa digunakan oleh *software* manajerial yang hanya melihat laporan saja.

Berdasarkan jenis replikasi, Reeplikasi dibedakan menjadi dua bagian yaitu replikasi synchronous dan replikasi asynchronous. Adapun perbedaan dari kedua replikasi ini adalah sebagai berikut.

1. Replikasi Synchronous
    a. Proses dilakukan secara Real-Time antara master dengan slave
    b. Keseluruhan proses penulisan pada disk mater dan slave harus selesai terlebih dahulu sebelum beranjak ke transaksi selanjutnya.
    c. Kebutuhan akan ferformansi sistem yang tinggi harus dipertimbangkan (kecepatan dan jarak antar site/node)
    d. Keuntungannya : Menyediakan recovery yang konsisten karena sinkronisasi data terjaga.



Gambar 3.8 Replikasi *Synchronous*

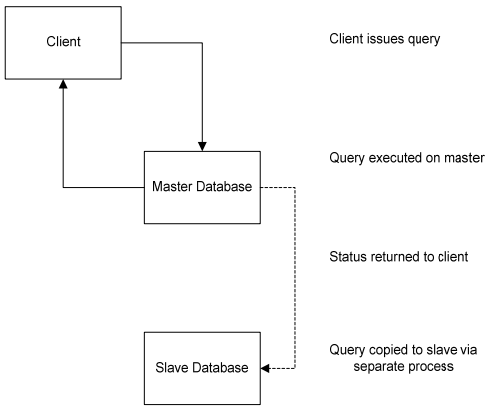
2. Replikasi Asynchromous

   a. Replikasi terjadi setelah transaksi di master selesai

   b. Pertukaran data secara buffering, data akan diletakkan dalam sebuah buffer terlebih dahulu, kemudian pada jangka waktu tertentu akan direplikasi ke disk slave

   c. Tidak menjamin kesinkronan data apabila salah satu site/node mengalami crash saat replikasi belum selesai dilaksanakan.

   d. Keuntungan : Efektifitas biaya proses transaksi.



Gambar 3.9 Replikasi *ASynchronous*

Berikut merupakan karakteristik dari proses replikasi database *master* dengan database *slave*:

1. Menentukan database mana yang akan dijadikan *master* dan database mana yang akan dijadikan *slave*.
2. Replikasi akan dilakukan setelah transaksi di *master* selesai.
3. *Slave* akan mengirim request untuk melakukan sinkronisasi database.
4. Setelah *master* menerima permintaan dari *slave*, maka *master* dan *slave* telah berhasil terkoneksi.

5. *Slave* akan membaca setiap akt4itas yang telah terjadi di database *master* dan akan mengikuti akt4itas yang sudah terjadi di *master*.
6. *Slave* akan mulai mereplikasi data-data yang ada pada *master*.
7. Jika replikasi berhasil, maka data yang ada di database *master* sudah tereplikasi pada database *slave*.
8. Jika tidak berhasil dikarenakan koneksi terputus dll, maka *slave* akan membaca *log file master* dan kemudian menyesuaikannya kembali.

1.1.3.8 *Backup* MySql Menggunakan Replikasi

Membuat *backup* dengan menggunakan *replication* memungkinkan didapatkan *backup* yang sempurna dari suatu *database* MySQL yang besar dan aktif tanpa melakukan penghentian dari *server* yang bersangkutan. Tanpa replikasi, *backup* akan memperlambat sistem dan ada kemungkinan data yang tidak konsisten, karena bisa saja satu tabel berubah sementara tabel lain yang berhubungan tidak berubah dan sedang di-*backup*. Mematikan server akan menjamin data yang konsisten, tetapi ini berarti menghentikan layanan pada pengguna dan sangat tidak diharapkan. Kadangkala penghentian ini tidak dapat dihindarkan, tetapi penghentian setiap hari tidak dapat diterima.

Metoda alternatif replikasi MySQL menjamin *backup* sempurna tanpa harus menghentikan *server* tiap hari. Replikasi merupakan konfigurasi sistem dimana *server* MySQL, yang dalam hal ini dinamakan master, menyimpan data dan menangani permintaan pengguna, sementara *server* MySQL yang lain, yang dinamakan *slave* server berisi *copy* dari data master dan melakukan semua SQL

statement yang mengubah data di master, segera setelah master melakukannya. Dengan demikian *backup* dapat dilakukan secara periodik, misalnya seminggu sekali, pada *server slave* untuk mendapatkan *backup* yang sempurna. Setelah *backup* selesai, replikasi dapat dijalankan lagi dan *slave* akan secara otomatis melakukan *query* yang dilakukan master pada saat *slave* dimatikan. Fitur replikasi merupakan bagian dari MySQL. Yang diperlukan hanya melakukan *setup.*

1. Proses Replikasi

   Saat replikasi berjalan, pada dasarnya, semua SQL *statement* yang dilakukan *server*, dicatat MySQL dalam log biner (*bin.log*) ditandai dengan nomor identifikasi log. Pada gilirannya *server slave*, menggunakan *IO thread*, secara berulang dan sering membaca log biner master ini dan memeriksa apa ada perubahan. Jika ditemukan perubahan, *slave* akan meng-*copy* statement baru ini pada *log relay (relay.log)*. Kemudian *slave* mencatat posisi baru nomor identifikasi dalam suatu file (master.info) di *server slave*. Kemudian *slave* kembali melakukan pengujian apa ada perubahan di log biner master. Jika *server slave* melihat adanya perubahan di *log relay, slave* akan melakukan statement SQL yang baru dicatat di *log relay*. Untuk meyakinkan semua berjalan lancar, slave akan melakukan *query* pada master, untuk membandingkan data di master dengan data di *slave*. Jika perbandingan menunjukkan adanya perbedaan, maka proses replikasi akan dihentikan dan pesan kesalahan akan dicatat dalam *log error (error.log) slave.* Jika hasil *query* cocok, maka nomor identifikasi posisi log dicatat dalam suatu file di *slave (relay-log.info)* dan *slave* menunggu

perubahan lain di file *log relay*. Untuk menjamin replikasi berjalan lancar, hanya diperlukan penambahan beberapa baris di file konfigurasi (yaitu my.cnf) pada server master dan *server slave*. Jika server masih baru, hanya diperlukan peng-*copy*-an *database* pada *server* master ke *server slave*. Kemudian mengaktifkan *slave* untuk mulai melakukan replikasi.

2. Pengguna Replikasi

   Diperlukan beberapa tahapan untuk melakukan *setting* replikasi. Tahap pertama adalah melakukan *set up* pengguna (*user account*) yang hanya digunakan untuk replikasi. Sebaiknya tidak menggunakan pengguna yang saat ini sudah terdaftar, demi alasan keamanan. Untuk melakukan ini, jalankan statement SQL berikut ini di server master, masuk sebagai *root* atau *user* yang mempunyai *pr4ilege* GRANT OPTION:

```
GRANT REPLICATION SLAVE, REPLICATION CLIENT
ON *.* TO 'replicant'@'slave_host'
IDENTIFIED BY 'my_pwd';
```

   Dalam *statemen*t SQL di atas, pengguna *replicant* diberikan hak untuk melakukan replikasi. Nama pengguna bisa apa saja. Nama host (atau alamat IP) diberikan diantara satu tanda petik. Kemudian menjalankan statement yang sama di server slave dengan nama pengguna dan kata kunci yang sama, tetapi dengan nama host master atau alamat IP master. Dengan demikian jika master *fail* dan *down* untuk sementara, anda dapat me-*redirect* pengguna ke *slave* dengan DNS atau dengan cara lain. Jika master kembali aktif, anda dapat menggunakan replikasi untuk melakukan

updating dengan membuat master menjadi *slave* untuk sementara dan membuat *slave* menjadi master.

3. Konfigurasi Pada Server Master dan *Server Slave*

   Setelah pengguna replikasi di-*set-up* pada kedua *server*, kita harus tambahkan beberapa baris pada file konfigurasi MySQL master *server* dan file konfigurasi MySQL *slave server*. Tergantung sistem operasi, file ini bisa bernama my.cnf atau my.ini.

   Pada sistem Windows, file ini biasa ditempatkan di c:\ atau c:\Windows. Menggunakan text editor, tambahkan baris baris sebagai berikut pada file konfigurasi, dibawah kelompok heading [mysqld] :

   server-id = 1 log-bin = /var/log/mysql/bin.log -> Set Master

   Nomor identifikasi server dapat sembarang untuk membedakan server master.

   Setelah melakukan perintah diatas,maka langkah selanjutnya adalah :

   1. masuk ke prompt mysql dan ketik perintah *"reset master"*
   2. *start* kembali *service* MySql. Kemudian masuk ke *prompt* Mysql dan ketik perintah: *"Start Master*."
   3. Tampilkan status Master anda dengan mengetik perintah: *"show Master status\G."*

   Nomor yang lain harus diberikan pada *server slave* sehingga keduanya dapat dibedakan. Baris kedua memerintahkan MySQL untuk melakukan *logging biner* pada *path* dan nama file yang diberikan. Pada server slave, harus ditambahkan beberapa baris di file konfigurasi. Harus diberikan

informasi pada saat koneksi dengan server master telah terjadi, dan juga beberapa opsi log file. Tambahkan beberapa baris berikut pada file konfigurasi slave server:

```
konfigurasi slave server:
server-id = 2
master-host = mastersite.com
master-port = 3306 -> Set Slave
master-user = replicant
master-password = my_pwd
log-bin = /var/log/mysql/bin.log
log-bin-index = /var/log/mysql/log-bin.index
log-error = /var/log/mysql/error.log
relay-log = /var/log/mysql/relay.log
relay-log-info-file = /var/log/mysql/relay-log.info
```

Baris pertama adalah nomor idetifikasi *server slave*. Jika mempunyai *server slave* lebih dari satu, masing-masing diberikan nomor yang berbeda. Jika melakukan replikasi hanya untuk mem-*back-up* data , anda tidak memerlukan lebih dari satu *server slave.* Kelompok baris berikutnya memberikan informasi mengenai *server* master: nama *host* diberikan di sini, atau alamat IP master bisa diberikan di sini. Kemudian port yang digunakan. Port 3306 adalah port default untuk MySQL, tetapi port lain dapat digunakan untuk meningkatkan untuk kerja atau alasan keamanan. Baris berikutnya memberikan nama pengguna dan kata kunci pengguna untuk dapat masuk ke server master. Dua kelompok berikutnya menerangkan *set-up* dari *logging*. Kelompok kedua terakhir menyatakan *set-up logging* di master, tetapi saat ini dilakukan di *slave*. Cara *log* seperti ini memungkinkan peran *server* master dan *server slave* saling dipertukarkan, seperti telah disebut sebelumnya. File indeks log biner (*log-*

bin-index) adalah nama file untuk mencatat nama file log saat ini. Saat *server* di-*restart* atau log di-*flush*, file log saat ini berubah dan namanya di simpan di sini. Opsi *log-error* menentukan nama file untuk menyimpan log dari kesalahan-kesalahan yang terjadi. Opsi ini sebaiknya diberikan, karena jika ada permasalahan, bisa diketahui apa penyebabnya dengan melihat isi file ini. Kelompok terakhir menentukan *log relay* dan file-file yang berhubungan dengannya. *Log relay* membuat *copy* dari setiap tambahan di log biner master *server*. Dilakukan format biner untuk meningkatkan *performance*. Opsi *relay-log-info-file* menentukan nama file yang berisi posisi *slave* dalam log biner master. Opsi *relay-log-index* berisi nama *file* dari *file log relay* yang saat ini digunakan untuk replikasi.

4. *Backup* Dengan Replikasi

   Setelah replication berjalan, *backup* data menjadi pekerjaan yang mudah. Hanya menghentikan *server slav*e yang telah melakukan replikasi dengan menjalankan statement SQL sebagai berikut, setelah sebelumnya *log in* sebagai *root* atau pengguna dengan *pr4ilege* SUPER:

   a. *Stop Slave*

      Server slave akan tahu posisi terakhir dalam log biner dari *serve*r master. Sehingga kita cukup banyak waktu untuk membuat *backup* di database hasil replikasi pada *server slave.* Setelah *backup* selesai, kita dapat menjalankan statement SQL dari server slave sebagai root untuk menjalankan replikasi.

   b. *Start Slave*

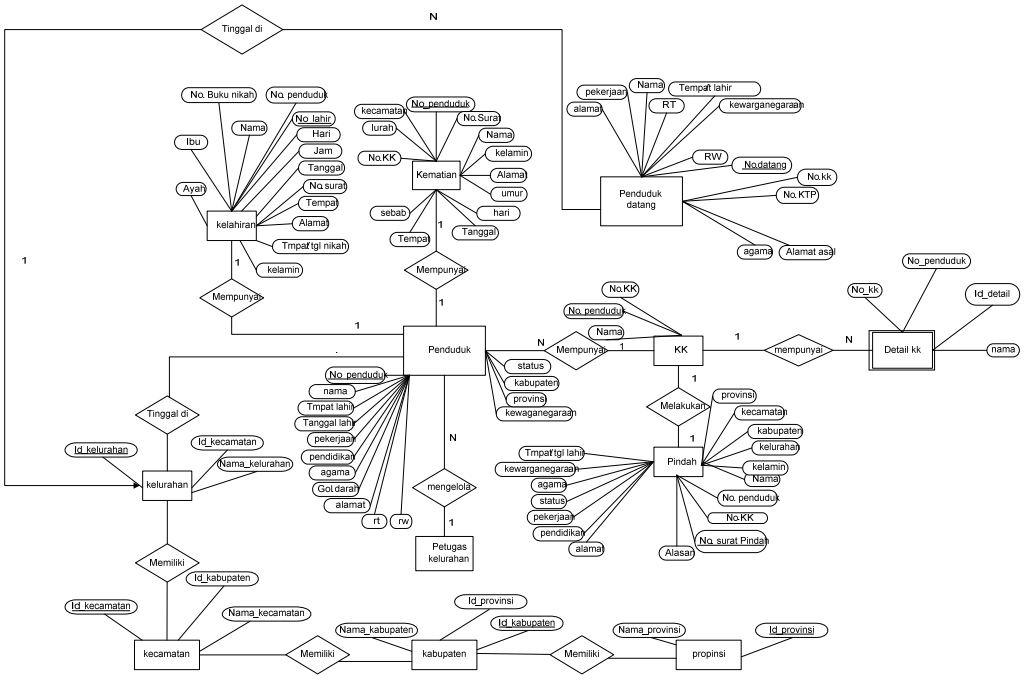
Setelah menjalankan perintah di atas, bisa saja banyak akt4itas yang dilakukan *slave* karena harus menjalankan statement SQL yang terjadi saat *slave* dihentikan. Dalam waktu yang tidak lama *slave* akan sama lagi dengan *server*.

1.1.4 Analisis Basis Data

Basis data merupakan kumpulan file-file yang yang mempunyai kaitan satu sama lain sehingga membentuk kesatuan yang terintegrasi.

1.1.4.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram menggambarkan hubungan antara objek data. ERD adalah notasi yang digunakan untuk melakukan akt4itas pemodelan data. Berikut adalah diagram relasi untuk sistem informasi kependudukan.



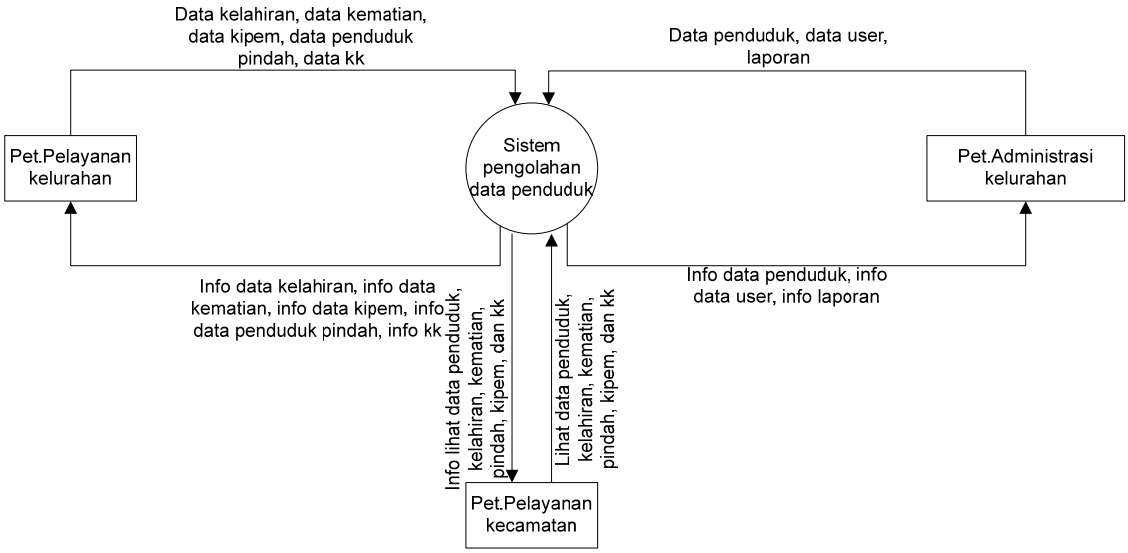
Gambar 3.10 Diagram ERD Sistem Informasi Kependudukan

1.1.5 Analisis Kebutuhan Fungsional

Dalam langkah ini dilakukan penentuan entitas-entitas, data-data yang mengalir serta prosedur-prosedur yang bisa dilakukan oleh masing-masing entitas.

1.1.5.1 Diagram Konteks

Diagram konteks atau disebut juga dengan model sistem fundamental merepresentasikan seluruh elemen sistem sebagai sebuag *buble* tunggal dengan data *input output input output* yang di tunjukkan oleh anak panah yang masuk dan keluar secara berurutan.

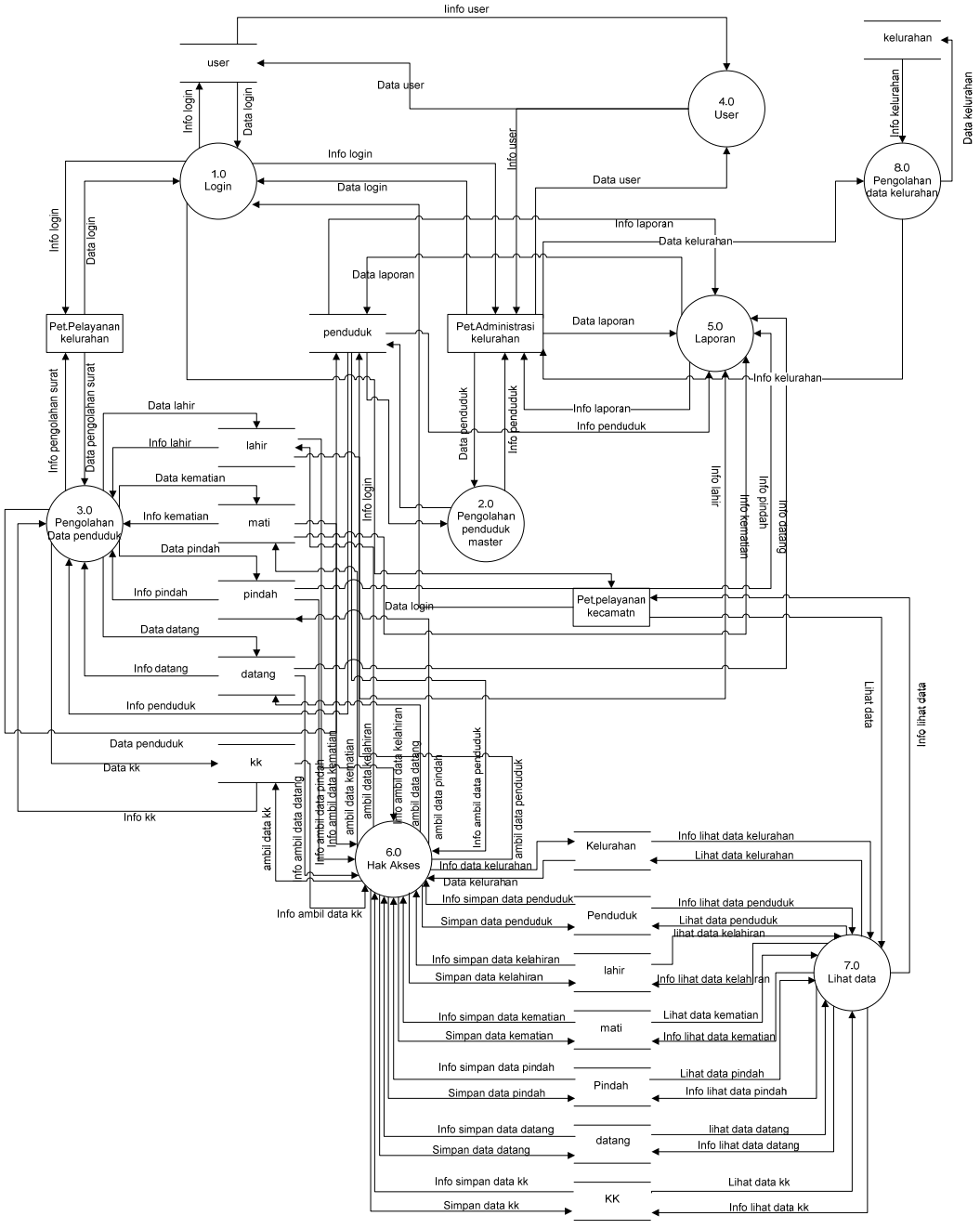


Gambar 3.11 DFD Level konteks

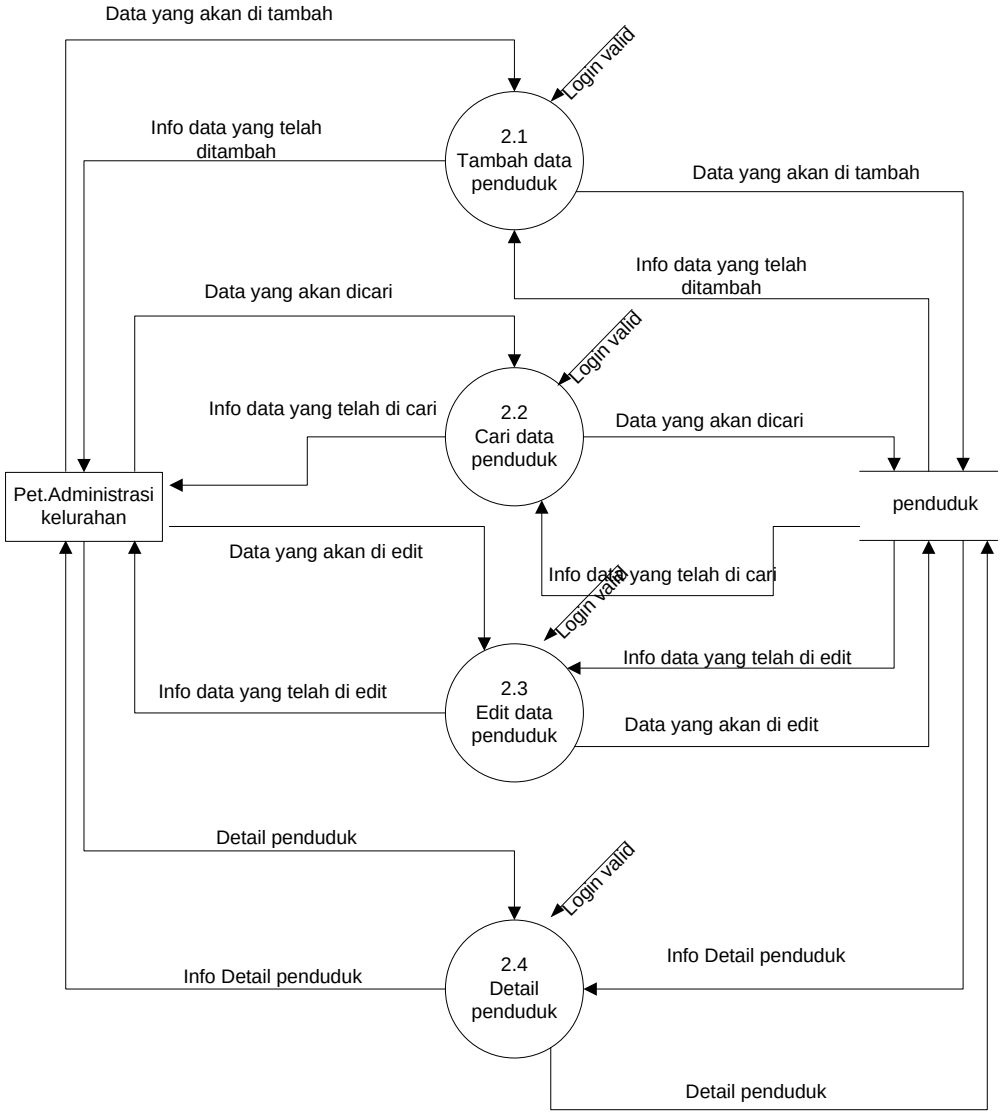
1.1.5.2 Data Flow Diagram (DFD)

DFD merupakan suatu bagan alir data yang digunakan untuk menjelaskan data yang ditransformasikan oleh suatu proses pada suatu sistem dengan menekankan pada fungsi–fungsi yang ada dalam sistem, cara menggunakan informasi yang tersimpan dan pemindahan informasi antar fungsi di dalam sistem.

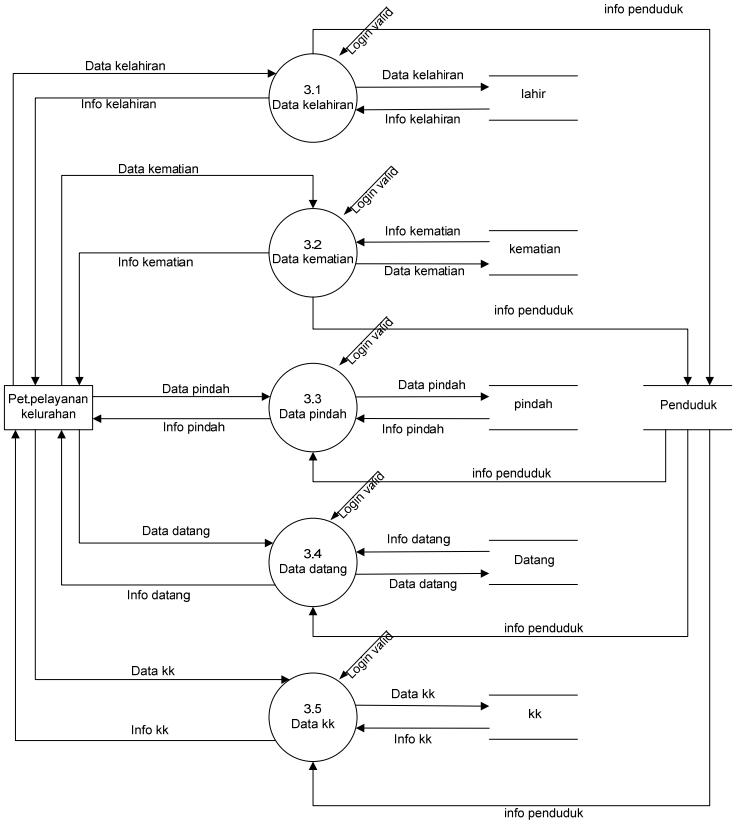
Berikut adalah DFD dari aplikasi sistem pengolahan data penduduk di kelurahan lebak gede kecamatan coblong kota Bandung.



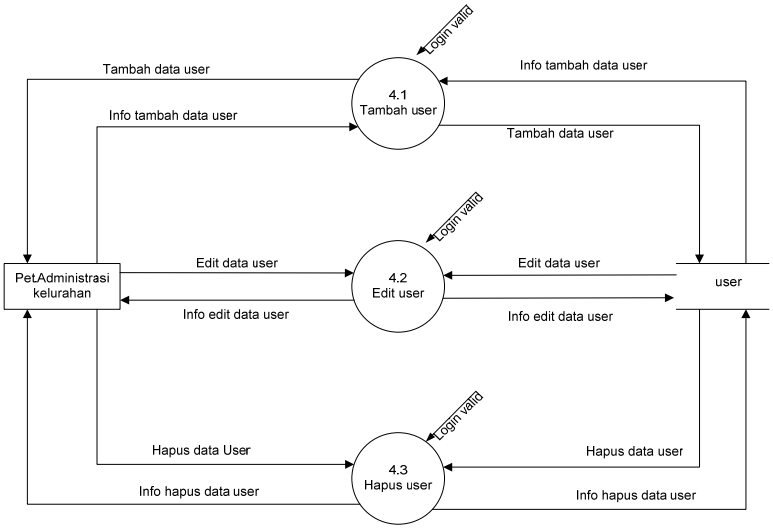
Gambar 3.12 DFD level 0



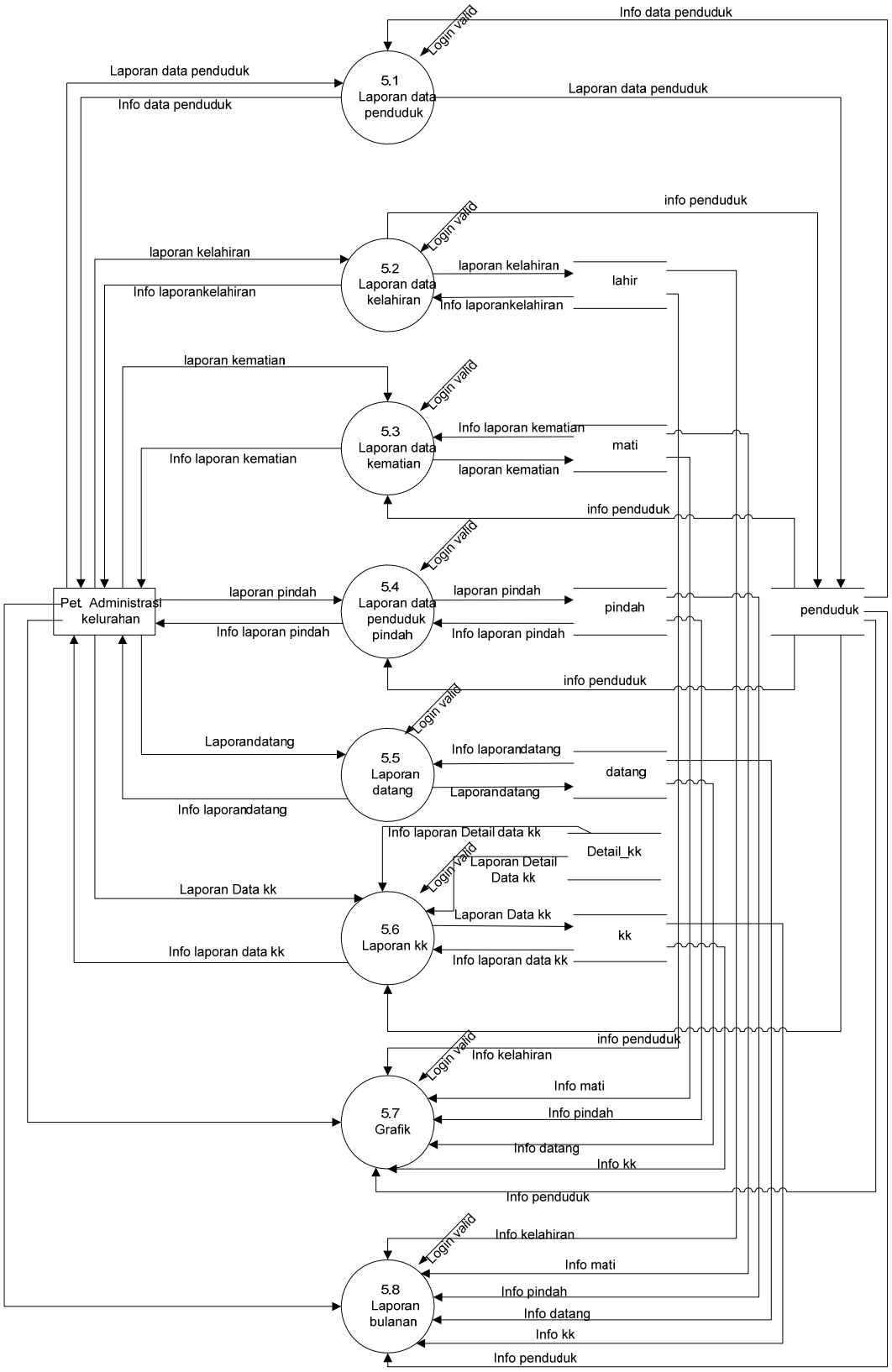
Gambar 3.13 DFD Level 1 Proses Pengolahan Data Master Penduduk



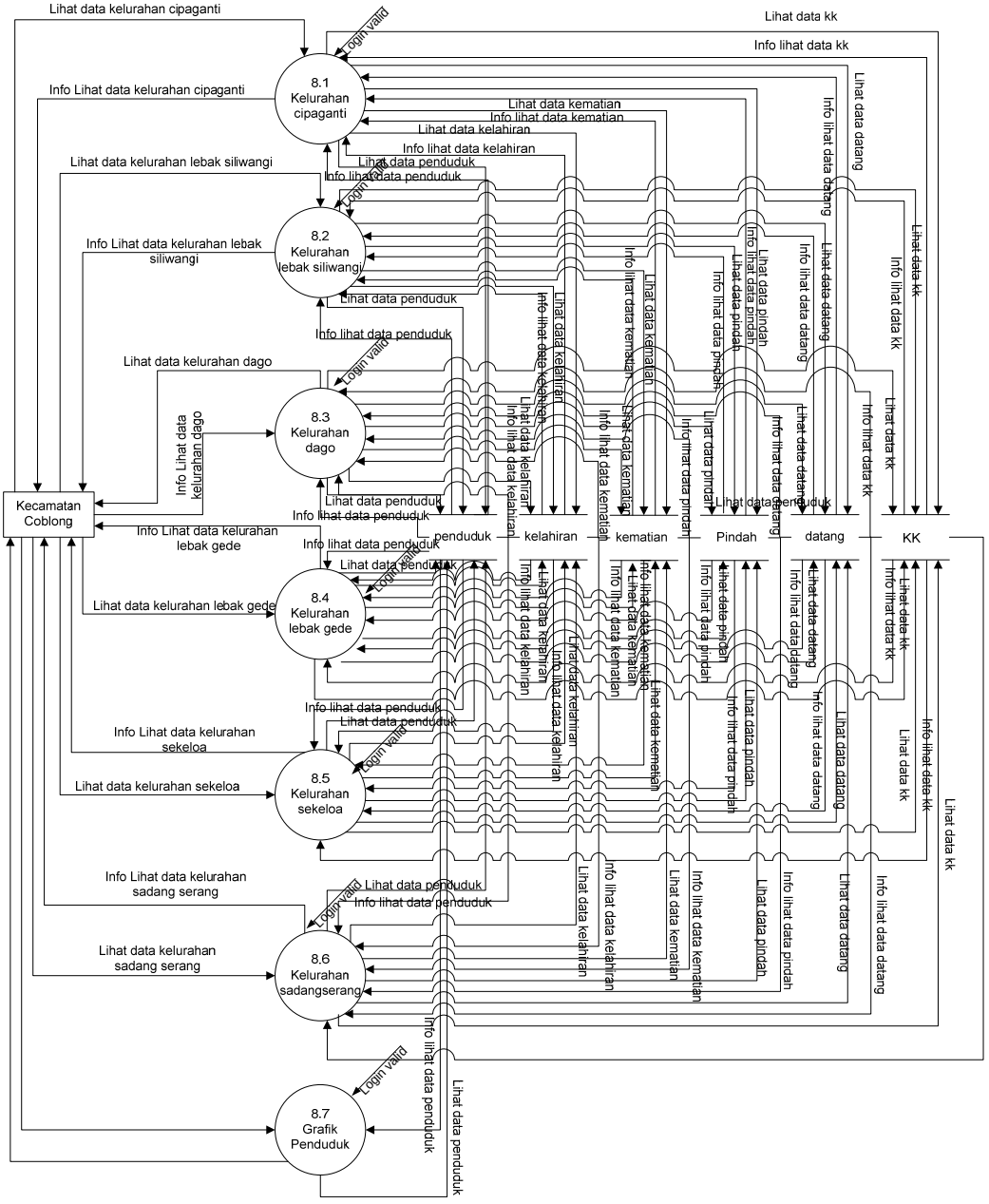
Gambar 3.14 DFD Level 1 Proses Pengolahan Data Penduduk



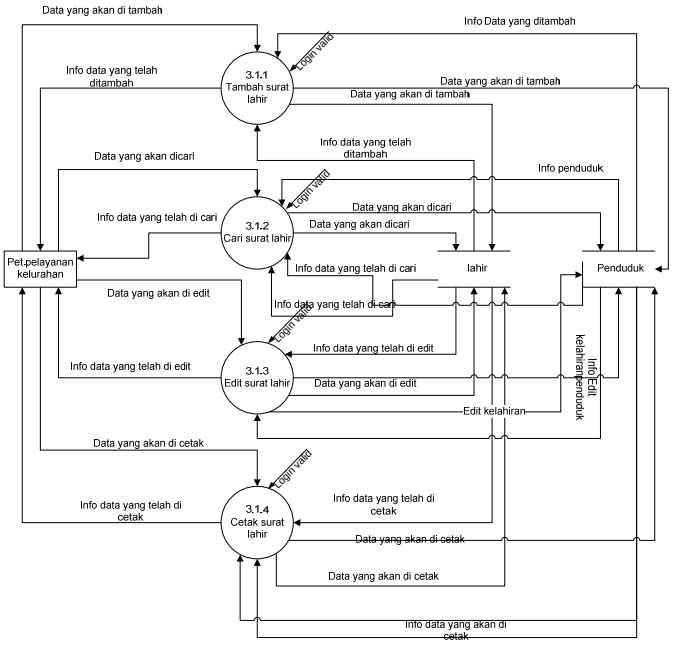
Gambar 3.15 DFD Level 1 Pengolahan Data User



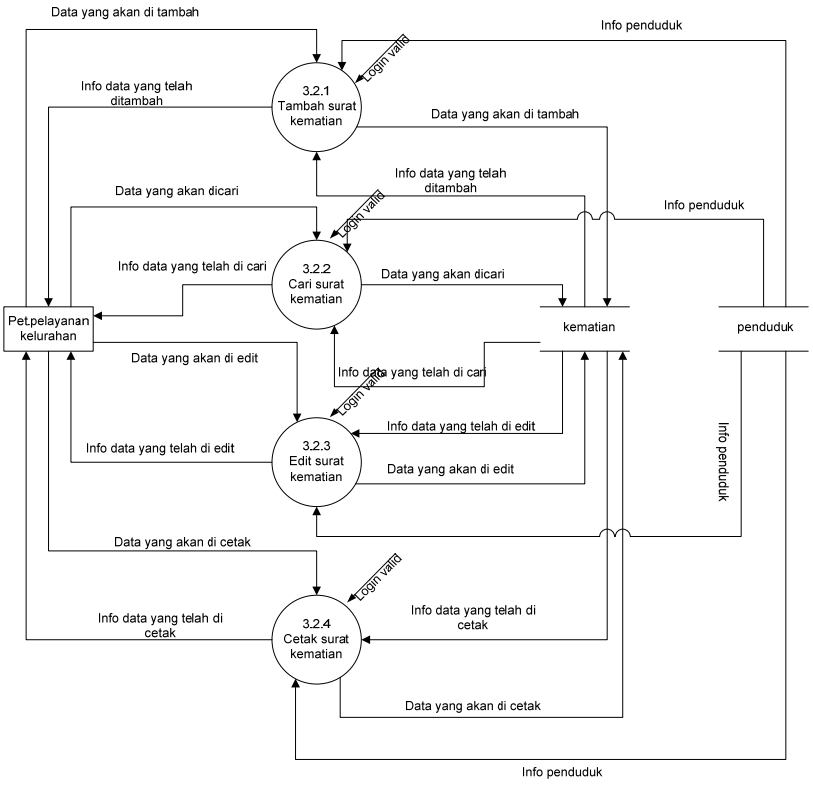
Gambar 3.16 DFD Level 1 Proses Pengolahan Laporan



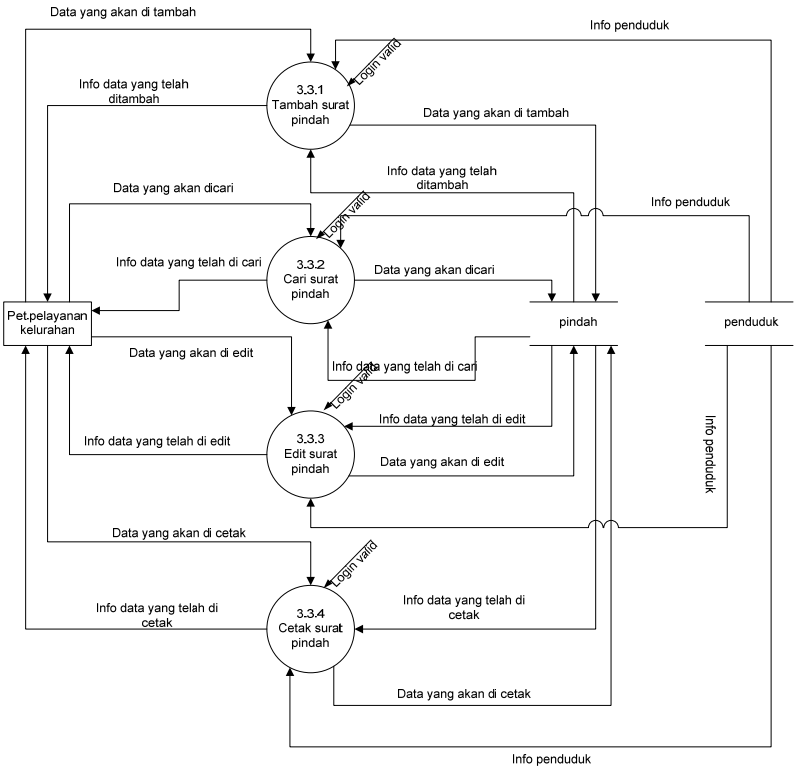
Gambar 3.17 DFD Level 1 Proses Pengolahan Lihat Data Kelurahan



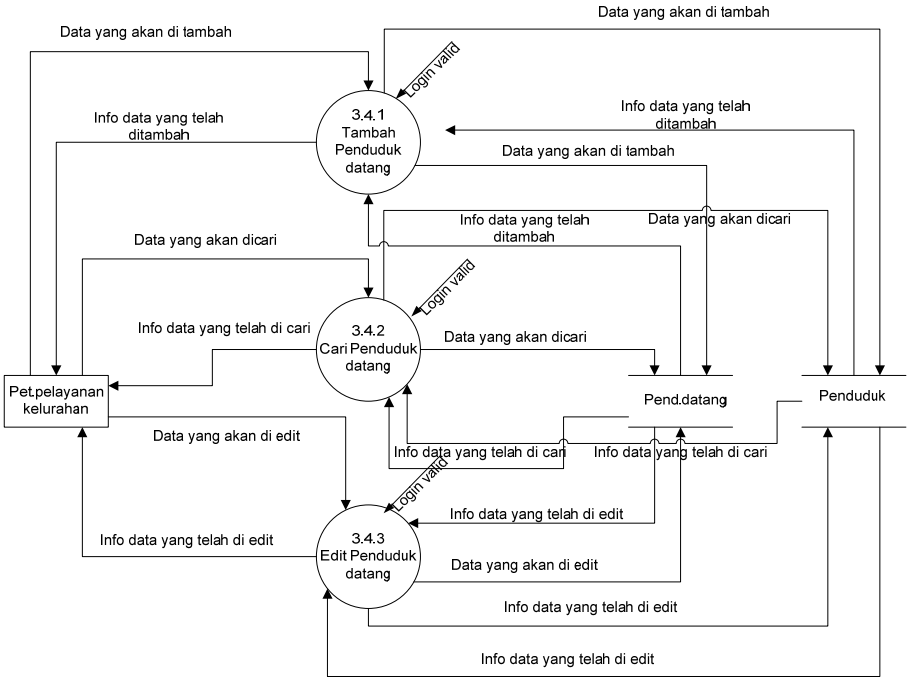
Gambar 3.18 DFD Level 2 Proses pengolahan data kelahiran



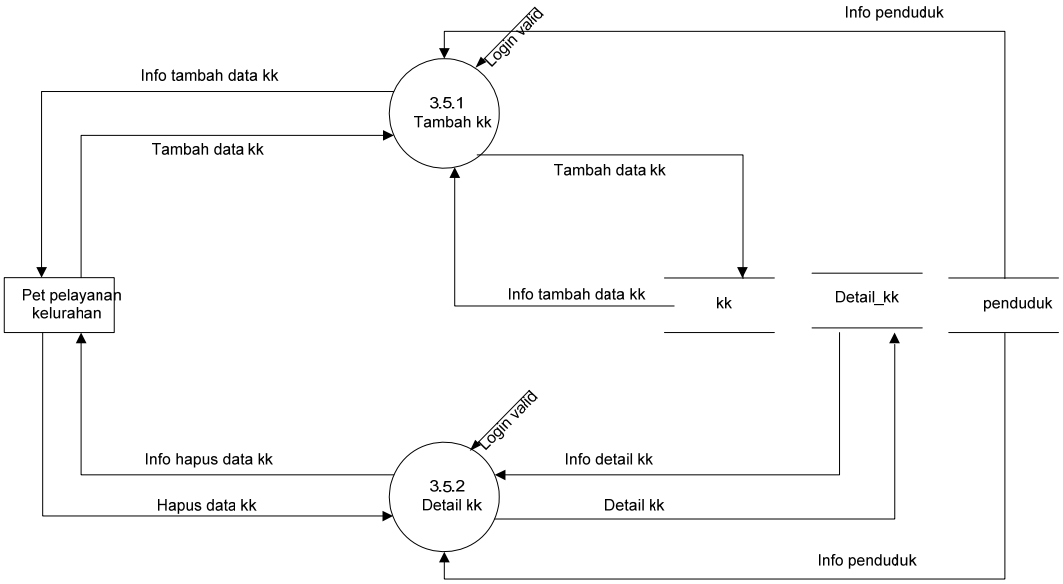
Gambar 3.19 DFD Level DFD 2 Proses pengolahan data kematian



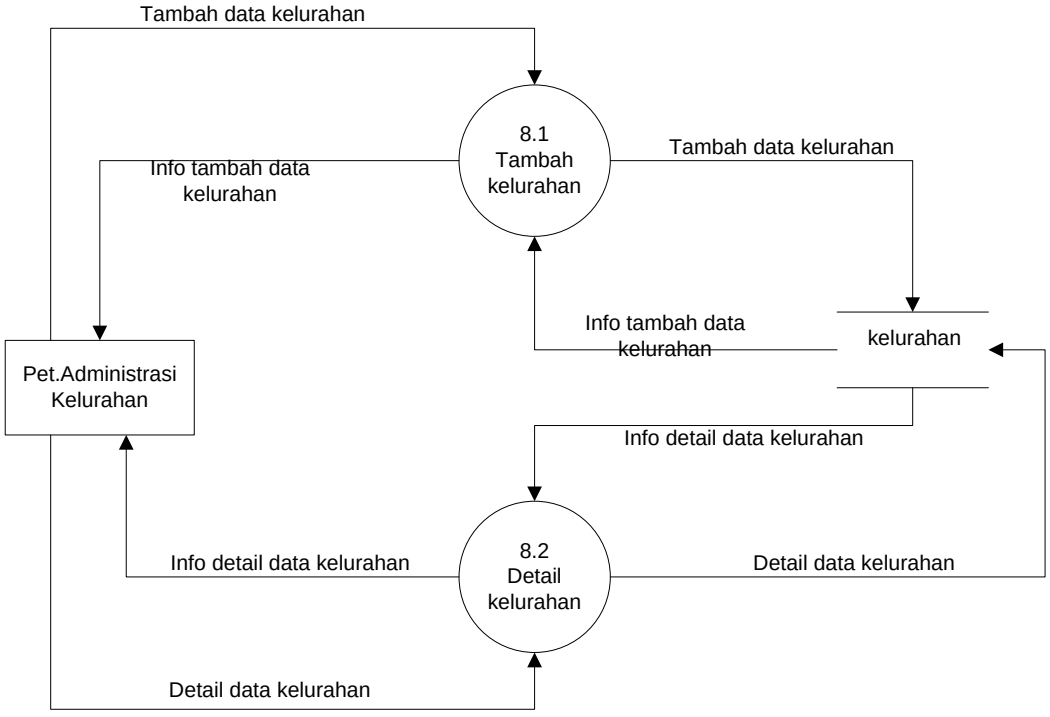
Gambar3.20 DFD Level 2 Proses Pengolahan Data Penduduk Pindah



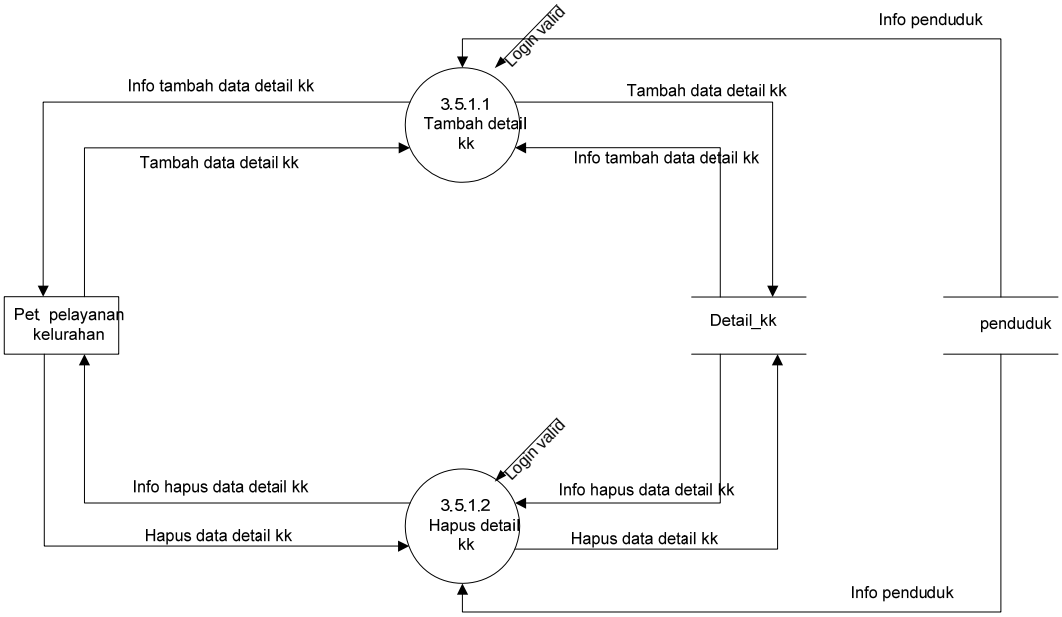
Gambar 3.21 DFD Level 2 Proses Pengolahan Data Penduduk Datang



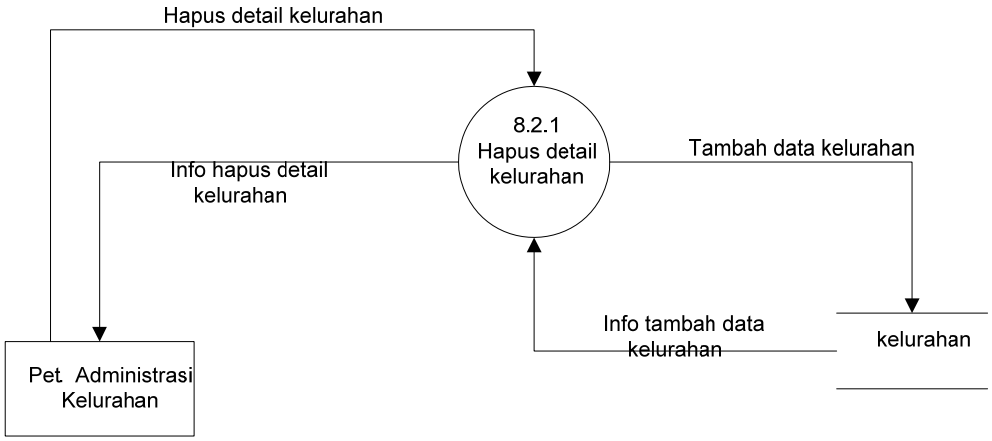
Gambar 3.22 DFD Level 2 Proses Pengolahan Data KK



Gambar 3.23 DFD Level 2 Proses Pengolahan Data Kelurahan



Gambar 3.24 DFD Level 3 Proses Pengolahan Detail KK



Gambar 3.25 DFD Level 3 Proses Pengolahan Detail Kelurahan

1.1.5.3 Spesifikasi Proses

Berikut adalah spesifikasi proses dari DFD untuk menjelaskan perilaku-perilaku yang ada didalam DFD secara lebih rinci. Berikut spesifikasi proses pada aplikasi pengolahan data penduduk studi kasus kecamatan coblong dan kelurahan lebak gede Bandung.

Tabel 3.3.1 Spesifikasi Proses

No	Proses	Keterangan
1	No.Proses	1.0
	Nama Proses	Login
	Source	Admin dan pet. Pelayanan
	Input	Username dan password
	Output	Info username dan password
	Destination	Admin dan Pet.pelayanan

	Logika Proses	**Begin**
		{Admin dan user memasukkan username dan password}
		if username ada then
		if Password ada then
		login valid
		else
		tampil informasi login invalid
		end

2	No.Proses	2.0
	Nama Proses	Pengolahan Data Penduduk Master
	Source	Admin Kelurahan
	Input	Data penduduk
	Output	Info data penduduk
	Destination	Admin Kelurahan
	Logika Proses	**Begin** {Admin mengolah data penduduk} **End**
3	No.Proses	2.1
	Nama Proses	Tambah data penduduk
	Source	Admin Kelurahan
	Input	Data tambah penduduk
	Output	Info data tambah penduduk
	Destination	Admin Kelurahan
	Logika Proses	**Begin** {Admin menambah penduduk baru} **End**
4	No.Proses	2.2
	Nama Proses	Cari data penduduk

	Source	Admin Kelurahan
	Input	Data cari penduduk
	Output	Info data cari penduduk
	Destination	Admin Kelurahan

	Logika Proses	**begin**
		{User data entry mencari data penduduk yang akan diubah
		}
		if data berhasil ditemukan then
		data diubah
		else
		data tidak ditemukan
		end

5	No.Proses	2.3
	Nama Proses	Edit data penduduk
	Source	Admin Kelurahan
	Input	Data edit penduduk
	Output	Info data edit penduduk
	Destination	Admin Kelurahan

	Logika Proses	**Begin**
		{ if data penduduk benar **and** tidak ada data kosong **then**
		simpan hasil perubahan
		else
		perubahan data tidak berhasil
		end }

6	No.Proses	2.4
	Nama Proses	Detail data penduduk
	Source	Admin Kelurahan
	Input	Data hapus penduduk
	Output	Info data hapus penduduk
	Destination	Admin Kelurahan
	Logika Proses	**Begin** {Admin melihat detail data penduduk} **End**
7	No.Proses	3.0
	Nama Proses	Pengolahan data penduduk
	Source	Petugas pelayanan Kelurahan
	Input	Data kelahiran, kematian, pindah, pembuatan kipem, dan data kk
	Output	Info data kelahiran, kematian, pindah, pembuatan kipem dan info data kk
	Destination	Petugas pelayanan Kelurahan
	Logika Proses	**Begin** { Petugas pelayanan melakukan proses pembuatan surat} **End**
8	No.Proses	3.1

	Nama Proses	Data kelahiran
	Source	Petugas pelayanan Kelurahan
	Input	Data kelahiran
	Output	Info data kelahiran
	Destination	Petugas pelayanan Kelurahan
	Logika Proses	**Begin** { Petugas pelayanan melakukan proses pembuatan surat kelahiran} **End**
9	No.Proses	3.2
	Nama Proses	Data kematian
	Source	Petugas pelayanan Kelurahan
	Input	Data kematian
	Output	Info data kematian
	Destination	Petugas pelayanan Kelurahan
	Logika Proses	**Begin** { Petugas pelayanan melakukan proses pembuatan surat kematian} **End**
10	No.Proses	3.3
	Nama Proses	Data pindah
	Source	Petugas pelayanan Kelurahan
	Input	Data pindah
	Output	Info data pindah
	Destination	Petugas pelayanan Kelurahan
	Logika Proses	**Begin** { Petugas pelayanan melakukan proses pembuatan surat pindah} **End**
11	No.Proses	3.4
	Nama Proses	Data datang
	Source	Petugas pelayanan Kelurahan
	Input	Data penduduk datang
	Output	Info penduduk datang
	Destination	Petugas pelayanan Kelurahan
	Logika Proses	**Begin** { Petugas pelayanan melakukan proses pembuatan surat kipem} **End**
12	No.Proses	3.5
	Nama Proses	Pengolahan data kk
	Source	Petugas pelayanan Kelurahan
	Input	Data kk
	Output	Info kk
	Destination	Petugas pelayanan Kelurahan
	Logika Proses	**Begin** {Petugas pelayanan melakukan proses pengolahan data kk} **End**

13	No.Proses	3.1.1
	Nama Proses	Tambah kelahiran
	Source	Petugas pelayanan Kelurahan
	Input	Data yang akan ditambahkan
	Output	Info data yang akan ditambahkan
	Destination	Petugas pelayanan Kelurahan
	Logika Proses	**Begin** {Petugas pelayanan melakukan penambahan data lahir} **End**
14	No.Proses	3.1.2
	Nama Proses	Cari data lahir
	Source	Petugas pelayanan Kelurahan
	Input	Data yang akan di cari
	Output	Info data yang akan dicari
	Destination	Petugas pelayanan Kelurahan

	Logika Proses	**begin**
		{User data entry mencari data kelahiran yang akan diubah
		}
		if data berhasil ditemukan then
		data diubah
		else
		data tidak ditemukan
		end

15	No.Proses	3.1.3
	Nama Proses	Edit data kelahiran
	Source	Petugas pelayanan Kelurahan
	Input	Data yang akan di edit
	Output	Info data yang akan di edit
	Destination	Petugas pelayanan Kelurahan

	Logika Proses	**begin**
		if data kelahiran benar **and** tidak ada data kosong **then**
		simpan hasil perubahan
		else
		perubahan data tidak berhasil
		end

16	No.Proses	3.1.4
	Nama Proses	Cetak surat lahir
	Source	Petugas pelayanan Kelurahan
	Input	Data yang akan di cetak
	Output	Info data yang akan di cetak
	Destination	Petugas pelayanan Kelurahan
	Logika Proses	**Begin** {Petugas pelayanan melakukan cetak data lahir} **End**
17	No.Proses	3.2.1
	Nama Proses	Tambah data kematian

	Source	Petugas pelayanan Kelurahan
	Input	Data yang akan ditambahkan
	Output	Info data yang akan ditambahkan
	Destination	Petugas pelayanan Kelurahan
	Logika Proses	**Begin** {Petugas pelayanan melakukan penambahan data kematian} **End**
18	No.Proses	3.2.3
	Nama Proses	Cari data kematian
	Source	Petugas pelayanan Kelurahan
	Input	Data yang akan di cari
	Output	Info data yang akan dicari
	Destination	Petugas pelayanan Kelurahan

	Logika Proses	**begin**
		{User data entry mencari data kematian yang akan diubah
		}
		if data berhasil ditemukan then
		data diubah
		else
		data tidak ditemukan
		end

19	No.Proses	3.2.3
	Nama Proses	Edit data kematian
	Source	Petugas pelayanan Kelurahan
	Input	Data yang akan di edit
	Output	Info data yang akan di edit
	Destination	Petugas pelayanan Kelurahan

	Logika Proses	**Begin**
		if data kematian benar **and** tidak ada data kosong **then** simpan hasil perubahan
		else
		perubahan data tidak berhasil
		end

20	No.Proses	3.2.4
	Nama Proses	Cetak surat kematian
	Source	Petugas pelayanan Kelurahan
	Input	Data yang akan di cetak
	Output	Info data yang akan di cetak
	Destination	Petugas pelayanan Kelurahan
	Logika Proses	**Begin** {Petugas pelayanan melakukan cetak data kematian} **End**
21	No.Proses	3.3.1
	Nama Proses	Tambah data penduduk pindah
	Source	Petugas pelayanan Kelurahan
	Input	Data yang akan ditambahkan

	Output	Info data yang akan ditambahkan
	Destination	Petugas pelayanan Kelurahan
	Logika Proses	**Begin** {Petugas pelayanan melakukan penambahan data penduduk pindah} **End**
22	No.Proses	3.3.2
	Nama Proses	Cari data penduduk pindah
	Source	Petugas pelayanan Kelurahan
	Input	Data yang akan di cari
	Output	Info data yang akan dicari
	Destination	Petugas pelayanan Kelurahan

	Logika Proses	**begin**
		{User data entry mencari data penduduk pindah yang akan diubah
		}
		if data berhasil ditemukan then
		data diubah
		else
		data tidak ditemukan
		end

23	No.Proses	3.3.3
	Nama Proses	Edit data penduduk pindah
	Source	Petugas pelayanan Kelurahan
	Input	Data yang akan di edit
	Output	Info data yang akan di edit
	Destination	Petugas pelayanan Kelurahan

	Logika Proses	**begin**
		if data penduduk pindah benar **and** tidak ada data kosong **then**
		simpan hasil perubahan
		else
		perubahan data tidak berhasil
		end

24	No.Proses	3.3.4
	Nama Proses	Cetak surat pindah
	Source	Petugas pelayanan Kelurahan
	Input	Data yang akan di cetak
	Output	Info data yang akan di cetak
	Destination	Petugas pelayanan Kelurahan
	Logika Proses	**Begin** {Petugas pelayanan melakukan cetak data penduduk pindah} **End**
25	No.Proses	3.4.1
	Nama Proses	Tambah penduduk datang
	Source	Petugas pelayanan Kelurahan
	Input	Data yang akan ditambahkan

	Output	Info data yang akan ditambahkan
	Destination	Petugas pelayanan Kelurahan
	Logika Proses	**Begin** {Petugas pelayanan melakukan penambahan data penduduk datang} **End**
26	No.Proses	3.4.2
	Nama Proses	Edit penduduk datang
	Source	Petugas pelayanan Kelurahan
	Input	Data yang akan di edit
	Output	Info data yang akan di edit
	Destination	Petugas pelayanan Kelurahan

	Logika Proses	**begin**
		if data penduduk datang **and** tidak ada data kosong
		then
		simpan hasil perubahan
		else
		perubahan data tidak berhasil
		end

27	No.Proses	3.4.3
	Nama Proses	Cari penduduk datang
	Source	Petugas pelayanan Kelurahan
	Input	Data yang akan di cari
	Output	Info data yang akan dicari
	Destination	Petugas pelayanan Kelurahan

	Logika Proses	**begin**
		{User data entry mencari data penduduk datang yang akan diubah
		}
		if data berhasil ditemukan then
		data diubah
		else
		data tidak ditemukan
		end

28	No.Proses	3.4.4
	Nama Proses	Hapus penduduk datang
	Source	Petugas Pelayanan Kelurahan
	Input	Data hapus penduduk datang
	Output	Info data hapus penduduk datang
	Destination	Petugas pelayanan Kelurahan
	Logika Proses	**Begin** {petugas pelayanan menghapus data penduduk datang} **End**
29	No.Proses	3.5.1
	Nama Proses	Tambah kk
	Source	Petugas pelayanan Kelurahan
	Input	Data yang akan ditambahkan
	Output	Info data yang akan ditambahkan

	Destination	Petugas pelayanan Kelurahan
	Logika Proses	**Begin** {Petugas pelayanan melakukan penambahan data kk} **End**
30	No.Proses	3.5.2
	Nama Proses	Detail kk
	Source	Petugas Pelayanan Kelurahan
	Input	Detail kk
	Output	Info detail kk
	Destination	Petugas pelayanan Kelurahan
	Logika Proses	**Begin** {Admin melihat data detail kk} **End**
31	No.Proses	3.5.1.1
	Nama Proses	Tambah detail_kk
	Source	Petugas pelayanan Kelurahan
	Input	Data yang akan ditambahkan
	Output	Info data yang akan ditambahkan
	Destination	Petugas pelayanan Kelurahan
	Logika Proses	**Begin** {Petugas pelayanan melakukan penambahan data detail_kk} **End**
32	No.Proses	3.5.1.2
	Nama Proses	Hapus detail_kk
	Source	Petugas Pelayanan Kelurahan
	Input	Data hapus detkkil_
	Output	Info data hapus detail_kk
	Destination	Petugas pelayanan Kelurahan
	Logika Proses	**Begin** {Admin menghapus data detail_kk beserta detail kk} **End**
33	No.Proses	4.0
	Nama Proses	User
	Source	Admin Kelurahan
	Input	Data user
	Output	Info user
	Destination	Admin Kelurahan
	Logika Proses	**Begin** {admin melakukan pengolahan data user} **End**
34	No.Proses	4.1
	Nama Proses	Tambah User
	Source	Admin Kelurahan
	Input	user yang akan di tambahkan
	Output	Info user yang akan ditambahkan
	Destination	Admin Kelurahan
	Logika Proses	**Begin** {admin melakukan pengolahan penambahan data

		user} **End**
35	No.Proses	4.2
	Nama Proses	Edit User
	Source	Admin Kelurahan
	Input	user yang akan di edit
	Output	Info user yang akan di edit
	Destination	Admin Kelurahan

	Logika Proses	**Begin**
		if data user benar **and** tidak ada data kosong **then**
		simpan hasil perubahan
		else
		perubahan data tidak berhasil
		end

36	No.Proses	4.3
	Nama Proses	Hapus data user
	Source	Admin Kelurahan
	Input	Data hapus user
	Output	Info data hapus user
	Destination	Admin Kelurahan
	Logika Proses	**Begin** {Admin menghapus data user} **End**
37	No.Proses	5.0
	Nama Proses	Laporan
	Source	Petugas administrasi Kelurahan
	Input	Data kelahiran, kematian, pindah, pembuatan kipem, dan data kk
	Output	Info data kelahiran, kematian, pindah, pembuatan kipem dan info data kk
	Destination	Petugas administrasi Kelurahan
	Logika Proses	**Begin** { Petugas administrasi melakukan proses pembuatan surat} **End**
38	No.Proses	5.1
	Nama Proses	Laporan data penduduk
	Source	Petugas administrasi Kelurahan
	Input	Laporan data penduduk
	Output	Info laporan data penduduk
	Destination	Petugas administrasi Kelurahan
	Logika Proses	**Begin** { Petugas administrasi melakukan proses pembuatan laporan data penduduk} **End**
39	No.Proses	5.2
	Nama Proses	Laporan data kelahiran
	Source	Petugas administrasi Kelurahan
	Input	Laporan data kelahiran

	Output	Info laporan data kelahiran
	Destination	Petugas administrasi Kelurahan
	Logika Proses	**Begin** { Petugas administrasi melakukan proses pembuatan laporan surat kelahiran} **End**
40	No.Proses	5.3
	Nama Proses	Laporan data kematian
	Source	Petugas administrasi Kelurahan
	Input	Laporan data kematian
	Output	Info laporan data kematian
	Destination	Petugas administrasi Kelurahan
	Logika Proses	**Begin** { Petugas administrasi melakukan proses pembuatan laporan surat kematian} **End**
41	No.Proses	5.4
	Nama Proses	Laporan data penduduk pindah
	Source	Petugas administrasi Kelurahan
	Input	Laporan data pindah
	Output	Info laporan data pindah
	Destination	Petugas administrasi Kelurahan
	Logika Proses	**Begin** { Petugas administrasi melakukan proses pembuatan laporan surat pindah} **End**
42	No.Proses	5.5
	Nama Proses	Laporan datang
	Source	Petugas administrasi Kelurahan
	Input	Laporan data pembuatan data penduduk datang
	Output	Info pembuatan laporan penduduk datang
	Destination	Petugas administrasi Kelurahan
	Logika Proses	**Begin** { Petugas administrasi melakukan proses pembuatan laporan penduduk datang} **End**
43	No.Proses	5.6
	Nama Proses	Laporan kk
	Source	Petugas administrasi Kelurahan
	Input	laporan Data kk
	Output	Info laporan kk
	Destination	Petugas administrasi Kelurahan
	Logika Proses	**Begin** { Petugas administrasi melakukan proses pengolahan data laporan kk} **End**
44	No.Proses	5.7
	Nama Proses	Grafik
	Source	Petugas administrasi Kelurahan

	Input	-
	Output	Grafik data kependudukan
	Destination	Petugas administrasi Kelurahan
	Logika Proses	**Begin** {Petugas administrasi kelurahan melakukan lihat grafik data tiap pengolahan data kependudukan} **End**
45	No.Proses	5.8
	Nama Proses	Laporan bulanan
	Source	Petugas administrasi Kelurahan
	Input	-
	Output	Laporan bulanan kelurahan
	Destination	Petugas administrasi Kelurahan
	Logika Proses	**Begin** {Petugas administrasi kelurahan melakukan download data laporan bulanan kelurahan} **End**
46	No.Proses	6.0
	Nama Proses	Sinkronisasi
	Source	Server
	Input	Database kelurahan
	Output	Info Database kelurahan
	Destination	Server

	Logika Proses	**if** (server kecamatan = act4e) **then**
		data server kelurahan ← dataserver kecamatan
		else
		dataserver kelurahan ← 'Tetap'
		endif
		if
		(dataserver kecamatan != dataserver kelurahan) **then**
		Dataserver kelurahan←dataserver kecamatan
		Dataserver kecamatan←dataserver kelurahan
		Endif

47	No.Proses	7.0
	Nama Proses	Lihat data kelurahan
	Source	Pet.pelayanan kecamatan
	Input	Lihat data
	Output	Info lihat data
	Destination	Pet.pelayanan kecamatan

	Logika Proses	**if** (data server kelurahan = dilihat) **then**
		data server kecamatan← 'Data Keluar'
		else
		data server kecamatan← 'Data Tidak Keluar'
		end if

48	No.Proses	7.1
	Nama Proses	Kelurahan cipaganti
	Source	Pet.pelayanan kecamatan
	Input	Lihat data
	Output	Info lihat data

	Destination	Pet.pelayanan kecamatan

	Logika Proses	**if** (data server kelurahan = dilihat) **then**
		data server kecamatan← 'Data Keluar'
		else
		data server kecamatan← 'Data Tidak Keluar'
		end if

49	No.Proses	7.2
	Nama Proses	Kelurahan siliwangi
	Source	Pet.pelayanan kecamatan
	Input	Lihat data
	Output	Info lihat data
	Destination	Pet.pelayanan kecamatan

	Logika Proses	**if** (data server kelurahan = dilihat) **then**
		data server kecamatan← 'Data Keluar'
		else
		data server kecamatan← 'Data Tidak Keluar'
		end if

50	No.Proses	7.3
	Nama Proses	Kelurahan dago
	Source	Pet.pelayanan kecamatan
	Input	Lihat data
	Output	Info lihat data
	Destination	Pet.pelayanan kecamatan

	Logika Proses	**if** (data server kelurahan = dilihat) **then**
		data server kecamatan← 'Data Keluar'
		else
		data server kecamatan← 'Data Tidak Keluar'
		end if

51	No.Proses	7.4
	Nama Proses	Kelurahan lebak gede
	Source	Pet.pelayanan kecamatan
	Input	Lihat data
	Output	Info lihat data
	Destination	Pet.pelayanan kecamatan

	Logika Proses	**if** (data server kelurahan = dilihat) **then**
		data server kecamatan← 'Data Keluar'
		else
		data server kecamatan← 'Data Tidak Keluar'
		end if

52	No.Proses	7.5
	Nama Proses	Kelurahan sekeloa
	Source	Pet.pelayanan kecamatan
	Input	Lihat data
	Output	Info lihat data
	Destination	Pet.pelayanan kecamatan

	Logika Proses	**if** (data server kelurahan = dilihat) **then**
		data server kecamatan← 'Data Keluar'
		else
		data server kecamatan← 'Data Tidak Keluar'

		end if
53	No.Proses	7.6
	Nama Proses	Kelurahan sadang serang
	Source	Pet.pelayanan kecamatan
	Input	Lihat data
	Output	Info lihat data
	Destination	Pet.pelayanan kecamatan

	Logika Proses	**if** (data server kelurahan = dilihat) **then**
		data server kecamatan← 'Data Keluar'
		else
		data server kecamatan← 'Data Tidak Keluar'
		end if

54	No.Proses	7.7
	Nama Proses	Grafik
	Source	Pet.pelayanan kecamatan
	Input	Lihat data
	Output	Info lihat data
	Destination	Pet.pelayanan kecamatan
	Logika Proses	**Begin** {Petugas pelayanan melakukan lihat grafik data tiap kelurahan kelurahan} **End**
55	No.Proses	8.0
	Nama Proses	Pengolahan data kelurahan
	Source	Pet. Administrasi Kelurahan
	Input	Data kelurahan
	Output	Info data kelurahan
	Destination	Admin Kelurahan
	Logika Proses	**Begin** {admin melakukan pengolahan data kelurahan} **End**
56	No.Proses	8.1
	Nama Proses	Tambah Data Kelurahan
	Source	Pet. Administrasi Kelurahan
	Input	kelurahan yang akan di tambahkan
	Output	Info kelurahan yang akan ditambahkan
	Destination	Pet. Administrasi Kelurahan
	Logika Proses	**Begin** {admin melakukan pengolahan penambahan data kelurahan} **End**
57	No.Proses	8.2
	Nama Proses	Detail data kelurahan
	Source	Pet. Administrasi Kelurahan
	Input	Detail data kelurahan
	Output	Info Detail data kelurahan
	Destination	Pet. Administrasi Kelurahan
	Logika Proses	**Begin** {admin akan melihat detail data kelurahan}

		End
58	No.Proses	8.2.1
	Nama Proses	Hapus detail Kelurahan
	Source	Pet. Administrasi Kelurahan
	Input	Detail kelurahan yang akan di hapus
	Output	Info detail kelurahan yang akan di hapus
	Destination	Pet. Administrasi Kelurahan
	Logika Proses	**Begin** {admin melakukan penghapusan data detail kelurahan} **End**

1.1.1.1 Kamus Data

Kamus data merupakan deskripsi formal mengenai seluruh elemen yang tercakup dalam DFD. Berikut adalah kamus data dari sistem yang akan dibangun.

Tabel 3.3.2 Kamus Data

Komponen	Keterangan
Nama	**Data *Login***
Where used/how used	Petugas pelayanan 1.0 Admin 1.0
Deskripsi	Berisikan data *Login*
Struktur data	*Username* dan *password*
ID Password	[A...Z|a...z|0...9] [A...Z|a...z|0...9]
Nama	**Pengolahan data penduduk**
Where used/how used	Admin 2.0
Deskripsi	Berisi data penduduk
Struktur data	No.penduduk+nama+jenis_kelamin+tempat_laahir+tanggal_lahir+Pekerjaan+pendidikan+agama+golongan_darah+alamat+kode_pos+Status+RT+RW+kelurahan+kecamatan+kabupaten+provinsi+kewarganegaraan
No.penduduk Nama jenis_kelamin tempat_lahir tanggal_lahir Pekerjaan Pendidikan Agama golongan_darah alamat kode_pos Status RT	[A...Z|a...z|0...9] [A...Z|a...z|] [A...Z|a...z|] [A...Z|a...z|0...9] [A...Z|a...z|] [A...Z|a...z|0...9] [A...Z|a...z|] [A...Z|a...z|] [A...Z|a...z|] [A...Z|a...z|0...9] [0...9] [A...Z|a...z|] [0...9]

RW	[0...9]
kelurahan	[A...Z|a...z|]
kecamatan	[A...Z|a...z|]
kabupaten	[A...Z|a...z|]
provinsi	[A...Z|a...z|]
kewarganegaraan	[A...Z|a...z|]
Nama	**Data Kelahiran**
Where used/how used	Petugas pelaynan 3.0
Deskripsi	Berisi data kelahiran
Struktur data	No.lahir+No.penduduk sementara+Hari+Jam+Tanggal+ Tempat+Jenis_kelamin+Nama+Ayah+Ibu+Alamat+Tempat _nikah+Tanggal_nikah+No.buku_nikah
No.lahir	[A...Z|a...z|0...9]
No.penduduk sementara	[A...Z|a...z|0...9]
Hari	[A...Z|a...z|]
Jam	[0...9]
Tanggal	[0...9]
Tempat	[A...Z|a...z|]
Jenis_kelamin	[A...Z|a...z|]
Nama	[A...Z|a...z|]
Ayah	[A...Z|a...z|]
Ibu	[A...Z|a...z|]
Alamat	[A...Z|a...z|0...9]
Tempat_nikah	[A...Z|a...z|]
Tanggal_nikah	[0...9]
N0.buku_nikah	[A...Z|a...z|0...9]
Nama	**Data Kematian**
Where used/how used	Petugas pelayanan 3.0
Deskripsi	Berisi data kematian
Struktur data	No.kematian+No.penduduk+Lurah+Kecamatan+Nama+Jen is_kelamin+Alamat+RT+RW+Umur+No.KK+Hari+Tangg al+Sebab+Tempat+
No.kematian	[A...Z|a...z|0...9]
No.penduduk	[A...Z|a...z|0...9]
Lurah	[A...Z|a...z|]
Kecamatan	[A...Z|a...z|]
Nama	[A...Z|a...z|]
Jenis_kelamin	[A...Z|a...z|]
Alamat	[A...Z|a...z|0...9]
RT	[0...9]
RW	[0...9]
Umur	[0...9]
No.KK	[A...Z|a...z|0...9]
Hari	[A...Z|a...z|]
Tanggal	[0...9]
Sebab	[A...Z|a...z|]
Tempat	[A...Z|a...z|]
Nama	Data Pindah
Where used/how used	Petugas pelayanan 3.0
Deskripsi	Berisi data pindah

Struktur data	No.surat_pindah+No.penduduk+No.kk+Nama+Jenis_kelamin+Alamat+Pendidikan+Pekerjaan+Status+Agama+Kewarganegaraan+Tempat_lahir+Tanggal_lahir+Alasan+RT+RW+Kelurahan+Kecamatan+Kabupaten+Provinsi+
No.surat_pindah	[A...Z|a...z|0...9]
No.penduduk	[A...Z|a...z|0...9]
No.kk	[A...Z|a...z|0...9]
Nama	[A...Z|a...z|]
Jenis_kelamin	[A...Z|a...z|]
Alamat	[A...Z|a...z|0...9]
Pendidikan	[A...Z|a...z|0...9]
Pekerjaan	[A...Z|a...z|]
Status	[A...Z|a...z|]
Agama	[A...Z|a...z|]
Kewarganegaraan	[A...Z|a...z|]
Tempat_lahir	[A...Z|a...z|]
Tanggal_lahir	[0...9]
Alasan	[A...Z|a...z|]
RT	[0...9]
RW	[0...9]
Kelurahan	[A...Z|a...z|]
Kecamatan	[A...Z|a...z|]
Kabupaten	[A...Z|a...z|]
Provinsi	[A...Z|a...z|]
Nama	**Data Penduduk Datang**
Where used/how used	Petugas pelayanan 3.0
Deskripsi	Berisi data penduduk datang
Struktur data	No.kipem+No.penduduk+Nama+Jenis_kelamin+Tempat_lahir+Pekerjaan+Kewarganegaraan+Agama+Alamat+RT+RW+Kelurahan+Kecamatan+Provinsi+Alamat_asal+No.ktp+No.kk+Berlaku_tanggal+Sampai_tanggal+
No.kipem	[A...Z|a...z|0...9]
No.penduduk	[A...Z|a...z|0...9]
Nama	[A...Z|a...z|]
Jenis_kelamin	[A...Z|a...z|]
Tempat_lahir	[A...Z|a...z|]
Pekerjaan	[A...Z|a...z|]
Kewarganegaraan	[A...Z|a...z|]
Agama	[A...Z|a...z|]
Alamat	[A...Z|a...z|0...9]
RT	[0...9]
RW	[0...9]
Kelurahan	[A...Z|a...z|]
Kecamatan	[A...Z|a...z|]
Provinsi	[A...Z|a...z|]
Alamat_asal	[A...Z|a...z|0...9]
No.ktp	[A...Z|a...z|0...9]
No.kk	[A...Z|a...z|0...9]
Berlaku_tanggal	[A...Z|a...z|0...9]
Sampai_tanggal	[A...Z|a...z|0...9]

Nama	**Data KK**
Where used/how used	Petugas pelayanan 3.0
Deskripsi	Berisi data kk
Struktur data	No.kk+No.penduduk+Nama+Pengikut+
No.kk No.penduduk Nama Pengikut	[A...Z|a...z|0...9] [A...Z|a...z|0...9] [A...Z|a...z|] [A...Z|a...z|]
Nama	***User***
Where used/how used	User 4.0
Deskripsi	Berisi data *user*
Struktur data	*Username+password*
Username *Password*	[A...Z|a...z|0...9] [A...Z|a...z|0...9]
Nama	**Data kelurahan**
Where used/how used	Petugas pelayanan kecamatan 7.0
Deskripsi	Berisi data kelurahan
Struktur data	Nama_kelurahan+id_kelurahan
Nama kelurahan Id_kelurahan	[A...Z|a...z|] [A...Z|a...z|0...9]

1.1.1.2 Analisiss Pengkodean

Pengkodean dibuat untuk mengidentifikasikan suatu objek secara lebih singkat. Dengan dibuat pengkodean, kesalahan untuk mengidentifikasi objek dapat dikurangi dan berguna untuk mengngelompokan data, tujuan pengkodean adalah untuk mempermudah proses pencarian data guna penyajian informasi.

1. Pengkodean Nomor Penduduk

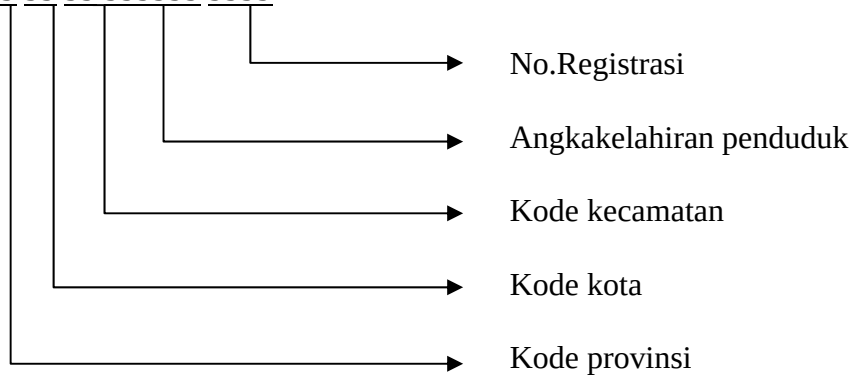
   Dengan adanya sistem informasi akademik kependudukan yang dibuat oleh Dinas Kependudukan untuk menanggulangi timbulnya duplikat data dalam kependudukan, maka dalam pengkodean nomor penduduk dibagi menjadi dua bagian yaitu;

   Apabila penduduk lama, maka nomor penduduk yang dipakai adalah nomor KTP. Apabila penduduk baru, maka nomor penduduk yang digunakan adalah nomor penduduk yang langsung diberikan oleh dinas

kependudukan sebagai nomor kependudukan yang digunakan untuk seumur hidup.

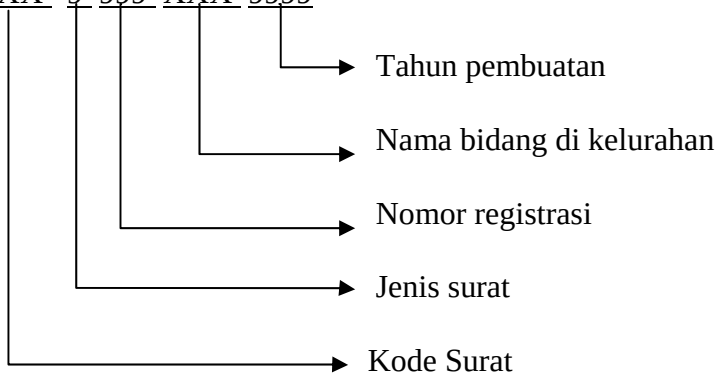
Sedangkan apabila penduduk tersebut baru lahir, maka nomor penduduk yang dipakai adalah nomor surat keterangan kelahiran yaitu sebagai nomor penduduk sementara menunggu keluarnya nomor penduduk yang sah dari dinas kependudukan setelah selesai mengurus surat dan mendapatkan akta kelahiran.

Kode : 99 99 99 999999 9999



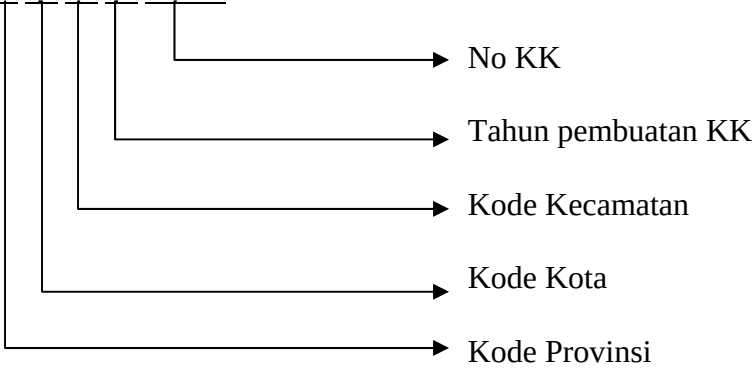
2. Pengkodean Surat Keterangan Kelahiran, Surat Keterangan Kematian dan Surat Keterangan Pindah.

Kode : XXX 9 999 XXX 9999



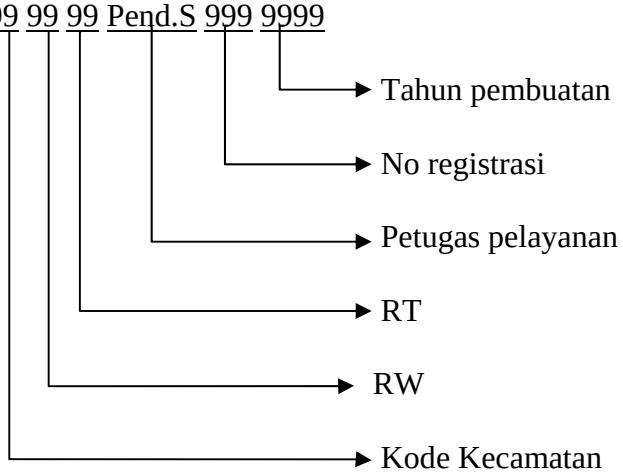
3. Pengkodean Kartu Keluarga

Kode : 99 99 99 99 99999



4. Pengkodean Penduduk Datang

Kode : 99 99 99 Pend.S 999 9999



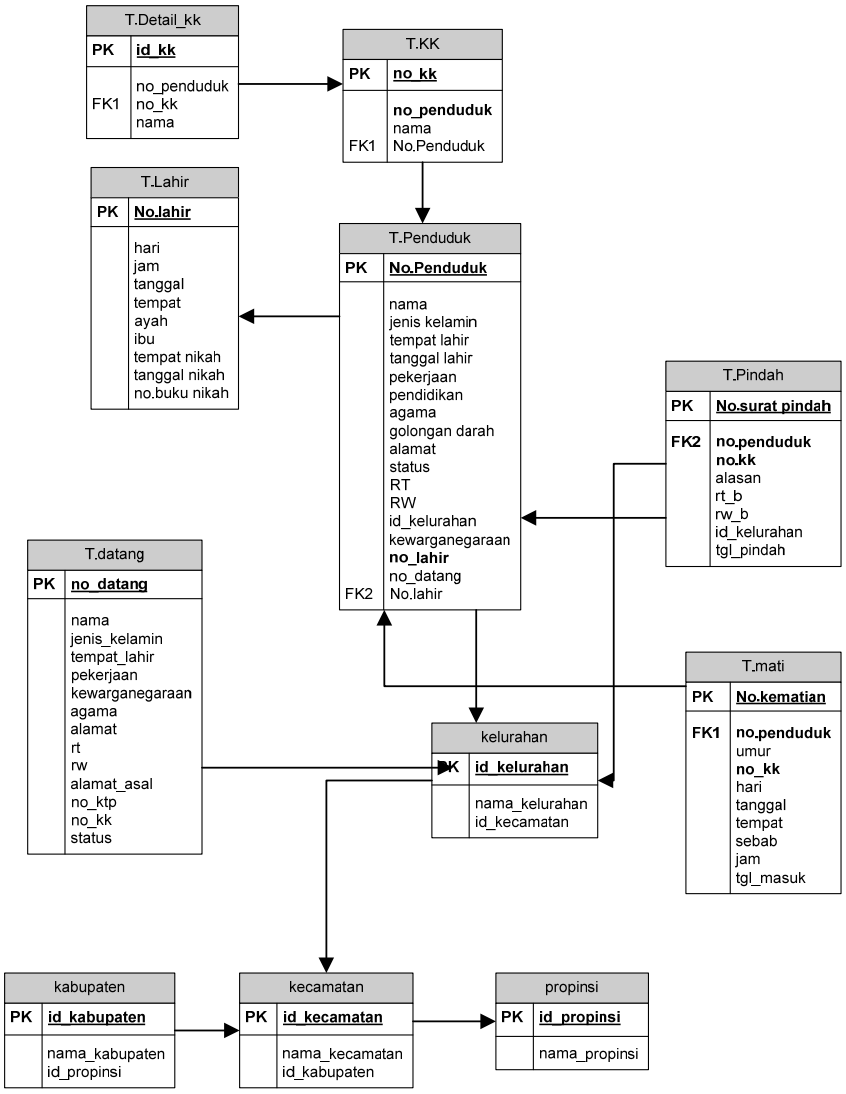
1.2 Perancangan Sistem

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

1.2.1 Perancangan Data

1.2.1.1 Skema Relasi

Dalam skema relasi akan diperlihatkan hubungan antara tabel dalam sistem yang akan dibangun. Berikut adalah skema relasi yang akan dibangun.



Gambar 3.26 Skema Relasi Sistem Informasi Pengolahan Data Penduduk

1.1.1.3 Struktur Tabel

Tabel adalah sekumpulan data atau informasi spesifik tentang subjek tertentu yang disusun dalam bentuk kolom dan baris. Tabel adalah komponen utama dan pertama dari sebuah *database*.

1. Tabel *User*

   Tabel *login* digunakan untuk mencatat data penting yang merupakan identitas para user. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data user dapat dilihat pada tabel 3.3

Tabel 3.3.3 Tabel *User*

Nama field	Tipe	Size	Keterangan
Username	Varchar	30	PK
Password	Varchar	50	
level	enum		“admin”,”user”

2. Tabel Penduduk

   Tabel penduduk digunakan untuk mencatat data penting yang merupakan identitas para penduduk disuatu kelurahan. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data user dapat dilihat pada tabel 3.4

Tabel 3.3.4 Tabel Penduduk

Nama field	Tipe	Size	Keterangan
No.penduduk	varchar	16	PK
Nama	varchar	50	
jenis_kelamin	Enum		“Laki-laki”, “Perempuan”
tempat_lahir	Varchar	20	
tanggal_lahir	Date		
Pekerjaan	Enum		'Belum_Bekerja','Pelajar','PNS','Karyawan_Swasta','Wiraswasta','Buruh','Ibu_Rumah_Tangga','BUMN','Tidak Ada'
Pendidikan	enum		'Belum_Sekolah','SD','SMP','SMA','UNIVERSITAS','Tidak Ada'

Agama	Enum		“kristen”,”katolik”,”islam”,”budha”,”hindu”
golongan_darah	Enum		”A”,”B”,”AB”,”O”
Alamat	Varchar	50	
Status_perkawinan	Enum		“belum”, “sudah”
kewarganegaraan	Varchar	9	Indonesia
RT	Varchar	2	
RW	Varchar	2	
Id_kelurahan	Int	3	Lebak gede
Kecamatan	Varchar	7	Coblong
No_lahir	Varchar	18	FK
Status	Enum		“1”,”0”
Status_pindah	Enum		“1”,”0”
Status_kk	Enum		“1”,”0”
Tgl_masuk	Date		

3. Tabel Lahir

Tabel lahir digunakan untuk mencatat data penting yang merupakan identitas para penduduk disuatu kelurahan mengenai kelahiran . Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data kelahiran dapat dilihat pada tabel 3.5

Tabel 3.3.5 Tabel Lahir

Nama field	Tipe	Size	Keterangan
No.lahir	Varchar	18	PK
Hari	Enum		“senin”,”selasa”,”rabu”,”kamis”,”jumat”,”sabtu”,”minggu”
Jam	Time		
Ayah	Varchar	50	
Ibu	Varchar	50	
Alamat	Varchar	100	
Tempat_nikah	Varchar	20	
Tanggal_nikah	Date		
No.buku_nikah	Varchar	15	
Tgl_masuk	Date		

4. Tabel Kematian

Tabel kematian digunakan untuk mencatat data penting yang merupakan identitas para penduduk disuatu kelurahan mengenai data

kematian. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data kematian penduduk dapat dilihat pada tabel 3.6

Tabel 3.3.6 Tabel Mati

Nama field	Tipe	Size	Keterangan
No.kematian	varchar	16	PK
No.penduduk	varchar	16	FK
No.KK	varchar	13	FK
Umur	Int	3	
Hari	Enum		“senin”,”selasa”,”rabu”,”kamis”,”jumat”,”sabtu”,”minggu”
Tanggal	Date		
Jam	Time		
Sebab	Varchar	20	
Tempat	Varchar	20	
Tgl_masuk	Date		

5. Tabel Pindah

Tabel pindah digunakan untuk mencatat data penting yang merupakan identitas perpindahan penduduk disuatu kelurahan. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data penduduk pindah dapat dilihat pada tabel 3.7

Tabel 3.3.7 Tabel Pindah

Nama field	Tipe	Size	Keterangan
No.surat_pindah	varchar	15	PK
No.penduduk	varchar	16	FK
No.kk	varchar	16	FK
Alasan	Varchar	20	
Rt_b	int	2	
Rw_b	Int	2	
Id_kelurahan	int	3	

6. Tabel Datang

Tabel kipem digunakan untuk mencatat data penting yang merupakan identitas para penduduk datang disuatu kelurahan. Secara umum, struktur

tabel yang akan digunakan untuk mencatat datapenduduk datang (kipem) dapat dilihat pada tabel 3.8

Tabel 3.3.8 Tabel Datang

Nama field	Tipe	Size	Keterangan
No.datang	varchar	16	PK
Alamat_asal	Varchar	100	
No.ktp	Varchar	16	
No.kk	Varchar	13	
status	Enum		

7. Tabel KK

Tabel kk digunakan untuk mencatat data penting yang merupakan identitas para penduduk disuatu kelurahan berdasarkan kartu keluarga. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data kk dapat dilihat pada tabel 3.9

Tabel 3.3.9 Tabel kk

Nama field	Tipe	Size	Keterangan
No.kk	varchar	13	PK
No.penduduk	varchar	16	FK
Nama	Varchar	50	
Tgl_masuk	Date		

8. Tabel detail KK

Tabel ini digunakan untuk mencatat data penting mengenai keanggotaan dalam suatu kartu keluarga, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat detail kk adalah sebagai berikut

Tabel 3.3.10 Tabel Detail kk

Nama field	Tipe	Size	Keterangan
Id_detail	**int**	**3**	**PK**
No.kk	varchar	13	FK
No.penduduk	varchar	16	FK
Nama	Varchar	50	

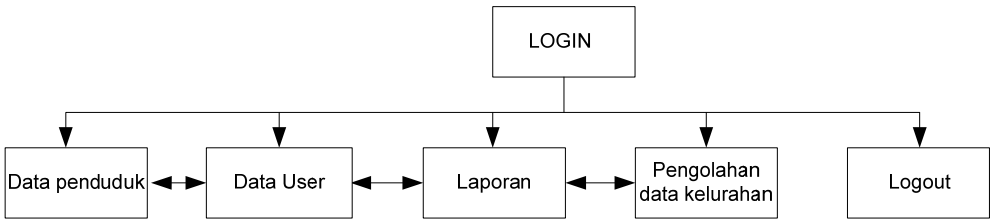
Tgl_masuk	Date		

1.2.2 Perancangan Ars*ite*ktur

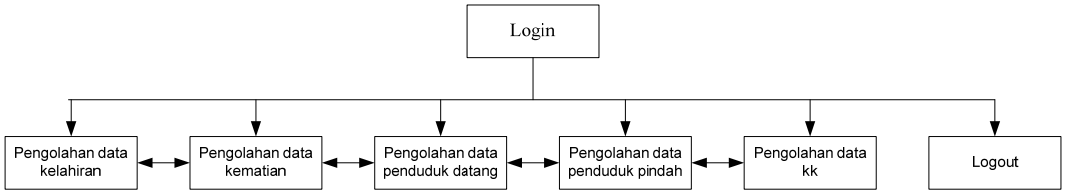
Perancangan arsitektur merupakan perancangan yang dibuat sebelum program aplikasi dibangun.

1.2.2.1 Parancangan Struktur Menu

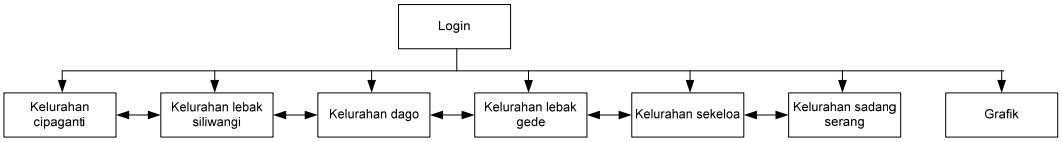
Perancangan arstitektur merupakan hubungan di antara elemen-elemen struktural utama dari program. Perancangan ars*ite*ktur dapat memberikan gambaran mengenai struktur program.



Gambar 3.27 Struktur Menu Admin Petugas Kelurahan



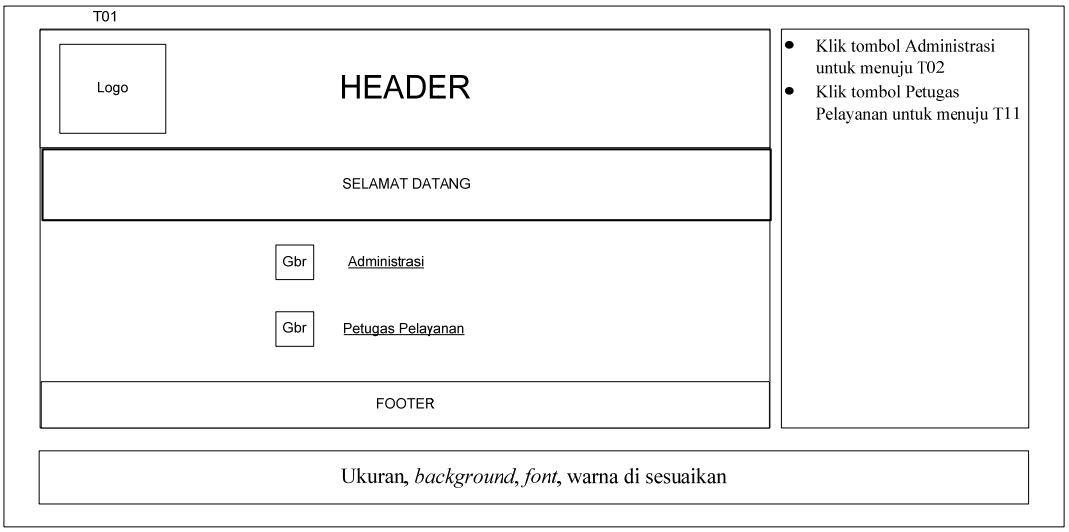
Gambar 3.28 Struktur Menu Petugas Pelayanan Kelurahan



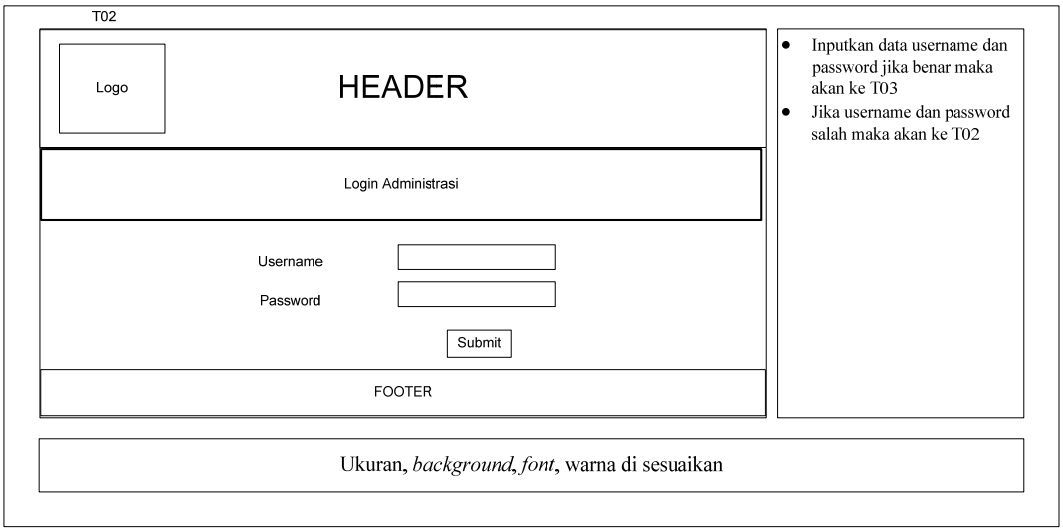
Gambar 3.29 Struktur Menu Petugas Pelayanan Kecamatan

1.2.2.2 Perancangan Antarmuka

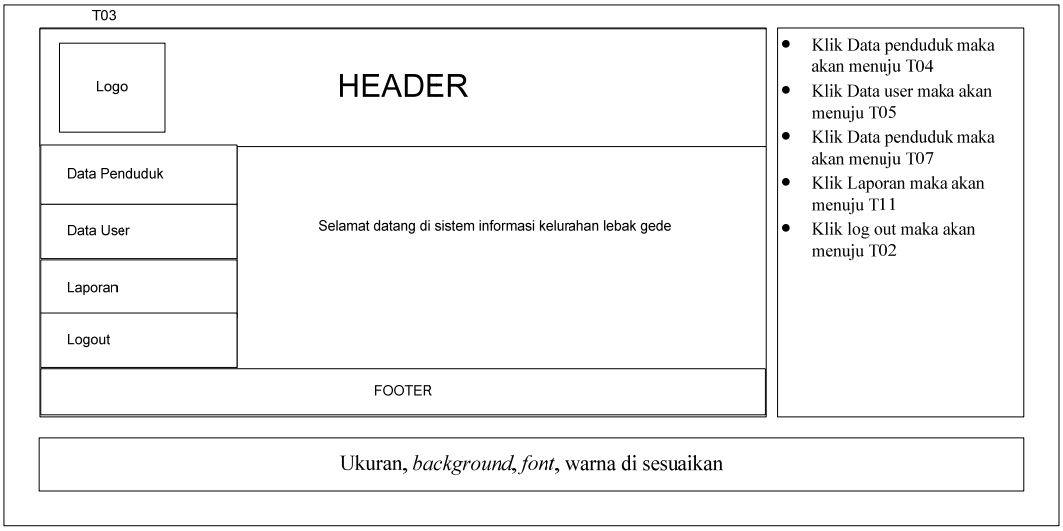
Perancangan antarmuka (*interface*) menggambarkan bagaimana perangkat lunak berkomunikasi dengan dirinya sendiri, dengan sistem yang berinteroperasi dengannnya, dan dengan manusia yang menggunakannya.



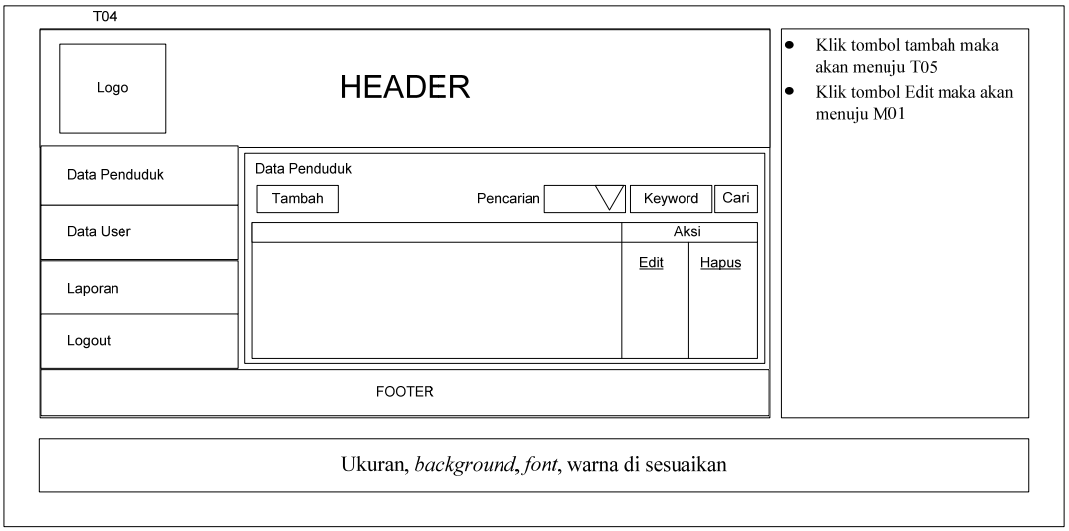
Gambar 3.30 Tampilan Halaman Depan



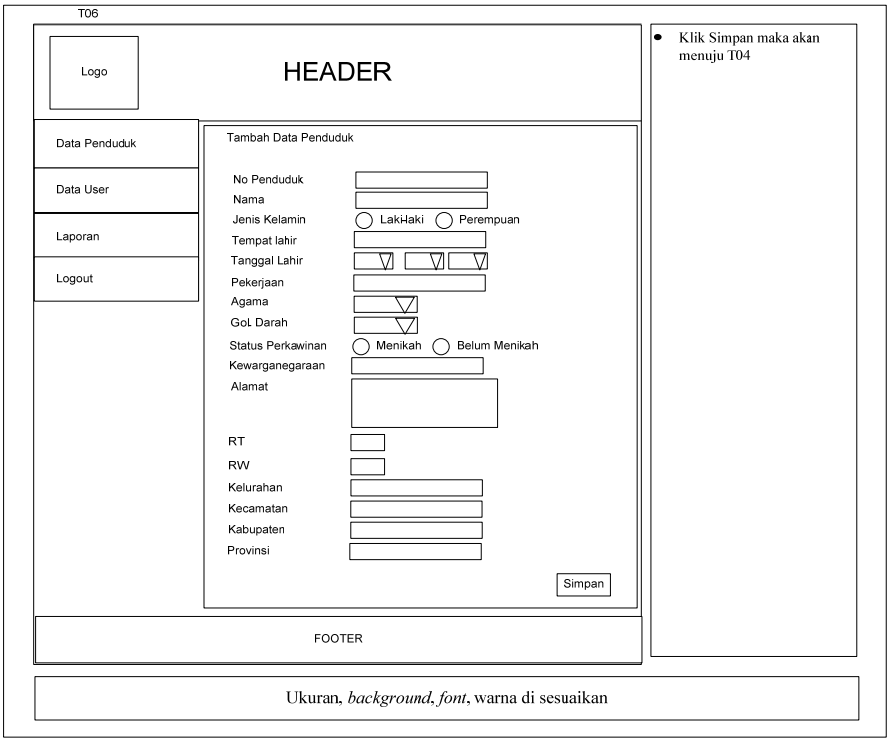
Gambar 3.31 Proses Login Petugas Administrasi



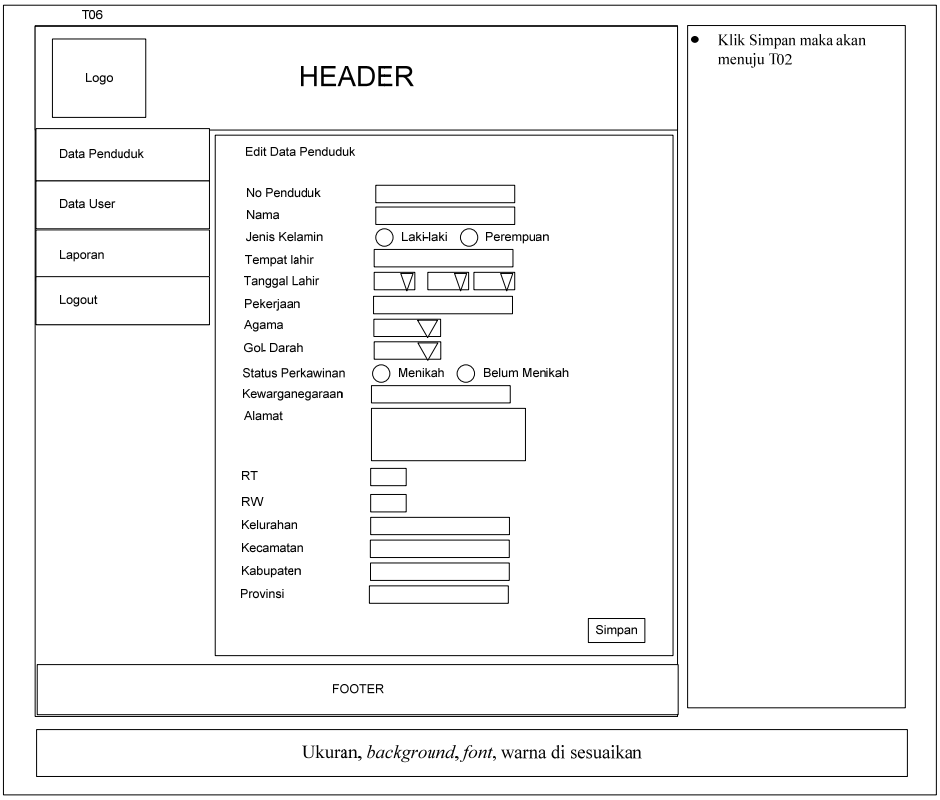
Gambar 3.32 Tampilan Menu Administrsi Setelah Login



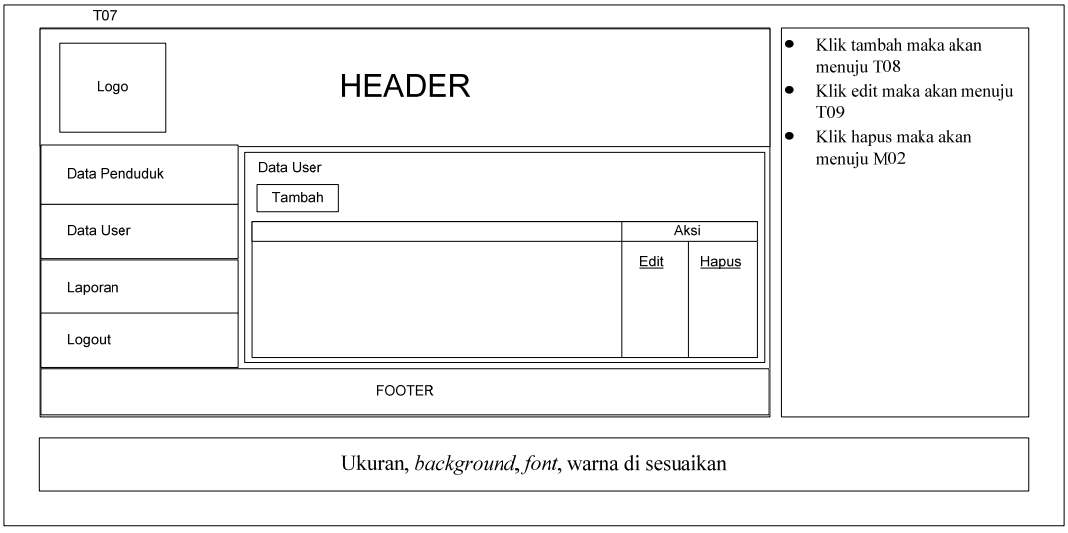
Gambar 3.33 Tampilan Pengolahan Data Penduduk



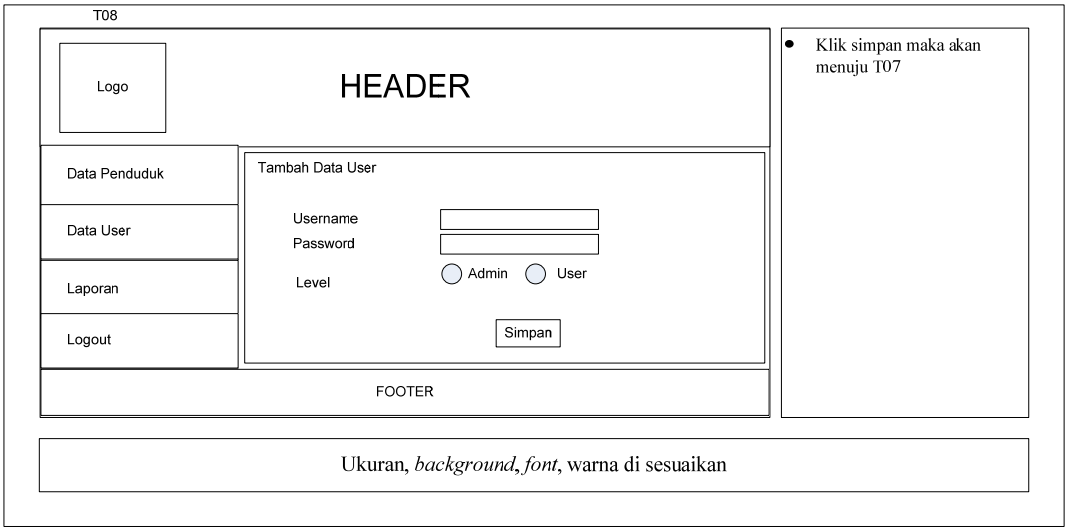
Gambar 3.34 Tampilan Tambah Data Penduduk



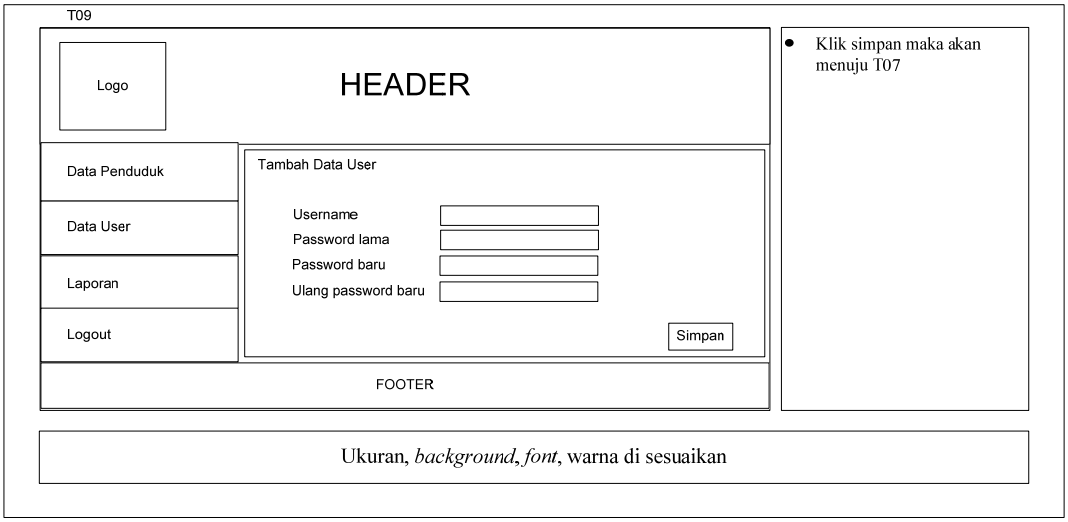
Gambar 3.35 Tampilan Edit Data Penduduk



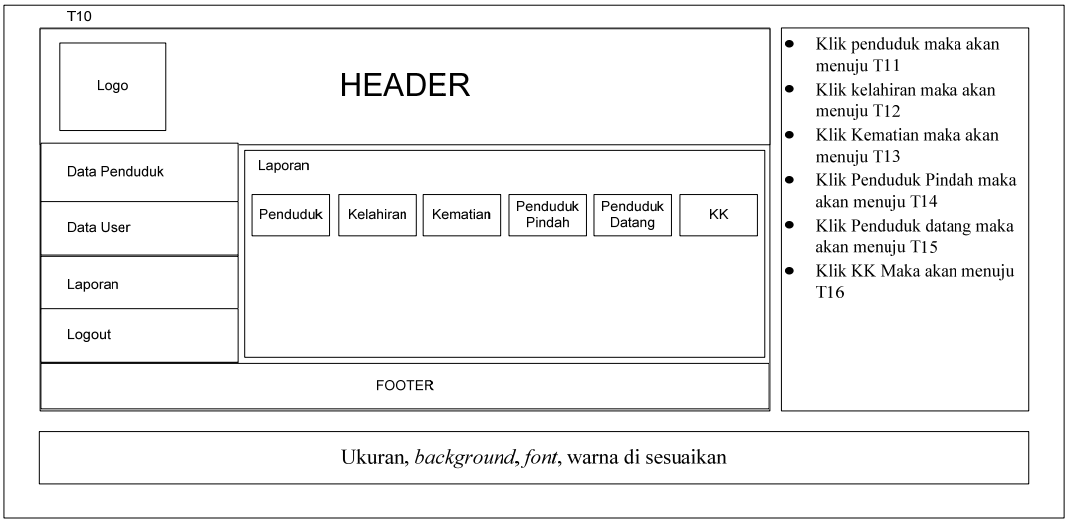
Gambar 3.36 Tampilan Pengolahan Data User



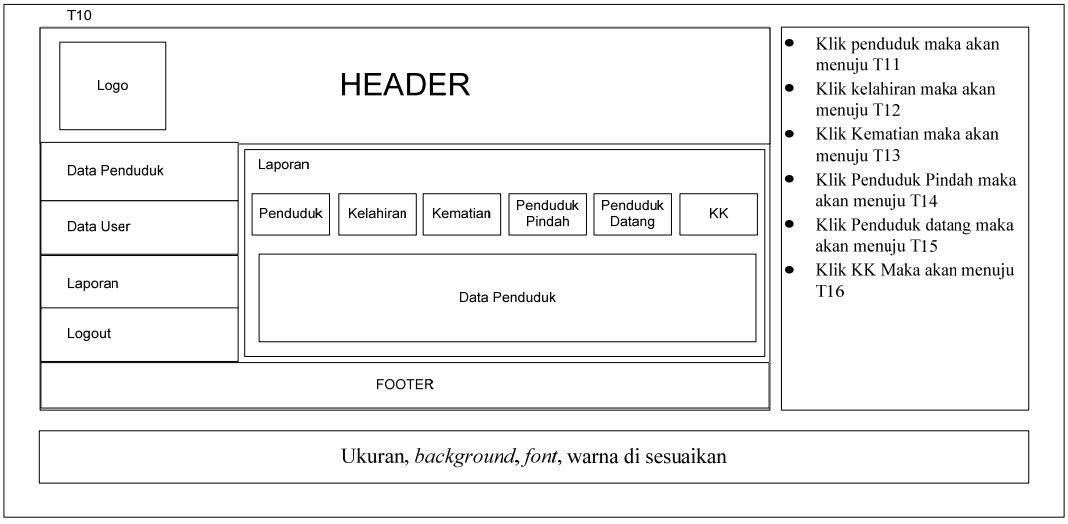
Gambar 3.37 Tampilan Tambah Data User



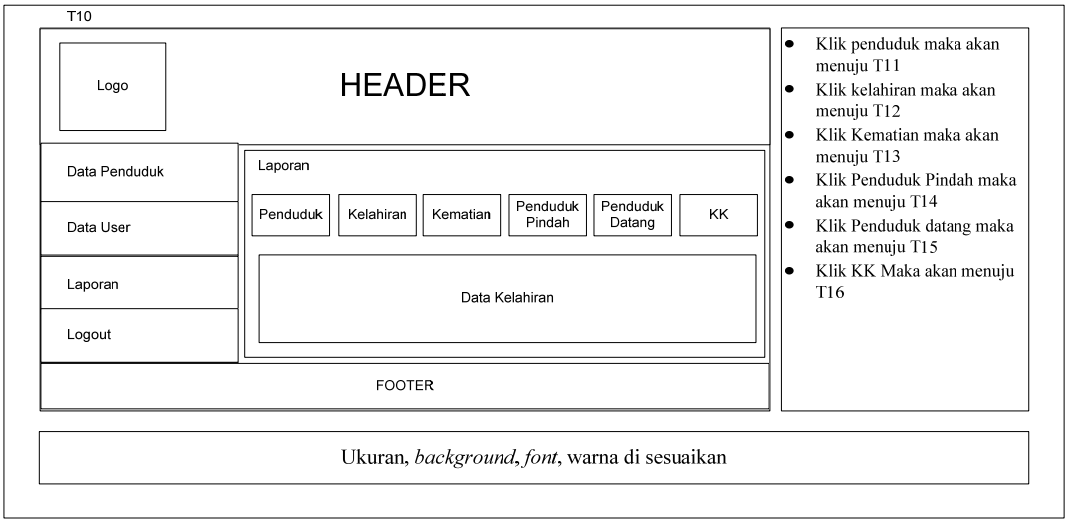
Gambar 3.38 Tampilan Edit Data User



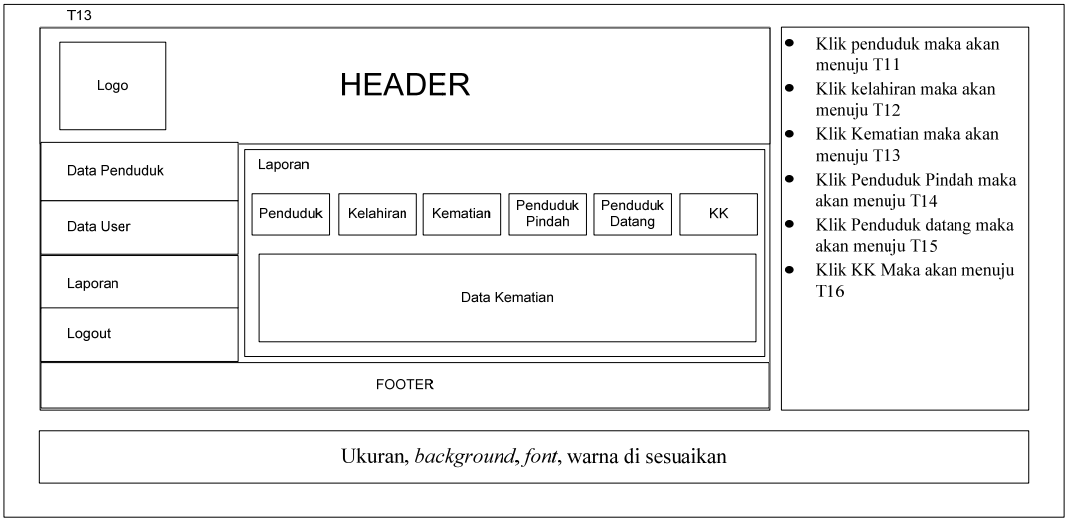
Gambar 3.39 Tampilan Pengolahan Laporan



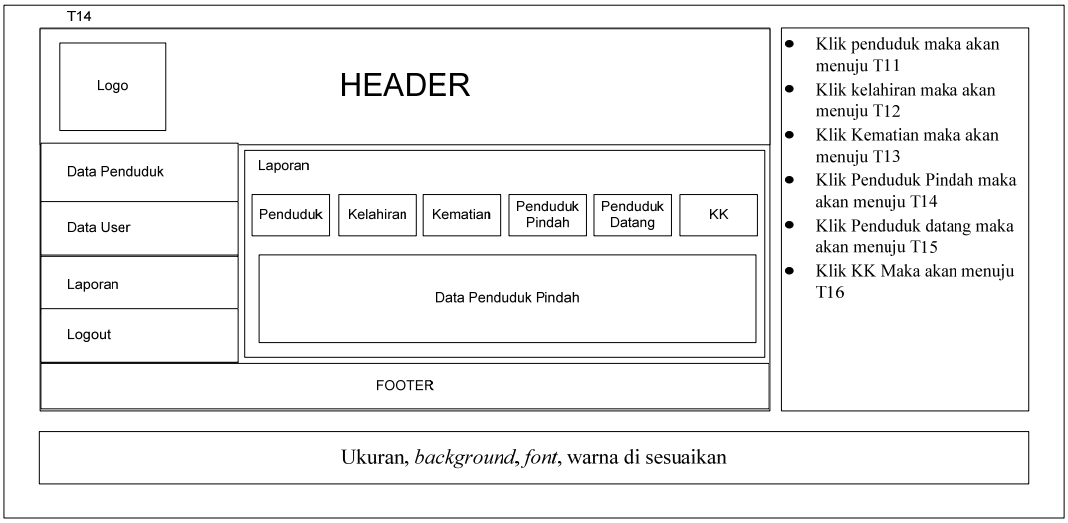
Gambar 3.40 Tampilan Laporan Data Penduduk



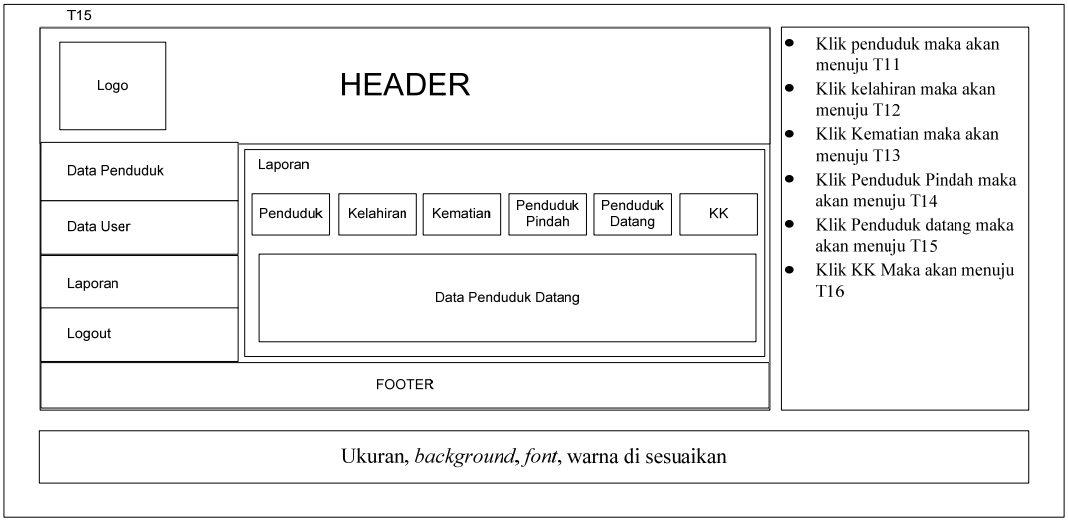
Gambar 3.41 Tampilan Laporan Data Kelahiran



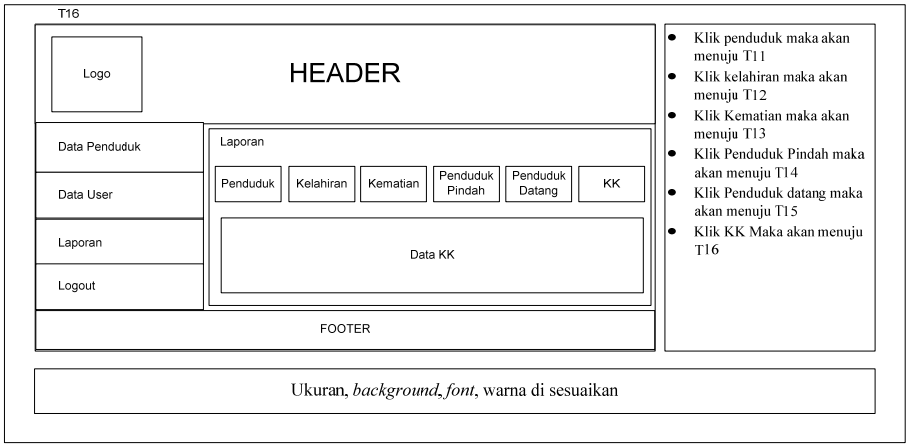
Gambar 3.42 Tampilan Laporan Data Kematian



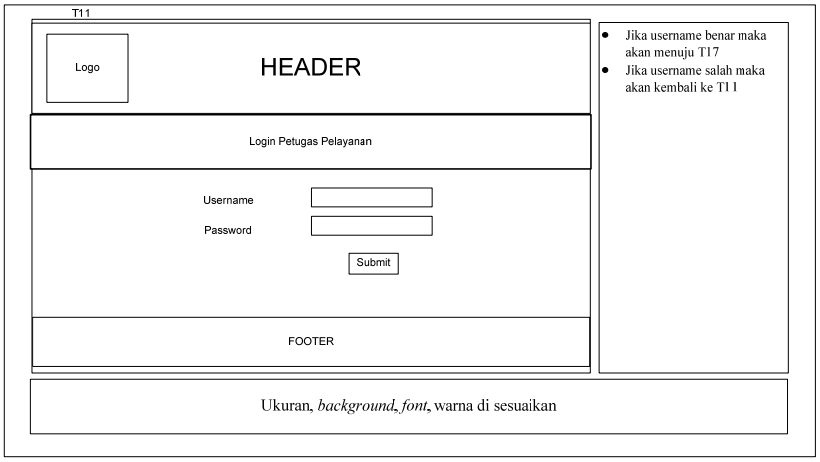
Gambar 3.43 Tampilan Laporan Data Penduduk Pindah



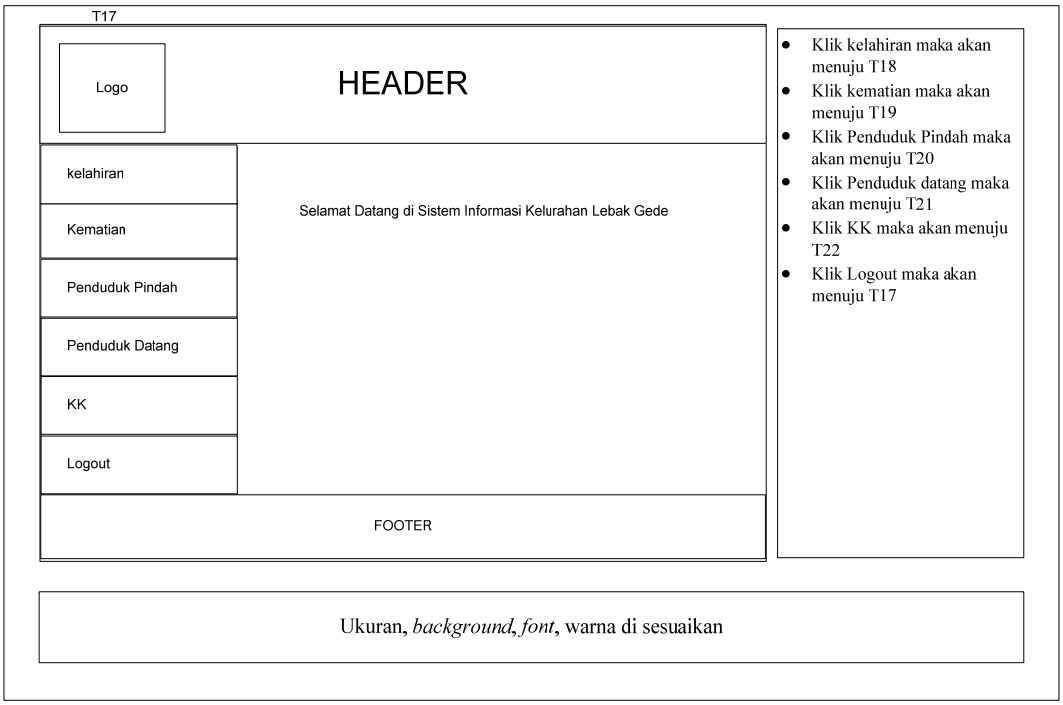
Gambar 3.44 Tampilan Laporan Data Penduduk Datang



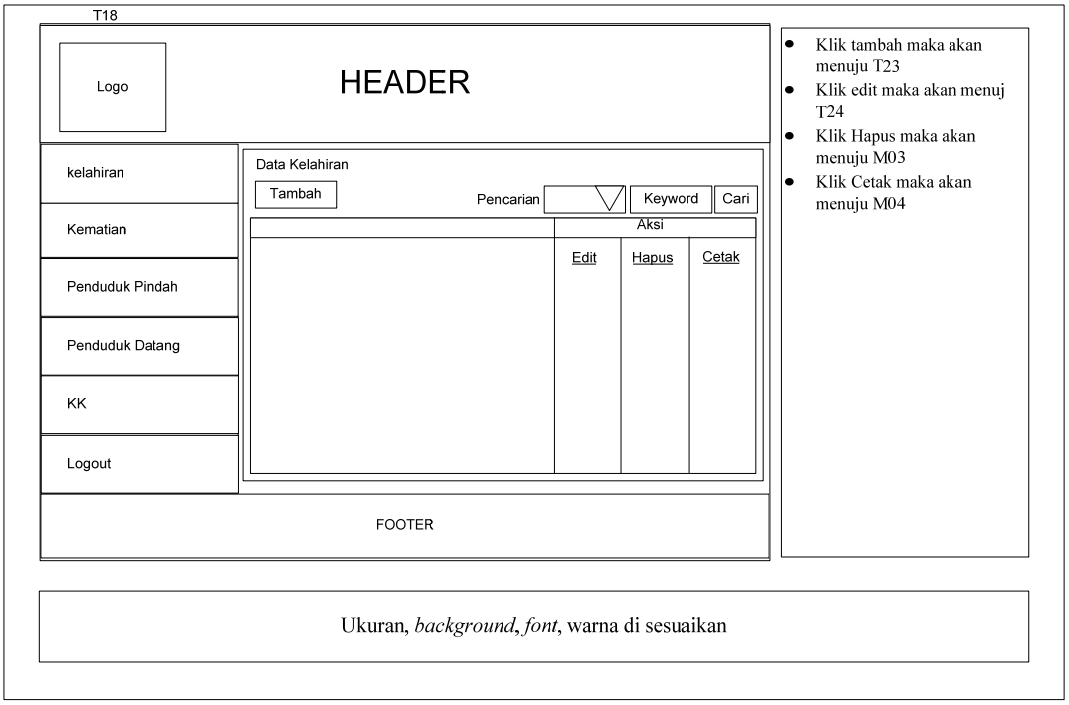
Gambar 3.45 Tampilan Laporan Data KK



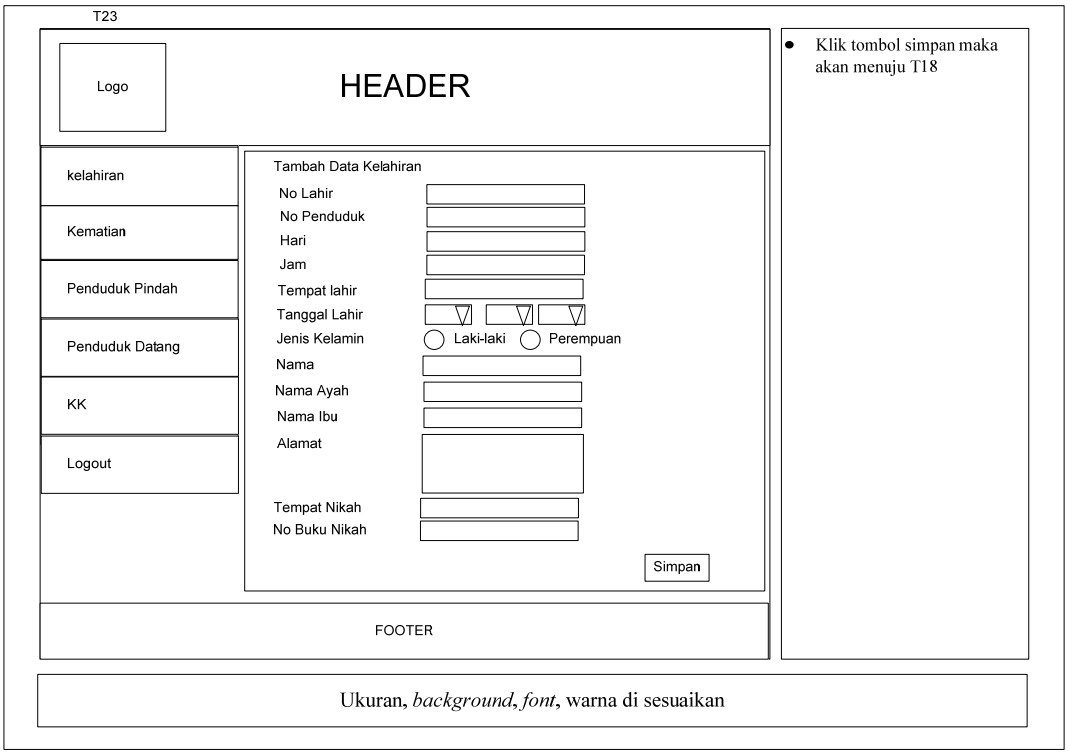
Gambar 3.46 Tampilan Login Untuk Petugas Pelayanan



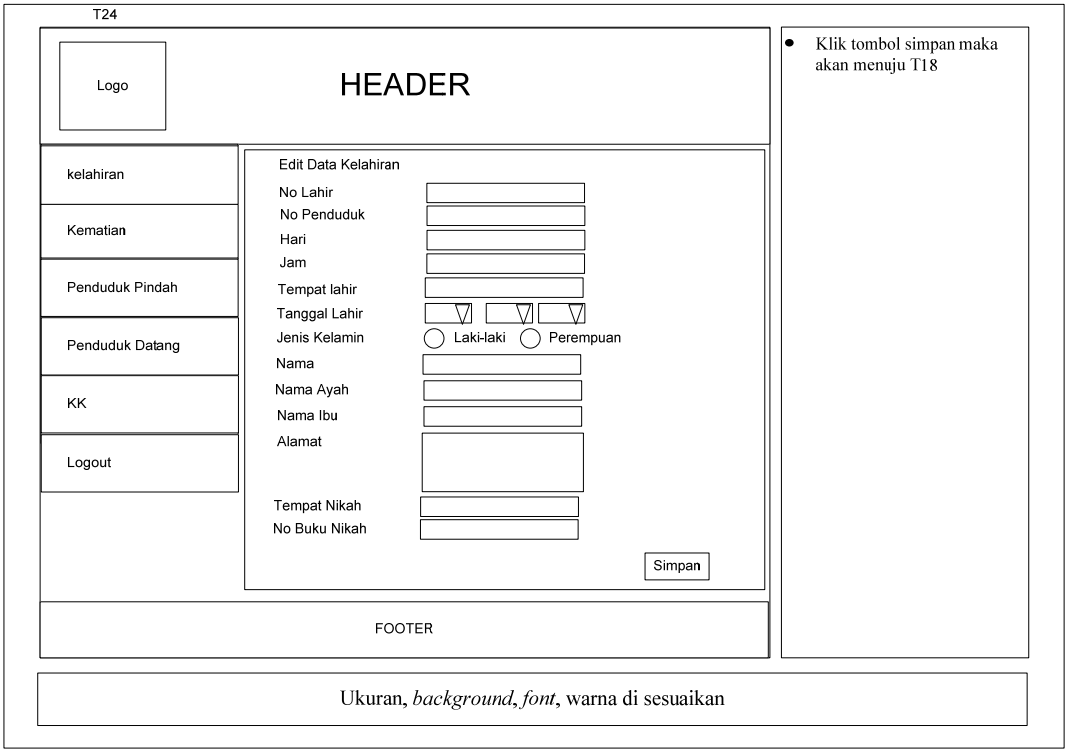
Gambar 3.47 Tampilan Halaman Depan Untuk Petugas Pelayanan



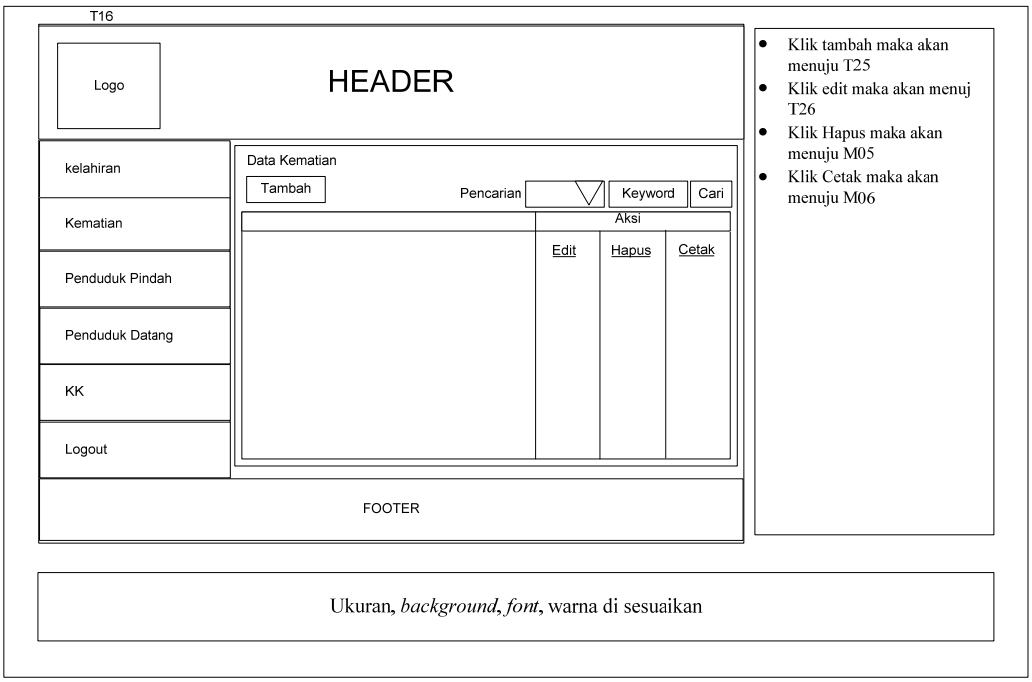
Gambar 3.48 Tampilan Pengolahan Data Kelahiran



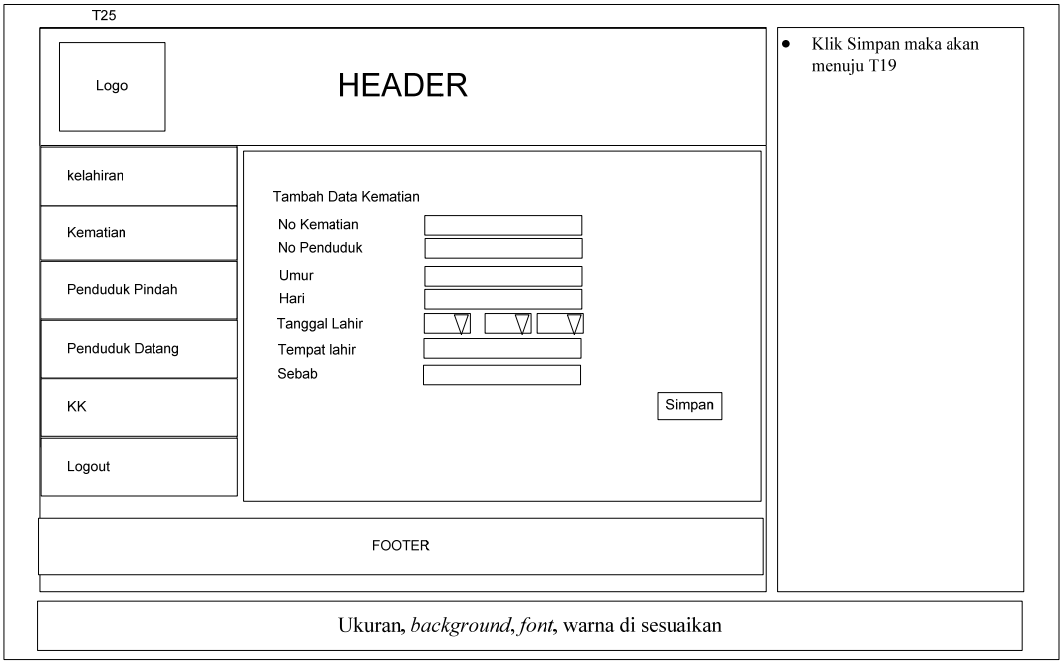
Gambar 3.49 Tampilan Pengolahan Tambah Data Kelahiran



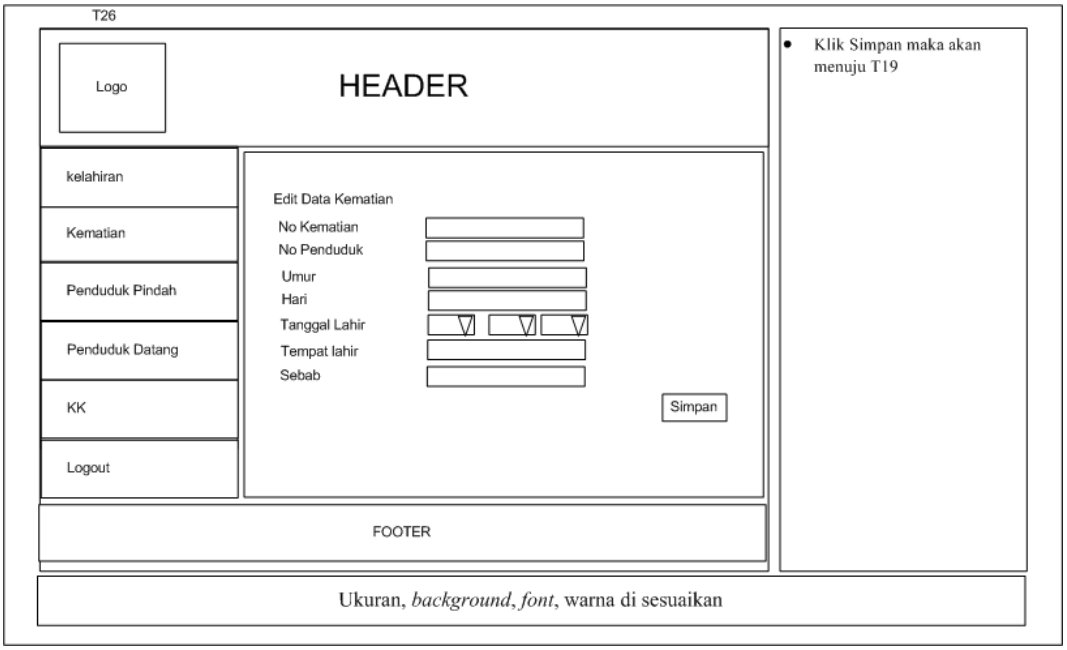
Gambar 3.50 Tampilan Pengolahan Edit Data Kelahiran



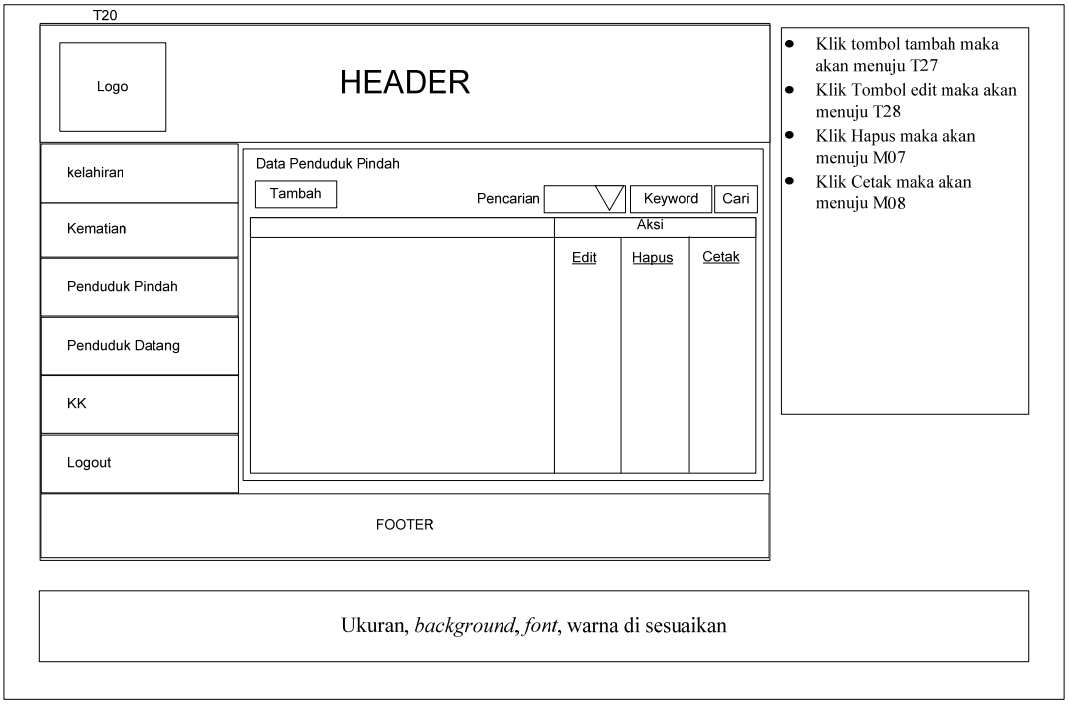
Gambar 3.51 Tampilan Pengolahan Data Kematian



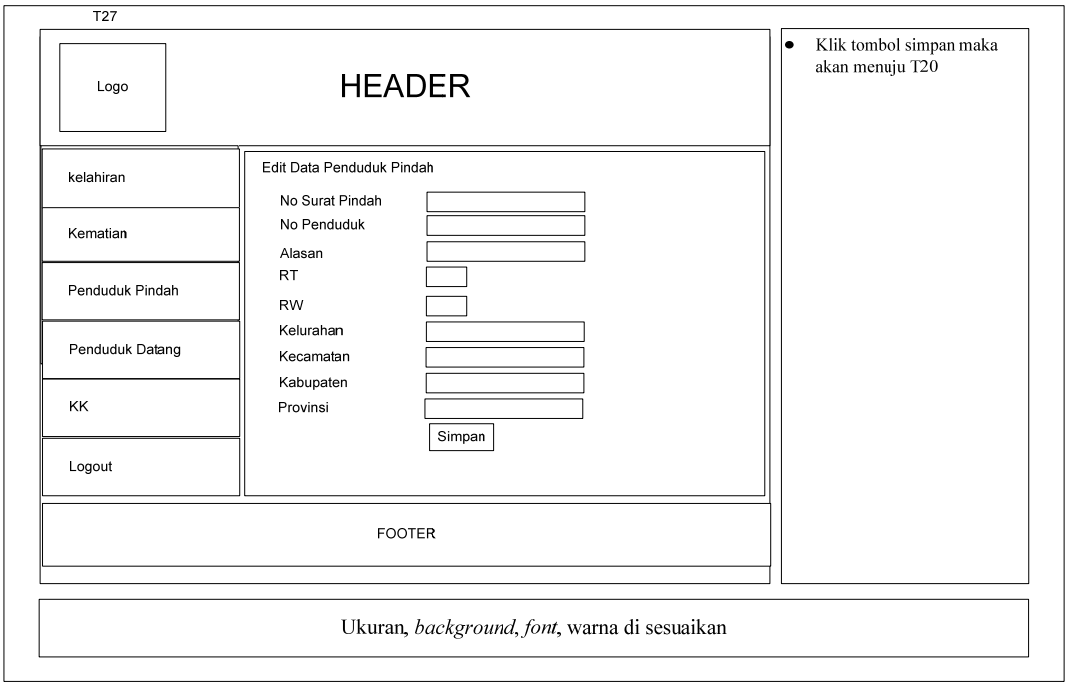
Gambar 3.52 Tampilan PengolahanTambah Data Kematian



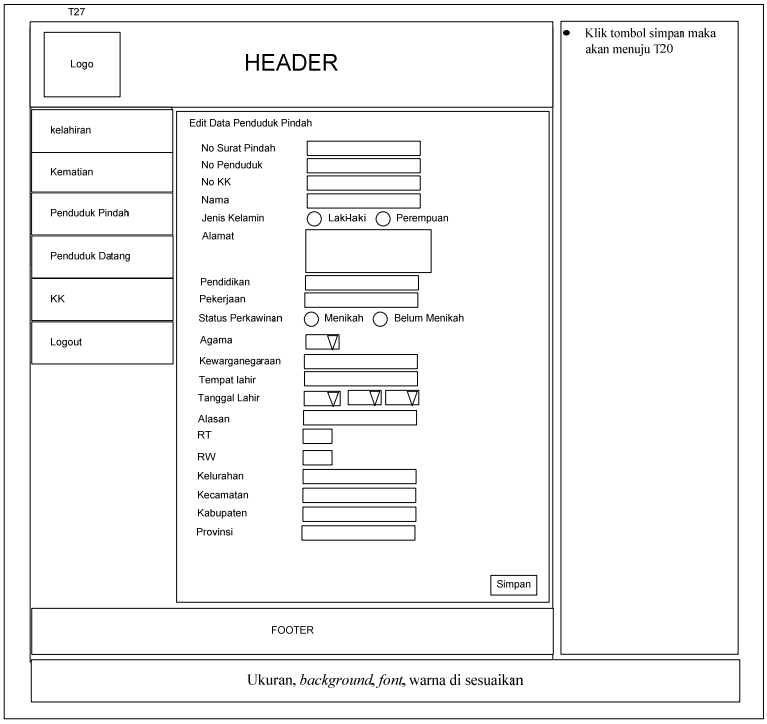
Gambar 3.53Tampilan Pengolahan Edit Kematian



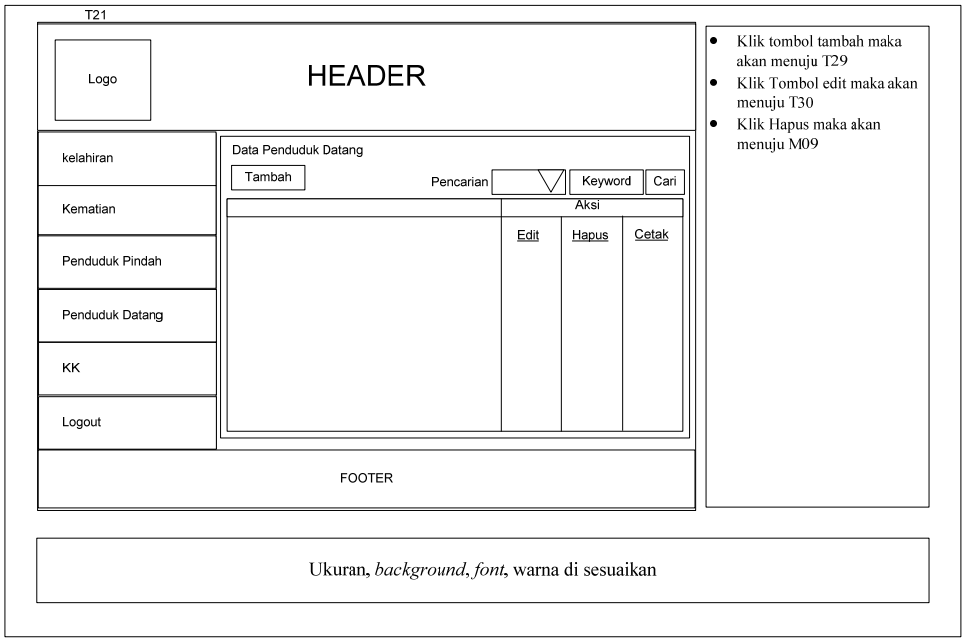
Gambar 3.54 Tampilan Pengolahan Data Penduduk Pindah



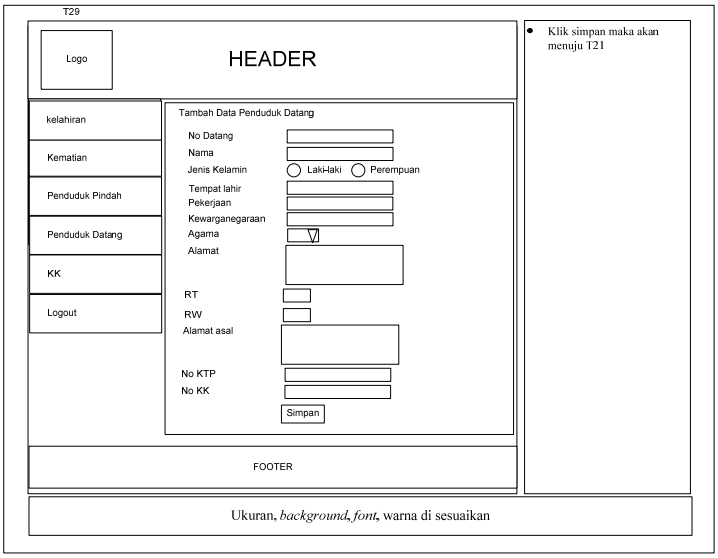
Gambar 3.55 Tampilan Pengolahan Tambah Data Penduduk Pindah



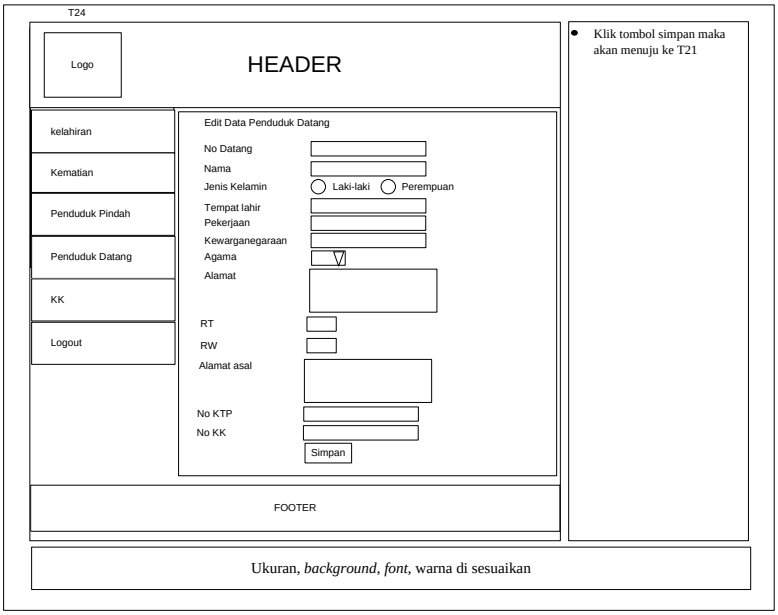
Gambar 3.56 Tampilan Pengolahan Edit Data Penduduk Pindah



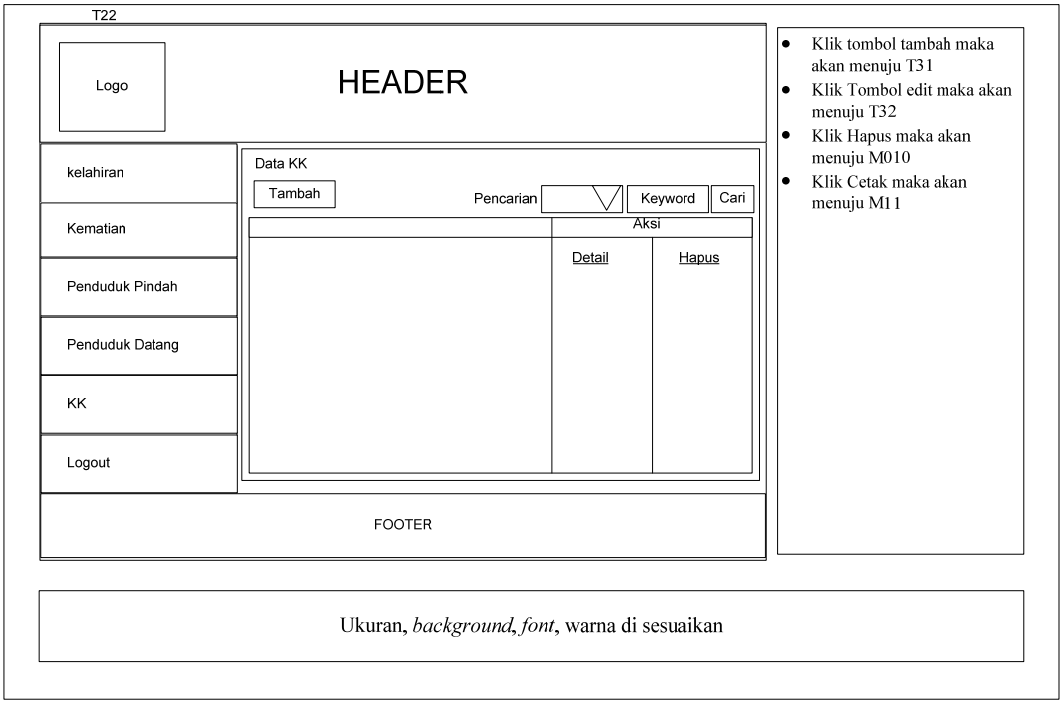
Gambar 3.57 Tampilan Pengolahan Data Penduduk Datang



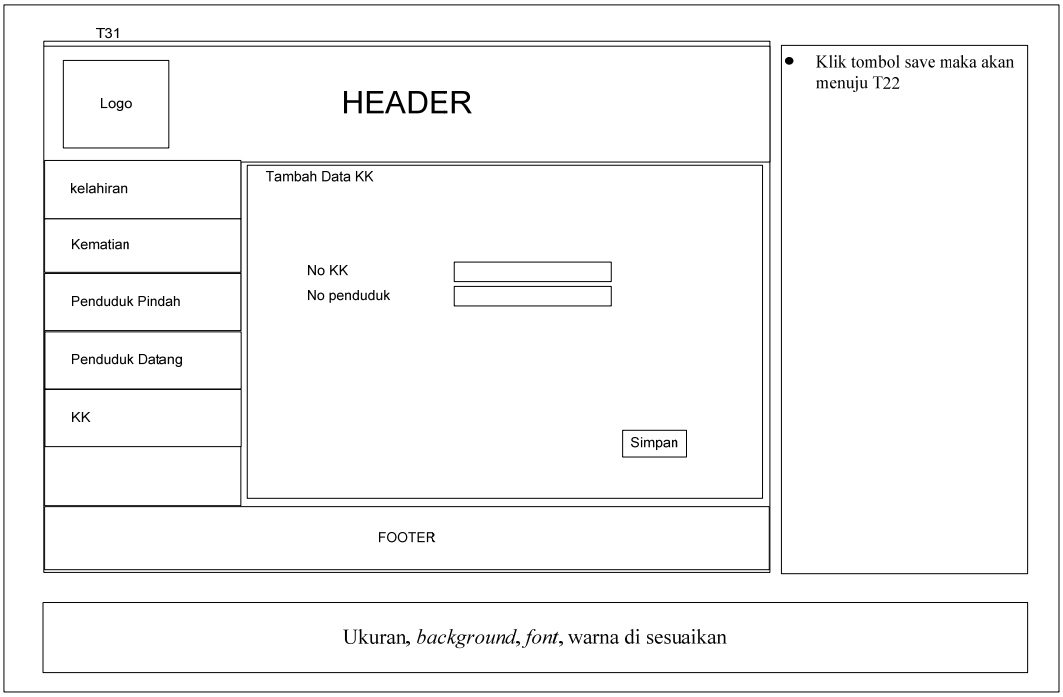
Gambar 3.58 Tampilan Pengolahan Tambah Data Penduduk Datang



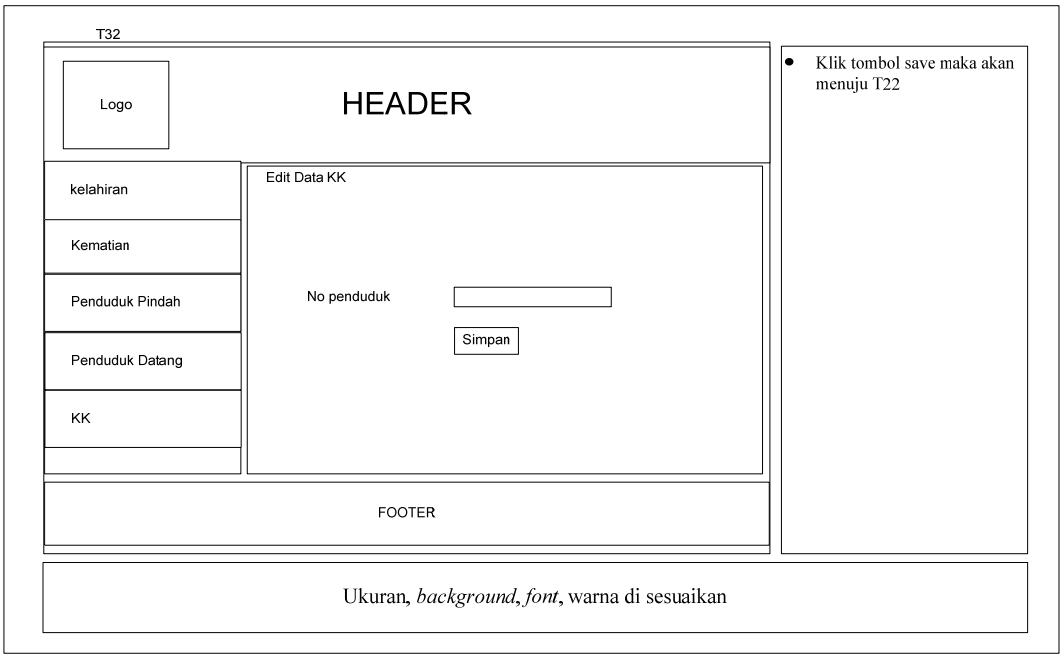
Gambar 3.59 Tampilan Pengolahan Edit Data Penduduk Datang



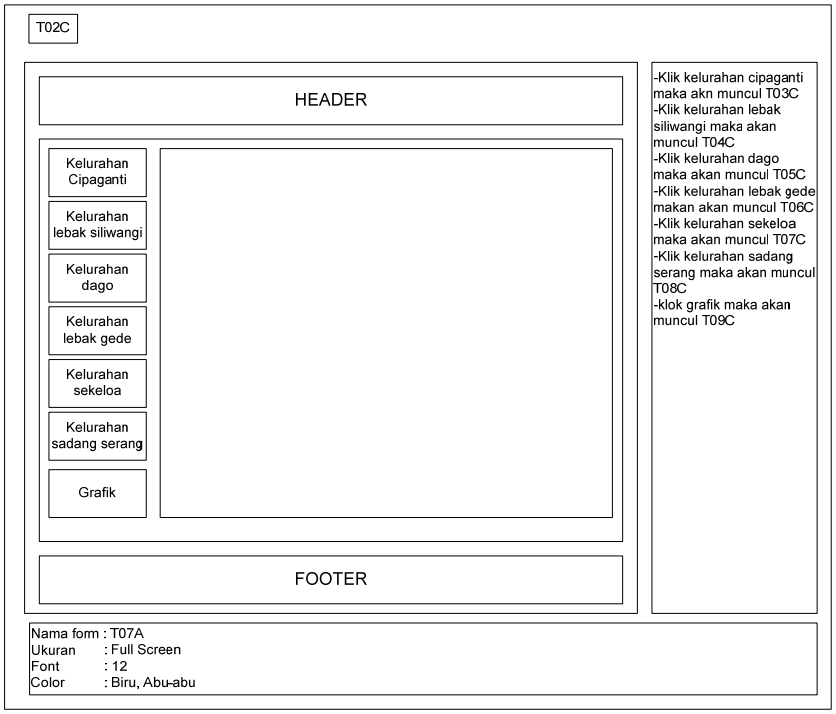
Gambar 3.60 Tampilan Pengolahan Data KK



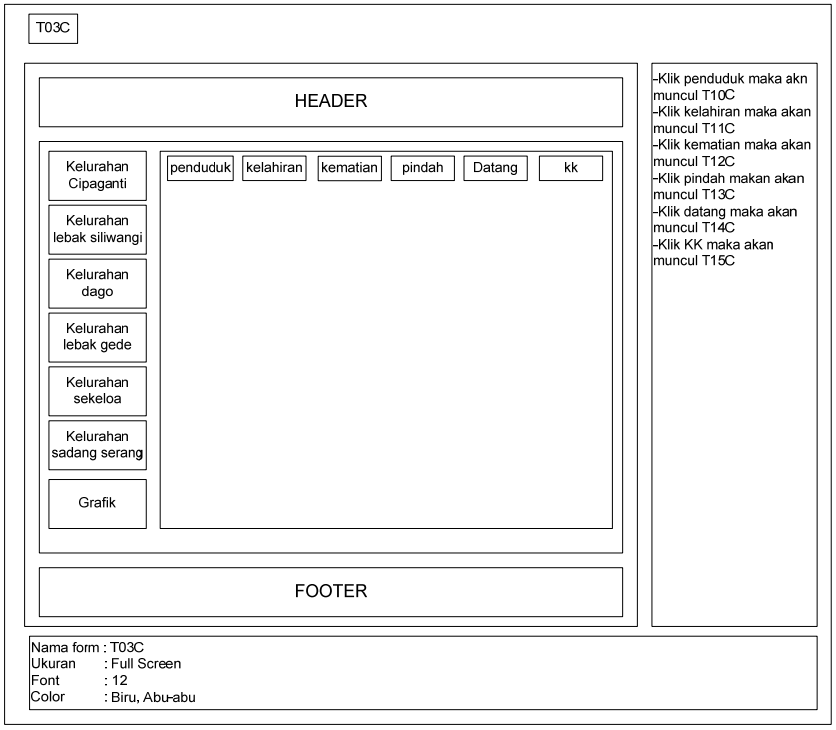
Gambar 3.61 Tampilan Pengolahan Tambah KK



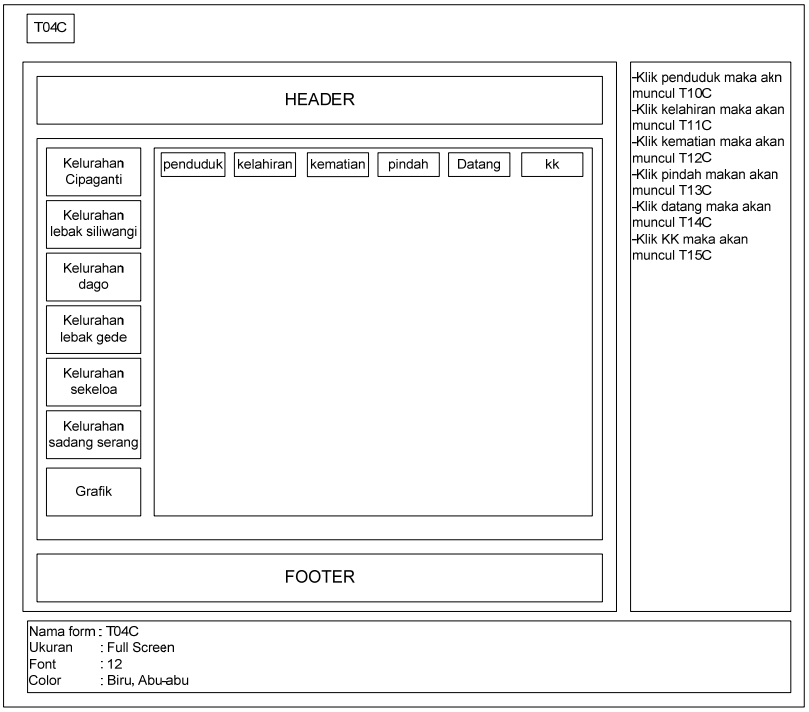
Gambar 3.62 Tampilan Tambah Detail KK



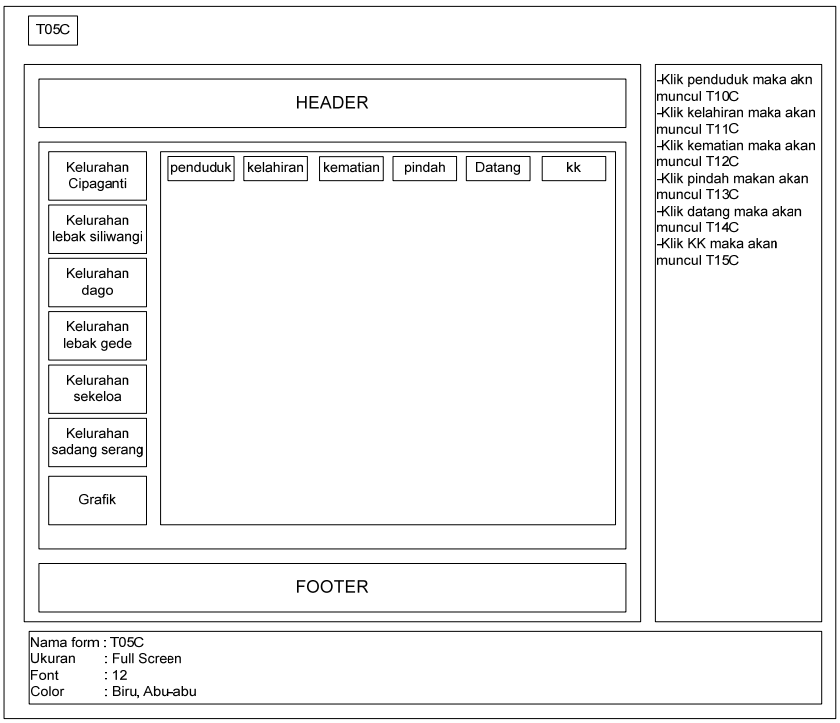
Gambar 3.63 Tampilan Aplikasi Kecamatan



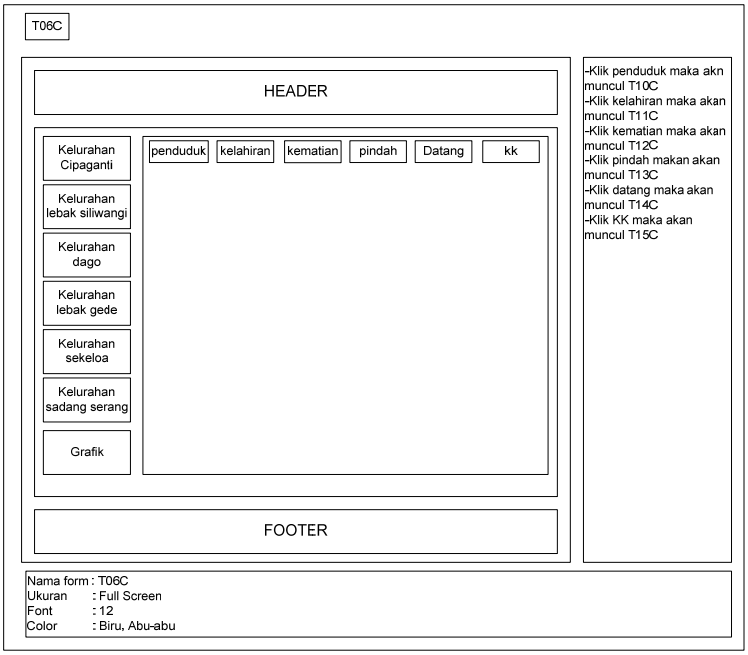
Gambar 3.64 Tampilan Data Kelurahan Cipaganti



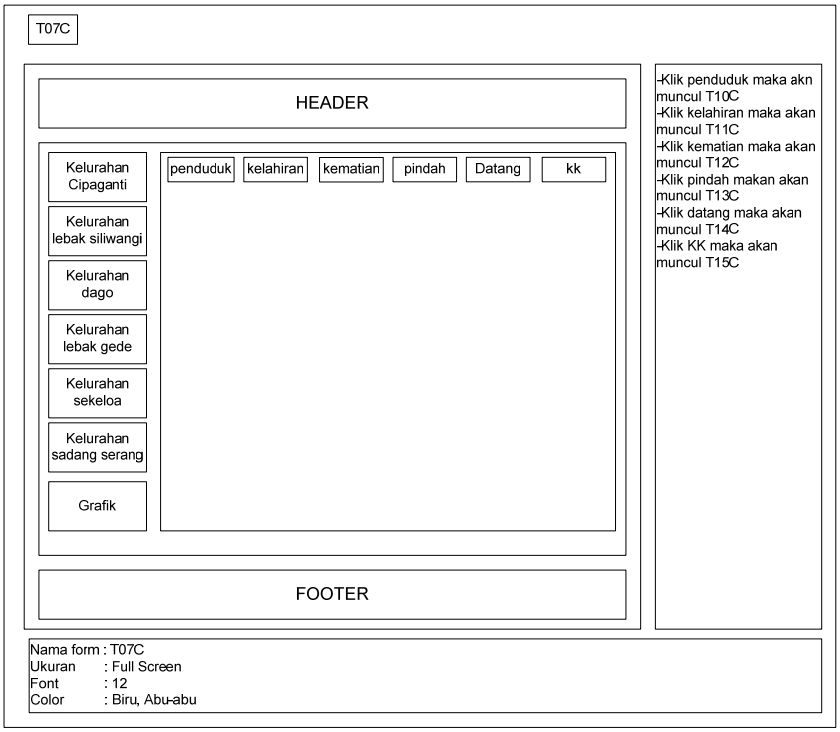
Gambar 3.65 Tampilan Data Kelurahan Lebak Siliwangi



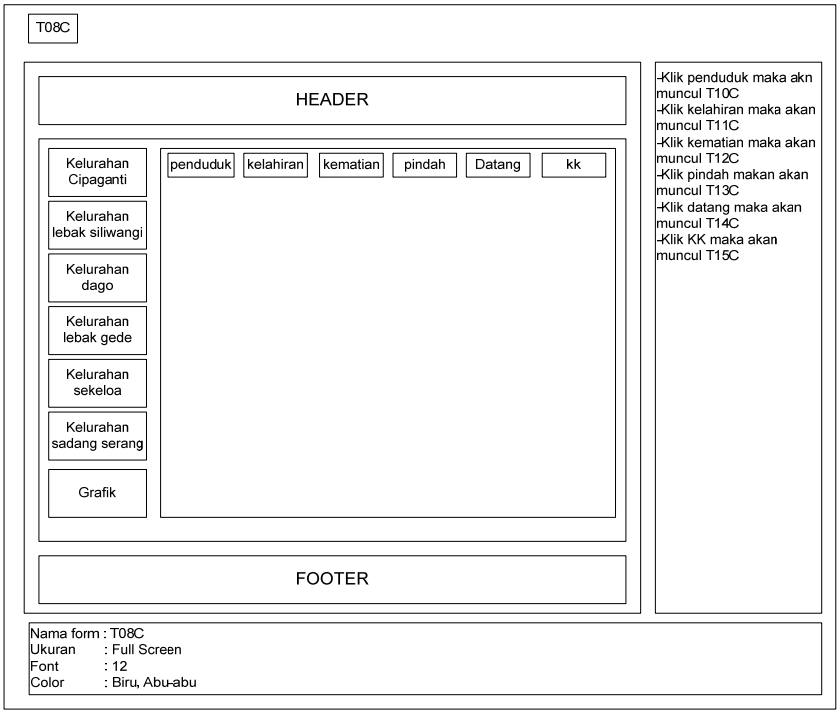
Gambar 3.66 Tampilan Data Kelurahan Dago



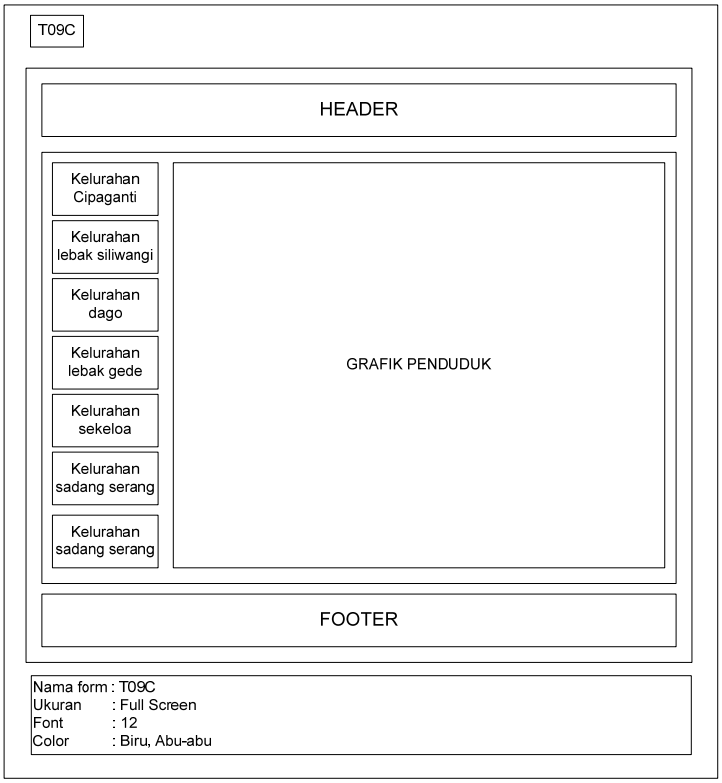
Gambar 3.67 Tampilan Data Kelurahan Lebak Gede



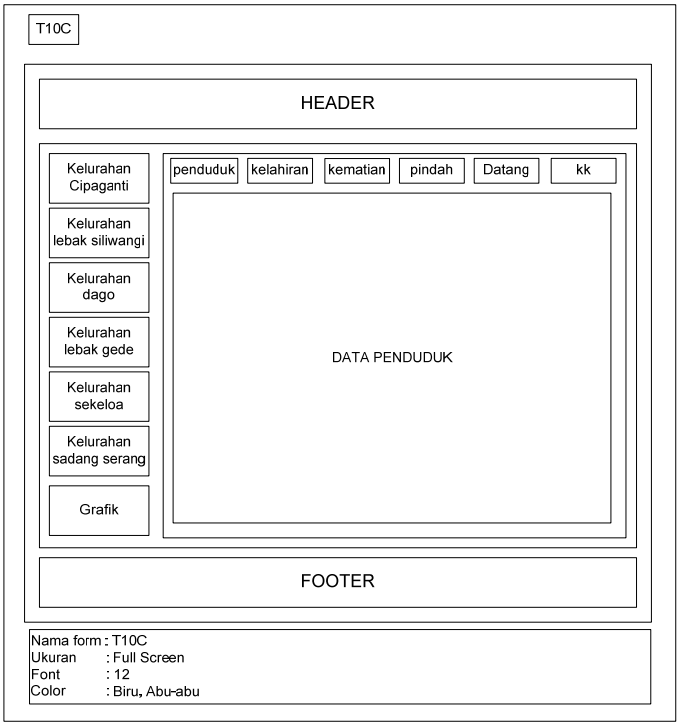
Gambar 3.68 Tampilan Data Kelurahan Sekeloa



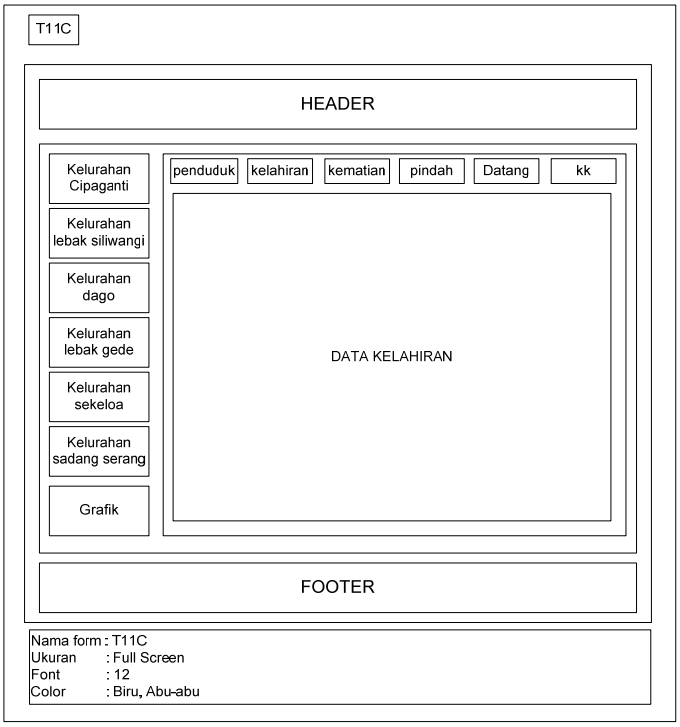
Gambar 3.69 Tampilan Data Kelurahan Sadang Serang



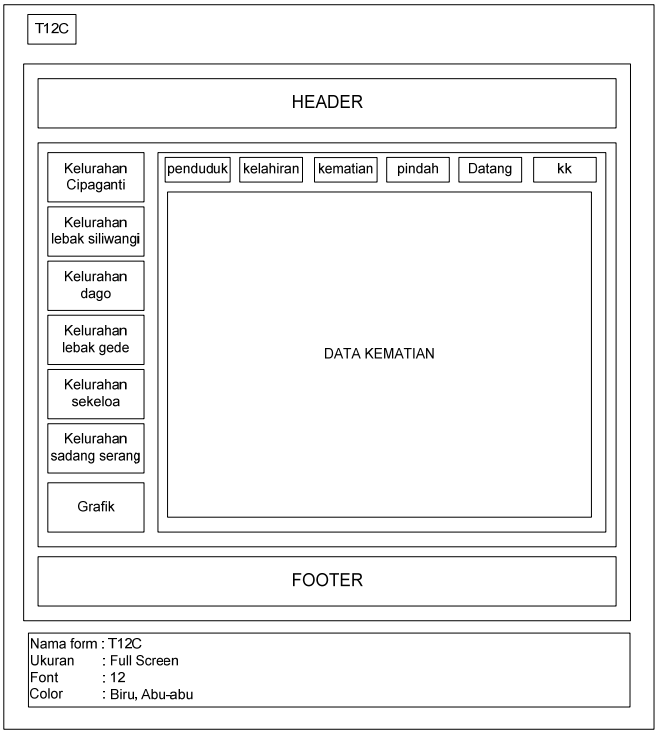
Gambar 3.70 Tampilan Grafik Penduduk Kelurahan



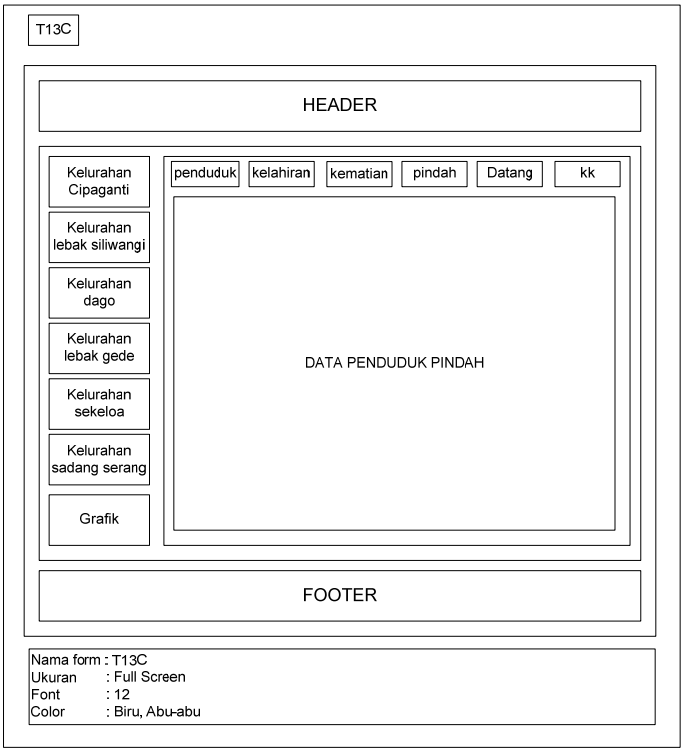
Gambar 3.71 Tampilan Data Penduduk Kelurahan



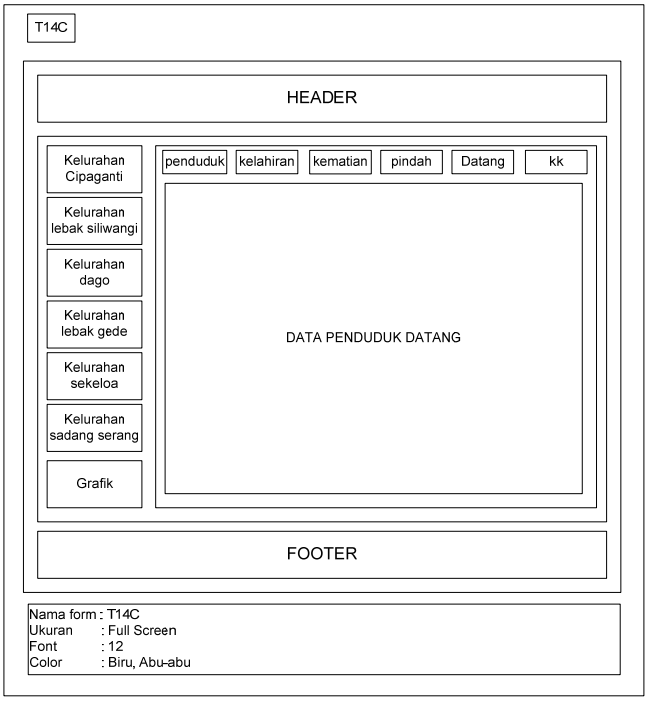
Gambar 3.72 Tampilan Data Kelahiran Penduduk Kelurahan



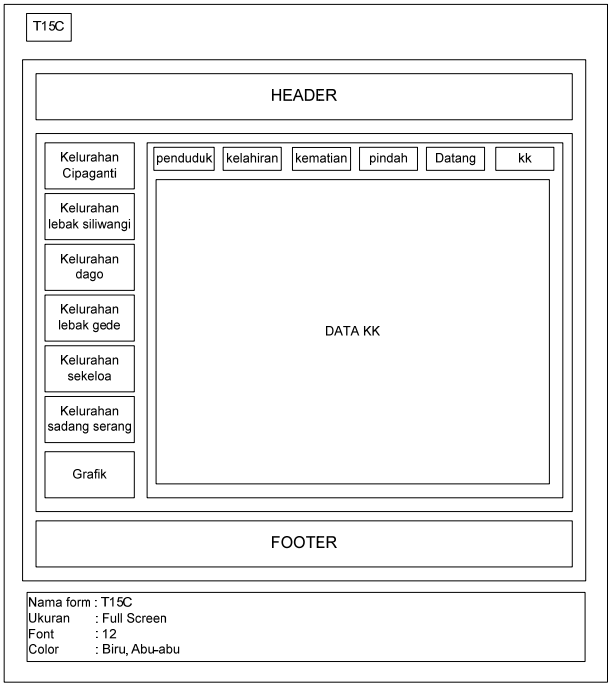
Gambar 3.73 Tampilan Data Kematian Penduduk Kelurahan



Gambar 3.74 Tampilan Data Penduduk Pindah Kelurahan



Gambar 3.75 Tampilan Data Penduduk Datang Kelurahan



Gambar 3.76 Tampilan Data kk Kelurahan

1.2.2.3 Perancangan Output

1. Form Surat Keterangan Lahir

LOGO

KECAMATAN COBLONG
KELURAHAN LEBAK GEDE
KOTA BANDUNG

SURAT KETERANGAN LAHIR

Pemerintah Kelurahan Lebak Gede Kecamatan Coblong Kota Bandung, dengan ini menerangkan bahwa:

No.Lahir
No.Penduduk Sementara
Hari Jam
Tanggal
Tempat
Telah lahir seorang anak
Bernama
Dari seorang ibu bernama
Nama
Alamat
Istri dari
Nama
Tempat/tanggal nikah
No. Buku nikah

Surat keterangan ini dibuat atas dasar yang sebenarnya, untuk digunakan seperlunya.

Bandung,
LURAH LEBAK GEDE

NAMA
NIP.

Gambar 3.77 Tampilan Surat Keterangan Kelahiran

2. Form Surat Keterangan Kematian

LOGO

KECAMATAN COBLONG
KELURAHAN LEBAK GEDE
KOTA BANDUNG

SURAT KETERANGAN KEMATIAN

Pemerintah Kelurahan Lebak Gede Kecamatan Coblong Kota Bandung, dengan ini menerangkan bahwa:

No.Kematian
Lurah
Kecamatan
Kota Bandung
Menerangkan bahwa
Nama
No.Penduduk
Jenis Kelamin
Alamat RT RW
umur
Hari
Tanggal
Tempat
Sebab Kematian

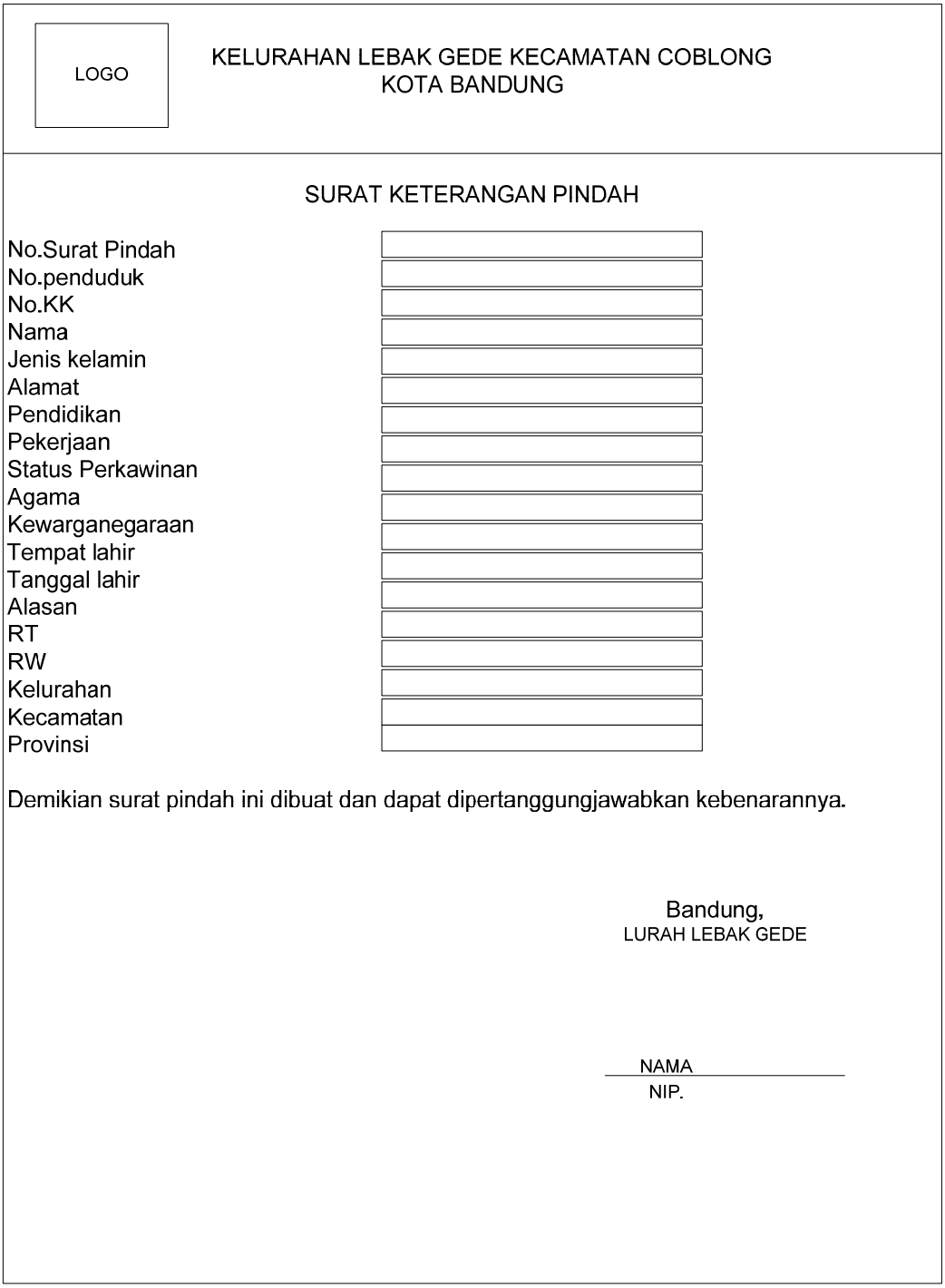
Surat keterangan ini dibuat atas dasar yang sebenarnya, untuk digunakan seperlunya.

Bandung,
LURAH LEBAK GEDE

NAMA
NIP.

Gambar 3.78 Tampilan Surat Keterangan Kematian

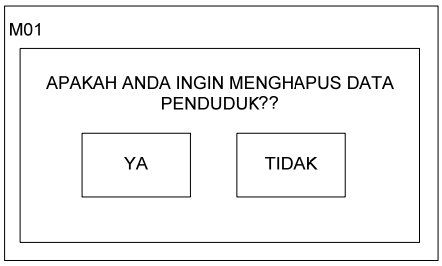
3. Surat Keterangan Pindah



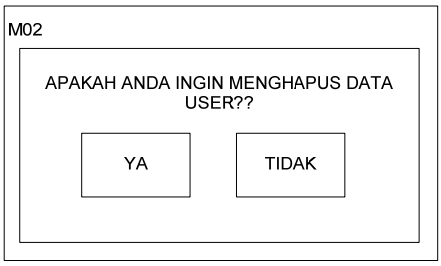
Gambar 3.79 Tampilan Surat Keterangan Pindah

1.2.2.4 Perancangan Konfirmasi Pesan

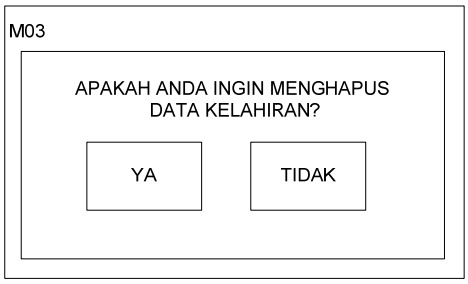
Dalam sub bab ini akan berisi tentang form-form perancangan konfirmasi aplikasi sistem yang dibangun.



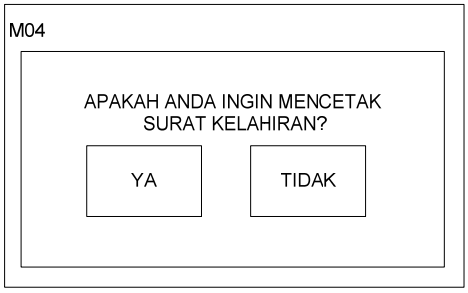
Gambar 3.78 Tampilan Pesan M01



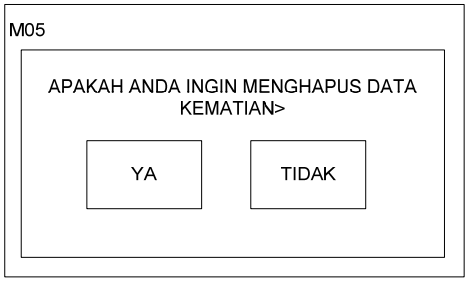
Gambar 3.79 Tampilan Pesan M02



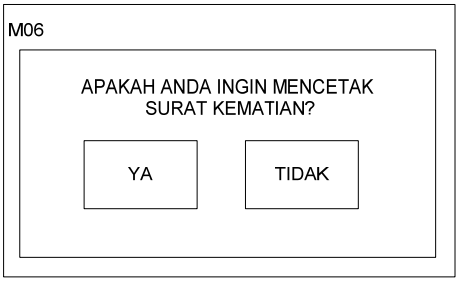
Gambar 3.80 Tampilan Pesan M03



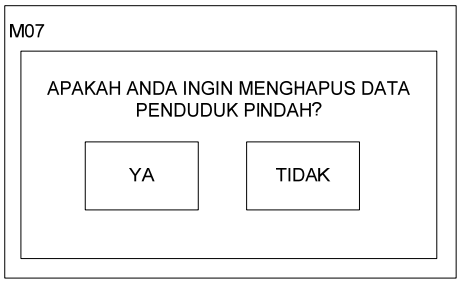
Gambar 3.81 Tampilan Pesan M04



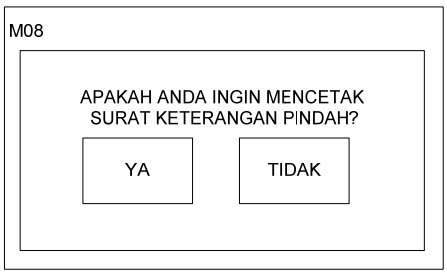
Gambar 3.82 Tampilan Pesan M05



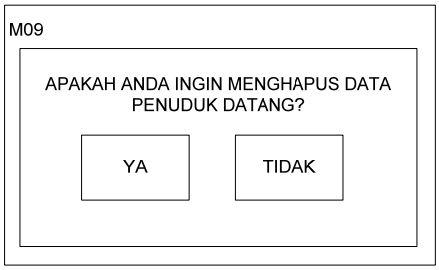
Gambar 3.83 Tampilan Pesan M06



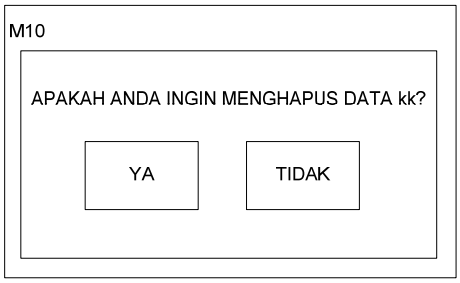
Gambar 3.83 Tampilan Pesan M07



Gambar 3.84 Tampilan Pesan M08



Gambar 3.85 Tampilan Pesan M09

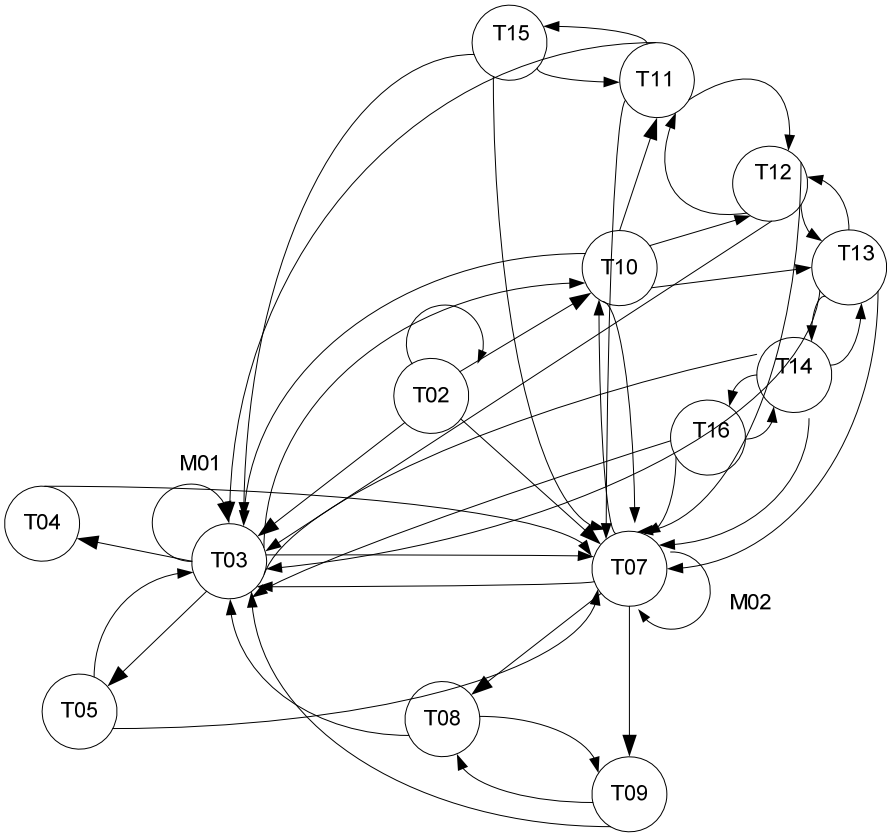


Gambar 3.86 Tampilan Pesan M10

1.2.2.5 Jaringan Semantik

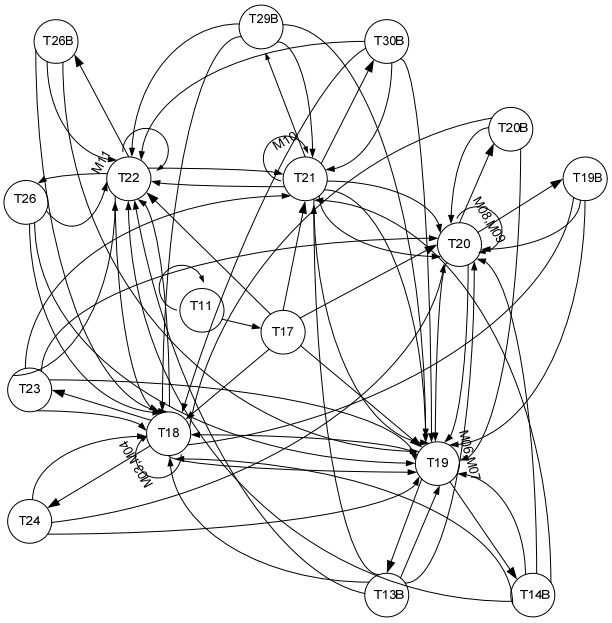
Jaringan semantik pada aplikasi yang dibangun adalah sebagai berikut:

1. Jaringan Semantik Admin Kelurahan



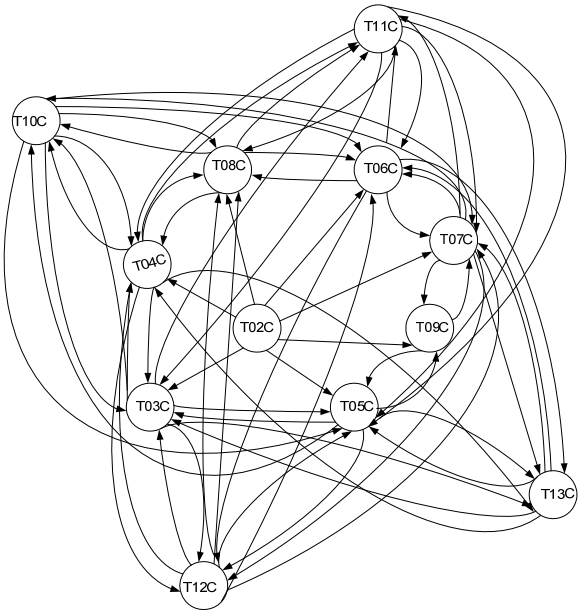
Gambar 3.87 Jaringan Semantik Petugas Administrasi Kelurahan

2. Jaringan Semantik Petugas Pelayanan Kelurahan



Gambar 3.88 Jaringan Semantik Petugas Pelayanan Kelurahan

3. Jaringan Semantik Petugas Pelayanan Kecamatan



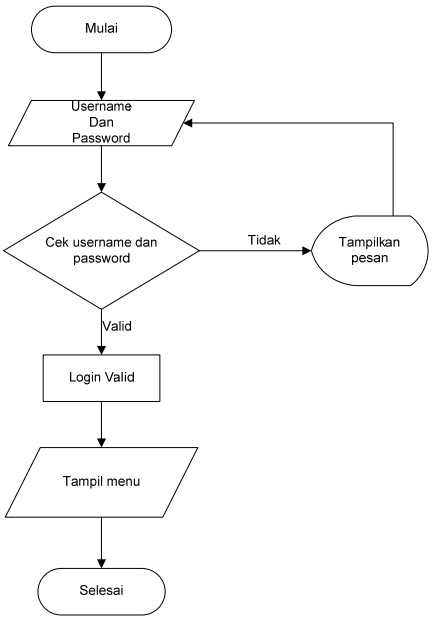
Gambar 3.89 Jaringan Semantik Petugas Administrasi Kecamatan

1.1.1.4 Perancangan Prosedural

Perancangan prosedural merupakan perancangan yang dilakukan untuk menetapkan detail algoritma yang akan dinyatakan dalam suatu program. Adapun perancangan prosedural untuk aplikasi yang akan dibangun adalah sebagai berikut:

1. Prosedural Login

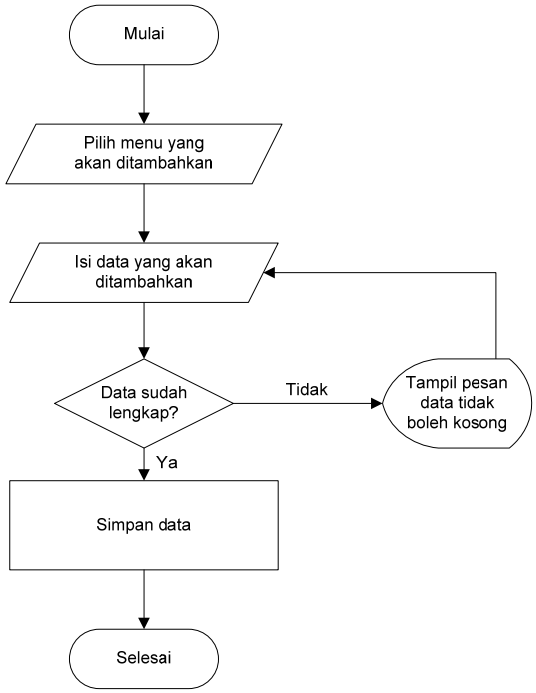
   Merupakan prosedur yang terjadi ketika user akan mengakses aplikasi. Prosedural login dapat dilihat seperti gambar dibawah ini.



Gambar 3.90 Prosedural Login

2. Prosedural Tambah

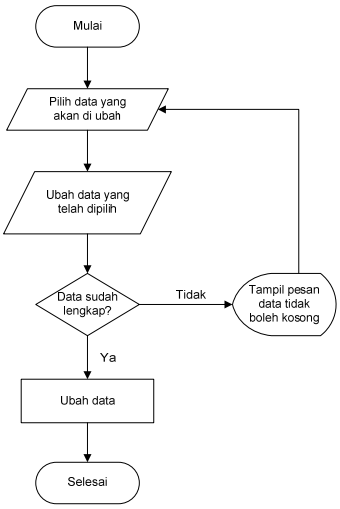
   Prosedur ini digunakan ketika pengguna akan melakukan penambahan data. Prosedural tambah data dapat dilihat seperti gambar dibawah ini:



Gambar 3.91 Prosedural Tambah

3. Prosedural Edit

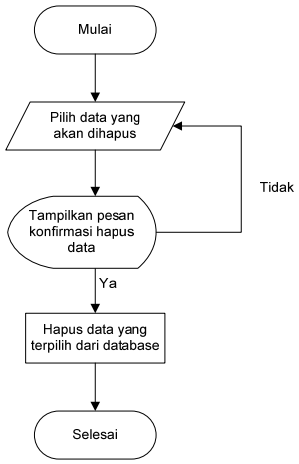
   Prosedur ini digunakan ketika pengguna akan melakukan edit data. Prosedural edit data dapat dilihat seperti gambar dibawah ini:



Gambar 3.92 Prosedural Edit

4. Prosedural Hapus

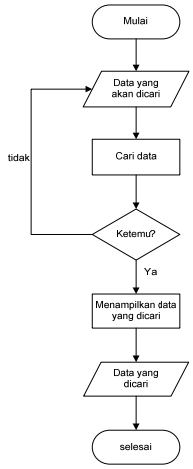
Prosedur ini digunakan ketika pengguna akan melakukan hapus data. Prosedural hapus data dapat dilihat seperti gambar dibawah ini:



Gambar 3.93 Prosedural Hapus

5. Prosedur Cari

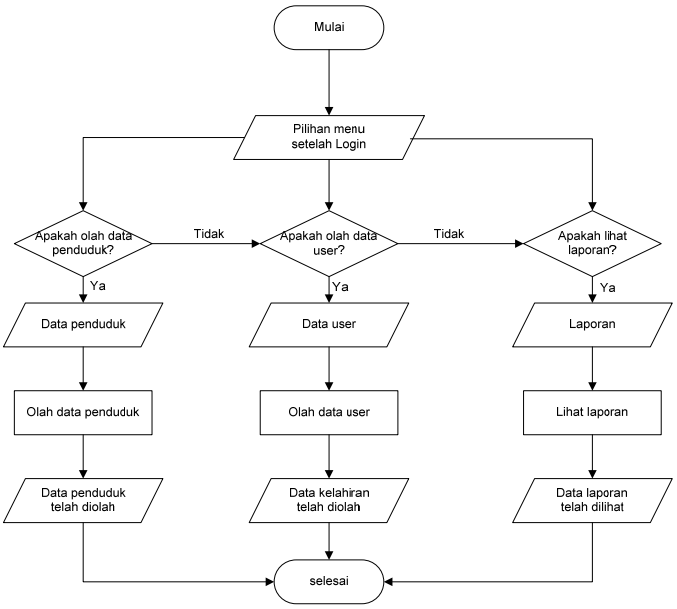
Prosedur ini digunakan ketika pengguna akan melakukan pencarian data. Prosedural cari data dapat dilihat seperti gambar dibawah ini:



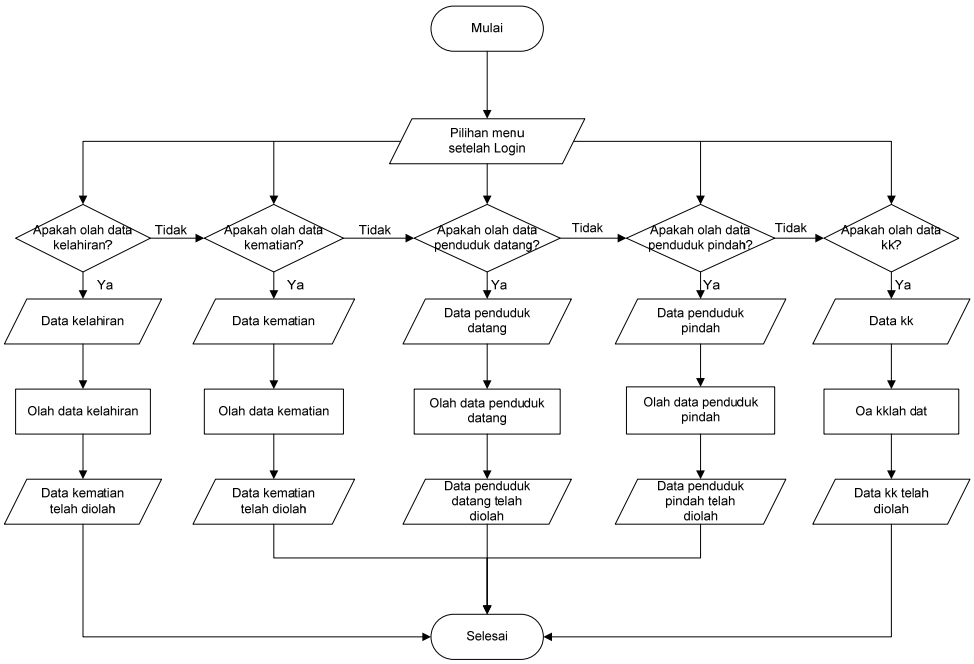
Gambar 3.94 Prosedural Cari

6. Prosedural Pemilihan Menu.

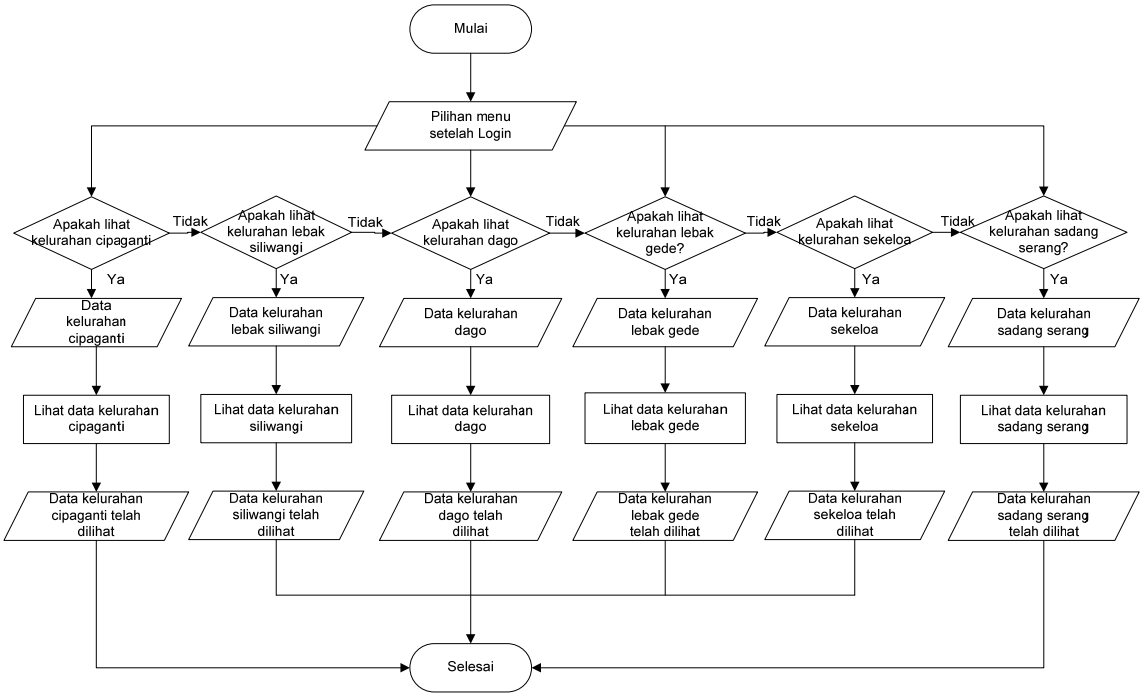
Merupakan prosedur yang akan dilakukan user ketika memilih menu pengolahan data.



Gambar 3.95 Flow Chart Pemilihan Menu Admin Kelurahan



Gambar 3.96 Flow Chart Pemilihan Menu Petugas Pelayanan Kelurahan



Gambar 3.97 Flow Chart Pemilihan Menu Petugas Pelayanan Kecamatan