BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Bab ini akan menjelaskan tentang prosedur dari sistem informasi disposisi surat yang sedang berjalan di Dinas Peternakan Provinsi Jawa Barat. Analisa yang penulis lakukan ini terdiri dari analisis kebutuhan sistem dan evaluasi dari sistem yang sedang berjalan. Analisa sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian komponen-komponennya dengan maksud mengidentifikasi dan mengevaluasi kekurangan-kekurangan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

4.1.1. Analisis Dokumen

Analisis dokumen terdiri dari nama dokumen, sumber, rangkap, deskripsi, dan item data. Adapun analisis dokumen yang ada di Dinas Peternakan Provinsi Jawa Barat adalah sebagai berikut :

1. Nama Dokumen : Surat Masuk
   Sumber : Instansi / Lembaga luar
   Rangkap : 1(satu) rangkap
   Item data : no_surat,lampiran,perihal,kepada,tgl_surat, tembusan
2. Nama dokumen : Kartu Disposisi
   Sumber : Bagian Sekretaris

Rangkap : 2 (dua)

Item data : indek,tanggal penyelesaian,dari,perihal,tanggal, no surat,tgl penerimaan,instruksi,diteruskan kepada

Deskripsi : Digunakan sebagai perintah atasan kepada bawahan

3. Nama dokumen : Kartu Surat Masuk

Sumber : Bagian Kepegawaian Umum dan Bagian Sekretaris

Rangkap : 4 (empat) lembar

Item data : indeks,kode,no urut,perihal,isi ringkas,dari, tgl surat,nomor surat,lampiran,pengolah,tgl diteruskan,tanda terima,catatan

Deskripsi : Digunakan sebagai keterangan surat masuk

4. Nama dokumen : Kartu Surat Keluar

Sumber : Bagian Kepegawaian Umum dan Bagian Sekretaris

Rangkap : 3 (tiga) lembar

Item data : indeks,kode,no urut,perihal,isi ringkas,kepada, tgl surat ,lampiran,pengolah,catatan

Deskripsi : Digunakan sebagai keterangan surat yang keluar

5. Nama Dokumen : Buku Agenda Surat Masuk

Sumber : Bagian Kepegawaian Umum

Rangkap : 1(satu)

Item Data :tgl_surat,nomor_surat,dari,perihal

Deskripsi : Digunakan sebagai laporan surat masuk

6. Nama Dokumen : Buku Agenda Surat Keluar

Sumber : Bagian Kepegawaian Umum

Rangkap : 1(satu)

Item Data : tgl_surat,nomor_surat,kepada,perihal

4.1.2. Analisis Prosedur yang sedang berjalan

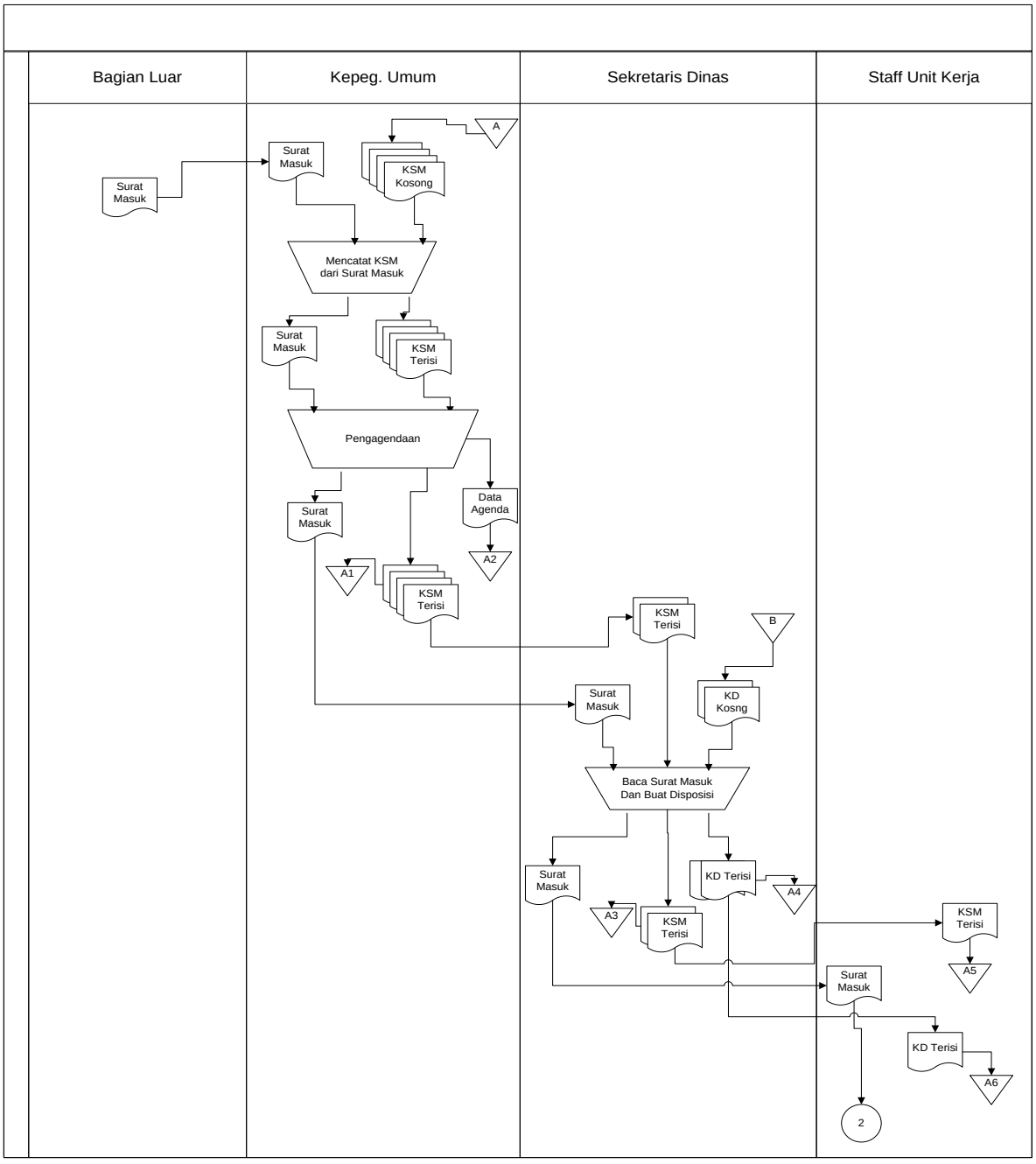
Analisis prosedur sistem diperlukan untuk memenuhi kebutuhan akan data suatu sistem yang sedang berjalan disuatu perusahaan atau instansi. Analisis prosedur sistem yang sedang berjalan berikut ini merupakan prosedur data disposisi surat di Dinas Peternakan Jawa Barat adalah sebagai berikut :

1. Instansi atau lembaga luar memberikan surat masuk ke bagian kepegawaian umum.
2. Kepegawaian umum mencatat data surat masuk tersebut ke dalam kartu surat masuk yang berisi sebanyak 4 rangkap dan menulis data surat masuk ke dalam buku agenda.
3. Kepegawaian umum mengarsipkan kartu surat masuk sebanyak 2 rangkap.
4. Setelah mencatat kartu surat masuk ,kepegawaian umum memberikan surat masuk,kartu surat masuk kepada bagian sekretaris.
5. Bagian Sekretaris menerima surat masuk,kartu surat masuk.
6. Setelah bagian Sekretaris menerima dan membaca surat masuk,kartu surat masuk maka bagian sekretaris mencatat di lembar disposisi.
7. Sekretaris mengisi instruksi di lembar disposisi untuk mengetahui apa yang harus di lakukan penerima lembar disposisi.

8. Bagian sekretaris memberikan lembaran diposisi yang sudah diberi instruksi dan tujuan tersebut kepada yang sudah diinstruksikan.

4.1.2.1. *Flowmap*

Flowmap menggambarkan aliran dan informasi antar area didalam sebuah organisasi dan menelusuri sebuah dokumen dari asalnya sampai tujuannya. Secara rinci *flowmap* menunjukkan dari mana dokumen tersebut berasal, distribusinya, dan tujuan digunakannya dokumen tersebut. *Flowmap* bermanfaat untuk menganalisis kecukupan prosedur pengawasan dalam sebuah sistem. Berikut ini *flowmap* prosedur sistem informasi disposisi surat di Dinas Peternakan Provinsi Jawa Barat.



Gambar 4.1 Flowmap Prosedur Surat Masuk yang sedang berjalan.

Keterangan :

KSM : Kartu Surat Masuk

KD : Kartu Disposisi

A1 : Arsip Kartu Surat Masuk dibagian Kepegawaian Umum

A2 : Buku Agenda Surat Masuk

A3 : Arsip Kartu Surat Masuk dibagian Sekretaris

A4 : Arsip Kartu Disposisi dibagian Sekretaris

A5 : Arsip Kartu Surat Masuk dibagian Staff Unit Kerja

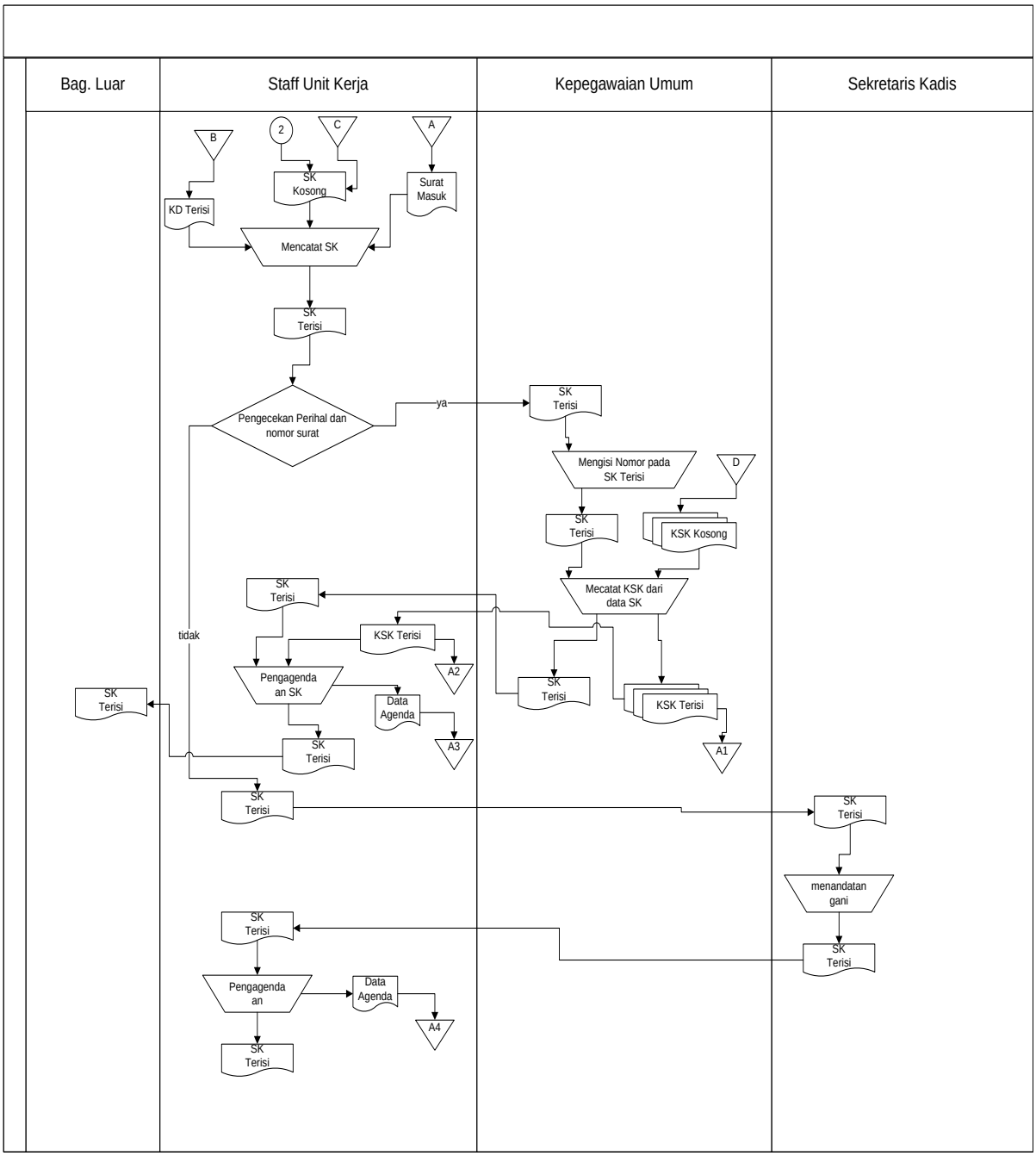
A6 : Arsip Kartu Disposisi dibagian Staff Unit Kerja

A : Arsip Kartu Surat Masuk Kosong di bagian Kepegawaian Umum

B : Arsip Kartu Disposisi Kosong di bagian Sekretaris

1. Staf unit kerja membuat surat keluar
2. Setelah membuat surat keluar,staf unit kerja mengecek perihal dan nomor surat keluar tersebut.
3. Jika surat keluar tersebut ditujukan untuk membalas disposisi yang ditujukan kepadanya,maka surat keluar tersebut harus diberikan kepada bagian kepegawaian umum,jika surat tersebut adalah surat internal maka harus mendapat persetujuan dari sekretaris.

4. Setelah kepegawaian umum menerima surat keluar,maka kepegawaian umum memberi nomor pada surat tersebut dan mengisi kartu surat keluar sesuai data surat keluar
5. Bagian kepegawaian umum mengarsipkan kartu surat keluar sebanyak 2 rangkap.
6. Bagian kepegawaian umum memberikan surat balasan bernomor dan kartu surat keluar sebanyak 1 rangkap kepada staf unit kerja.
7. Staf unit kerja menulis surat keluar tersebut ke dalam buku agenda.
8. Staf unit kerja memberikan surat keluar kepada bagian luar.
9. Sedangkan surat keluar internal langsung ditujukan kepada sekretaris untuk meminta persetujuan.
10. Bagian sekretaris menyetujui surat keluar internal kemudian diberikan kembali kepada staff unit kerja.



Gambar 4.2 Flowmap Prosedur Surat Keluar yang sedang berjalan.

Keterangan :

SK : Surat Keluar

KSK : Kartu Surat Keluar

KD : Kartu Disposisi

A1 : Arsip Kartu Surat Keluar dibagian Kepegawaian Umum

A2 : Arsip Kartu Surat Keluar dibagian Staf Unit Kerja

A3 : Buku Agenda Surat Keluar Disposisi dibagian Staff Unit Kerja

A4 : Buku Agenda Surat Keluar Internal dibagian Staf Unit Kerja

A : Arsip Surat Masuk di bagian Staf Unit Kerja

B : Arsip Kartu Disposisi Terisi dibagian Staf Unit Kerja

C : Arsip Surat Keluar Kosong dibagian Staf unit kerja

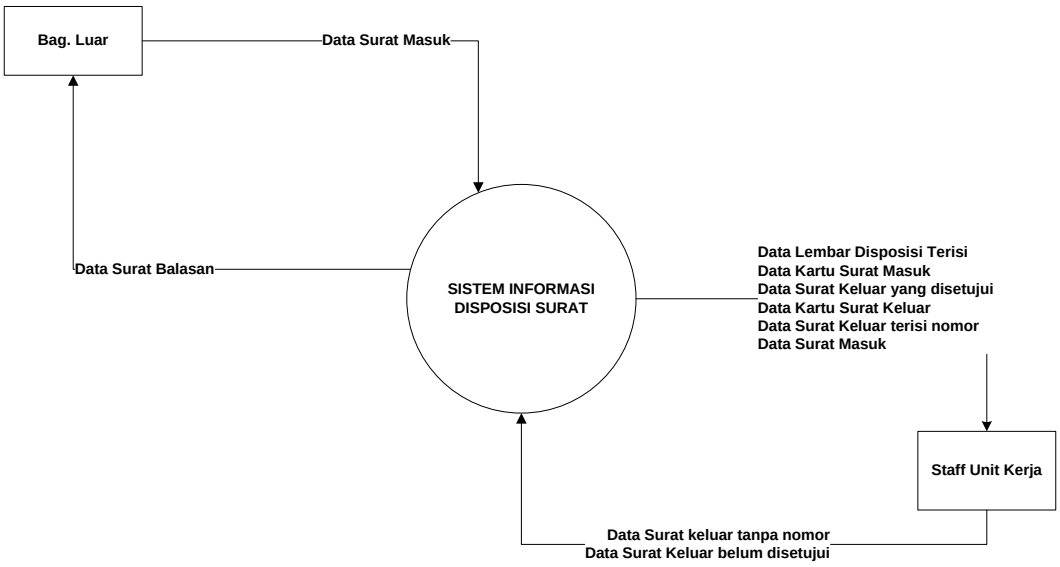
D : Arsip Kartu Surat Kosong dibagian Kepegawaian Umum

4.1.2.2. Diagram konteks

Diagram konteks merupakan diagram tingkat tinggi yang menggambarkan seluruh jaringan baik masukan maupun keluaran dari suatu sistem. Tujuan pembuatan diagram konteks yaitu untuk memperlihatkan sebuah proses yang berinteraksi dengan lingkungannya. Pada diagram

konteks akan terlihat bagaimana arus data yang masuk dan bagaimana arus data yang keluar dari entitas luar yang mempengaruhi sistem.

Dibawah ini adalah Diagram Kontek sistem informasi Disposisi Surat pada Dinas Peternakan Provinsi Jawa Barat yang sedang berjalan.

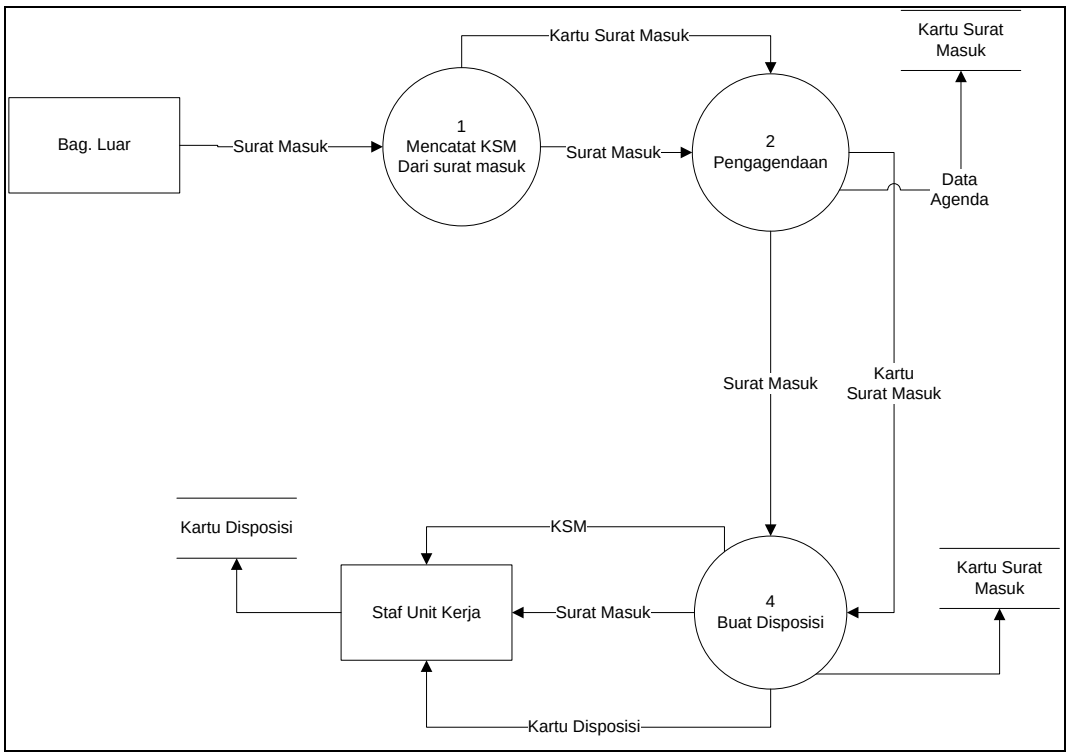


Gambar 4.3 Diagram Konteks Sistem Informasi Disposisi Surat di Dinas Peternakan Jawa Barat (berjalan).

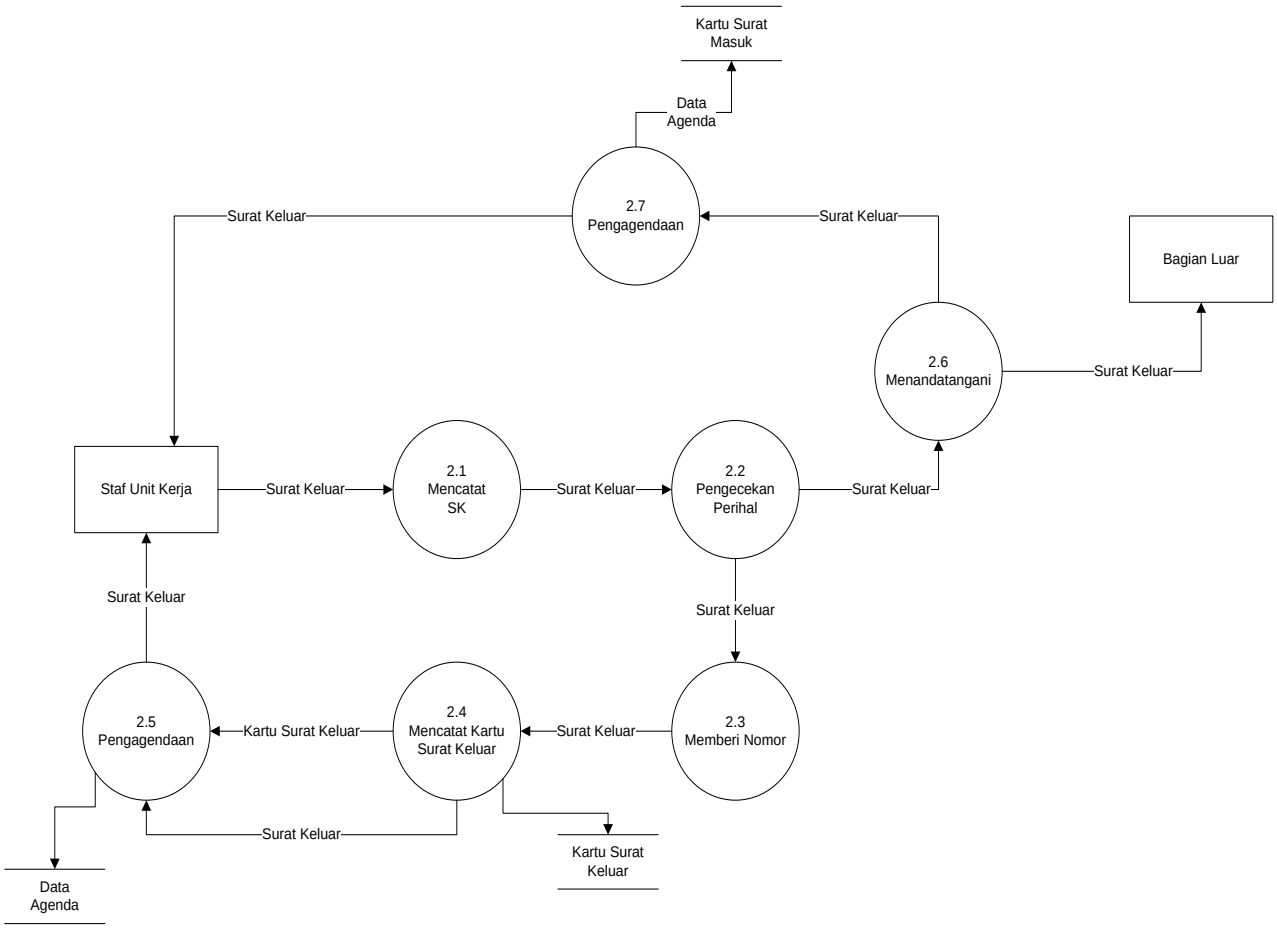
4.1.2.3. *Data Flow Diagram (DFD)*

Data *Flow* Diagram merupakan alat bantu grafis untuk menguraikan dan menganalisa pergerakan data yang melalui suatu sistem baik manual maupun terkomputerisasi, termasuk proses data dari penyimpanan data.

Data *Flow* Diagram Sistem Informasi Disposisi Surat yang sedang berjalan di Dinas Peternakan Provinsi Jawa Barat dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 4.4 *DFD Surat Masuk* Level 1 Proses 1 (Berjalan)



Gambar 4.5 *DFD Surat Keluar* Level 1 Proses 2 (Berjalan)

4.1.3. Evaluasi Sistem yang sedang Berjalan

Berdasarkan hasil penelitian, penulis dapat mengevaluasi sistem berdasarkan sistem sistem pemesanan yang sedang berjalan di Dinas Peternakan Jawa Barat yang masih terdapat permasalahan - permasalahan, yaitu:

Tabel 4.1 Evaluasi Sistem yang sedang berjalan

No	Permasalahan	Entitas	Rencana Pemecahan
1	Pengolahan data masih menggunakan dokumen sehingga proses pencatatan surat memakan waktu yang cukup lama dan tidak efisien.	Bagian Kepegawaian Umum	Membuat sistem pengolahan data dengan menggunakan sistem terkomputerisasi agar mudah dan mencari data yang diinginkan dengan cepat dan tidak memakan waktu.
2	Sering terjadi kehilangan surat yang mengakibatkan tidak sampainya disposisi.	Bagian Sekretaris	Membuat sistem disposisi surat dengan menggunakan sistem terkomputerisasi agar surat tesimpan didatabase sehingga tidak akan terjadi kehilangan surat.

3	Lambatnya pembuatan agenda surat masuk dan keluar karena masih dilakukan dengan proses pencatatan.	Bagian Kepegawaian Umum,Staf Unit Kerja	Dibuatkan Sistem pembuatan rekapitulasi surat secara otomatis dengan menggunakan sistem komputerisasi agar proses pembuatan rekapitulasi menjadi akurat dan tepat waktu.

4.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan suatu kegiatan pengembangan prosedur dan proses yang sedang berjalan untuk menghasilkan suatu sistem yang baru atau memperbaharui sistem yang ada untuk meningkatkan efektifitas kerja dengan tujuan memanfaatkan teknologi dan fasilitas yang tersedia.

Pada bab ini penulis akan memberikan usulan yang merupakan sistem informasi berbasis web yang diharapkan dapat membantu dan mempermudah pengelolaan surat masuk,surat keluar dan disposisi pada Dinas Peternakan Provinsi Jawa Barat.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem merupakan proses penyiapan spesifikasi yang terperinci untuk pengembangan suatu sistem baru. Langkah permulaan perancangan sistem adalah rencana pengembangan disiapkan selama sistem dimodifikasi dan disetujui oleh manajemen, tahap perancangannya harus mengisi semua perincian rencana suatu pengembangan agar sistem yang baru dapat diimplementasikan dengan memuaskan.

Tujuan perancangan suatu sistem secara global adalah membentuk kerangka sistem pengolahan data dengan bantuan komputer agar sistem yang ada menjadi lebih terkomputerisasi.

Sedangkan tujuan utama dari perancangan sistem secara umum adalah untuk memberikan gambaran secara umum kepada pemakai (*user*) mengenai sistem informasi yang baru, perancangan sistem secara umum juga sudah dapat mengenai komponen sistem informasi yang akan di desain.

Penentuan persyaratan sistem dilakukan agar arah perancangan sistem dapat benar-benar terarah pada sasaran, oleh sebab itu sistem yang dirancang harus memenuhi batasan sistem dimana perancangan sistem ini merupakan kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun implementasi menggambarkan bagaimana suatu sistem di bentuk. Pada tahap perancangan sistem informasi di rancang dengan tujuan komunikasi kepada pemakai bukan untuk pembuat program.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Analisis sistem yang sedang berjalan dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui proses kerja yang sedang dikerjakan atau berjalan. Sistem Informasi disposisi surat perlu dikembangkan mengingat sistem lama yang sedang berjalan masih banyak kekurangan dan belum terkomputerisasi serta pelaksanaan prosedur-prosedur yang kurang tepat, sehingga menyebabkan terganggunya proses sistem yang sudah ada.

Untuk mengantisipasi berbagai kendala yang terjadi dalam melakukan aktifitas surat menyurat maka diperlukan suatu Sistem Informasi Disposisi Surat di Dinas Peternakan Provinsi Jawa Barat yang terstruktur agar prosedur surat masuk,surat keluar dan disposisi surat di instansi pemerintahan tersebut menjadi lebih baik.

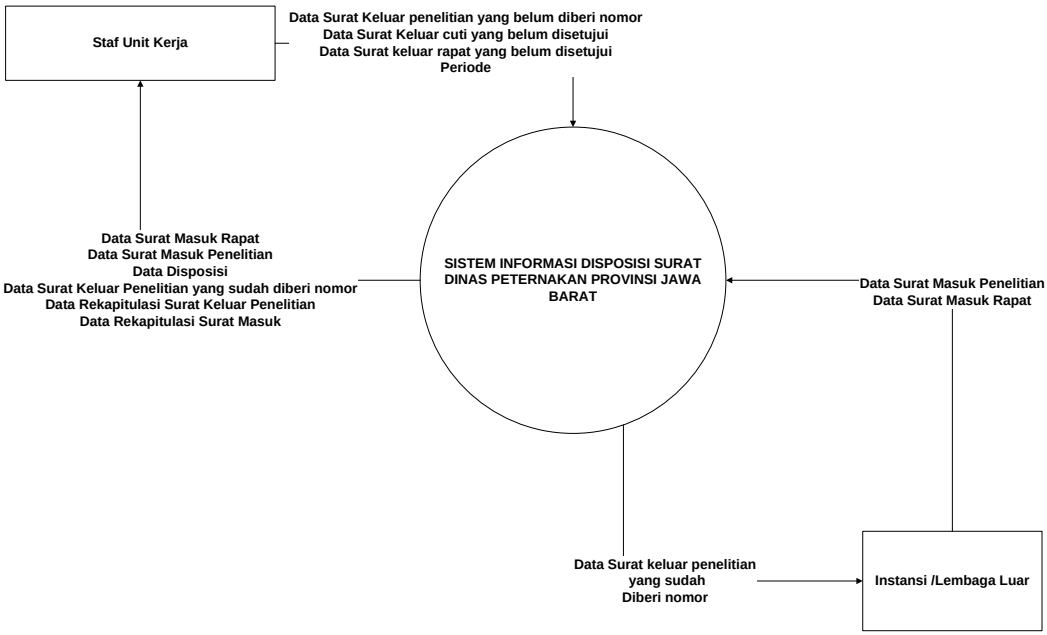
4.2.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perancangan prosedur yang diusulkan tidak memiliki perbedaan dengan prosedur yang sedang berjalan. Perbedaan antara sistem informasi disposisi surat yang lama dan baru adalah jika yang lama menggunakan cara menulis tangan dan dokumen atau data - data berbentuk buku sedangkan sistem informasi yang baru menggunakan alat bantu komputer dan dilakukan secara otomatis sehingga kegiatan surat menyurat dan disposisi akan menghemat biaya dan waktu.

4.2.3.1. Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan diagram tingkat tinggi yang menggambarkan seluruh jaringan baik masukan maupun keluaran dari suatu sistem. Tujuan pembuatan diagram konteks yaitu untuk memperlihatkan sebuah proses yang berinteraksi dengan lingkungannya. Pada diagram konteks akan terlihat bagaimana arus data yang masuk dan bagaimana arus data yang keluar dari entitas luar yang mempengaruhi sistem.

Dibawah ini adalah diagram konteks yang diusulkan secara garis besar dan dapat lihat sebagai berikut :

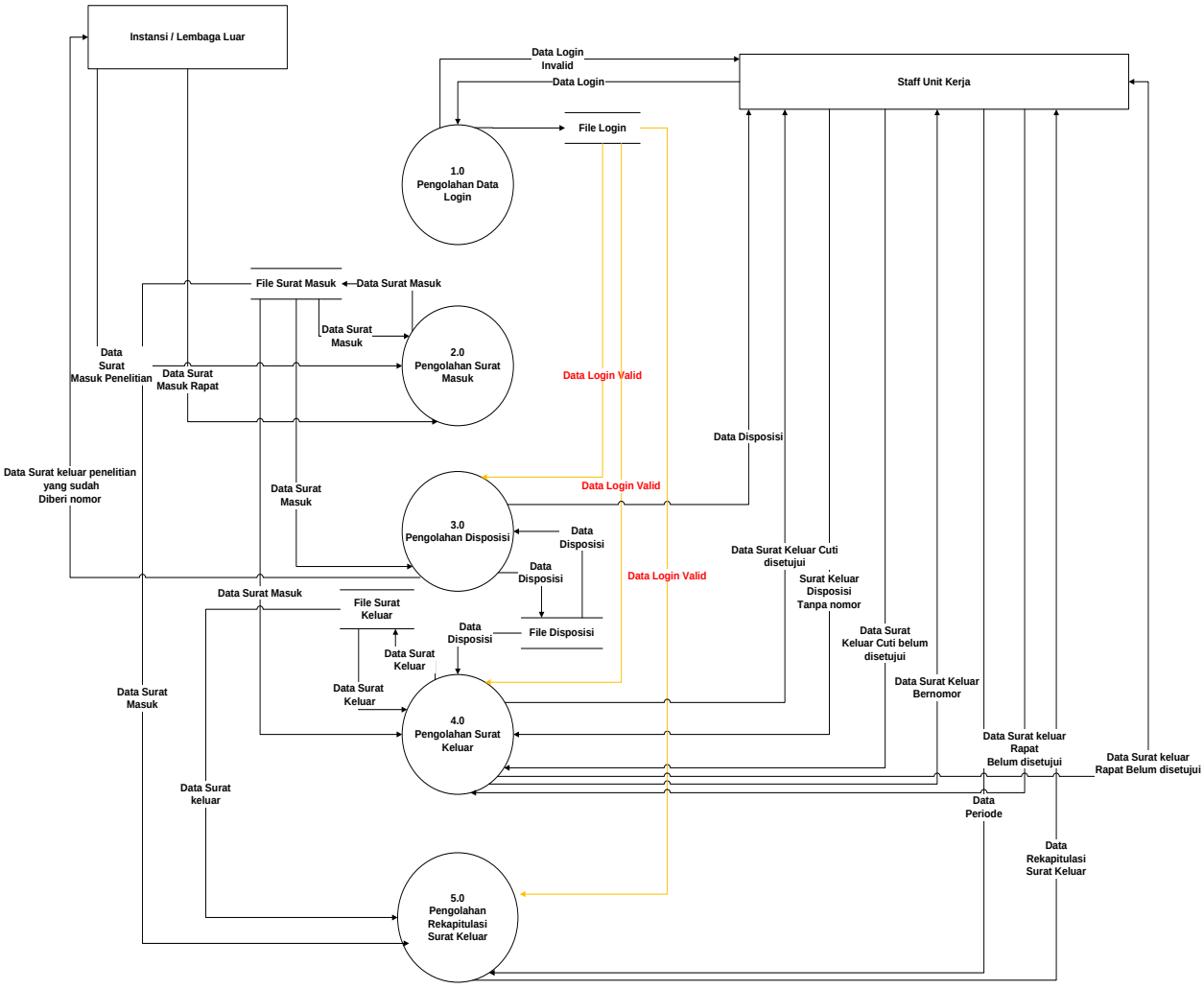


Gambar 4.6 Diagram konteks disposisi surat yang diusulkan.

4.2.3.2. Data Flow Diagram (DFD)

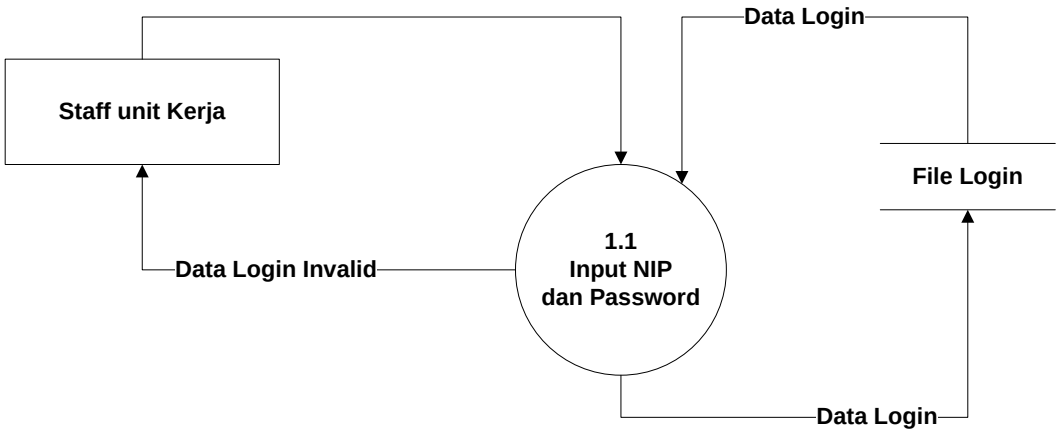
Data *Flow* Diagram (*DFD*) merupakan proses yang menggambarkan suatu alir informasi yang lebih detail dan terperinci yang merupakan pengembangan dari diagram konteks. Berikut ini gambar *DFD* untuk disposisi surat yang diusulkan :

a. DFD Level 1 Sistem Informasi Disposisi Surat



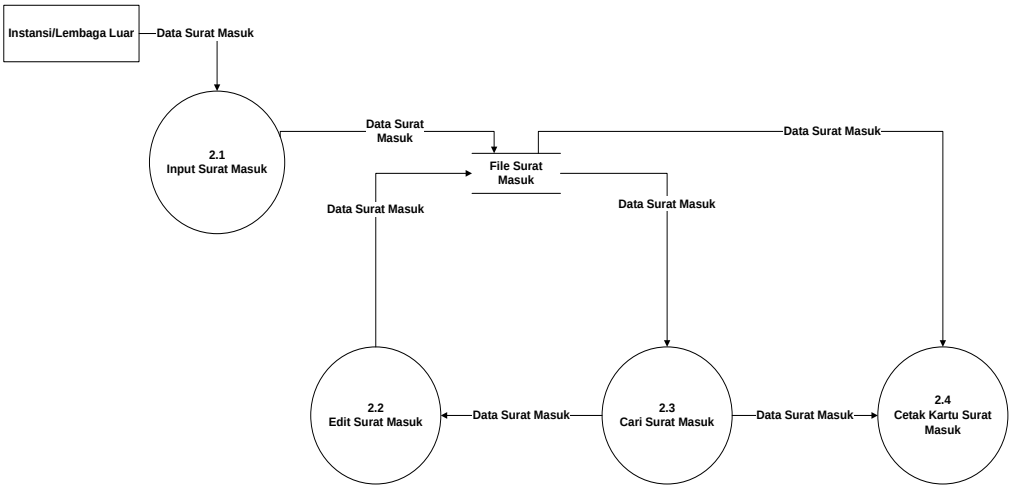
Gambar 4.7 *DFD* Level 1 Sistem Informasi Disposisi Surat yang diusulkan

b. DFD Level 2 proses 1 Sistem Informasi Disposisi Surat Yang diusulkan



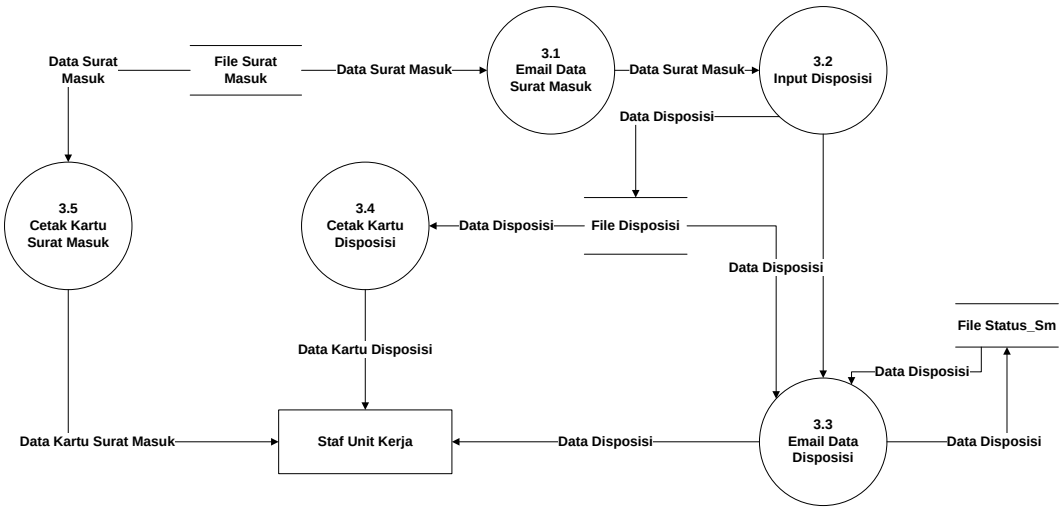
Gambar 4.8 *DFD Level 2* proses 1 Sistem Informasi Disposisi Surat yang diusulkan

c. *DFD level 2* proses 2 Sistem Informasi Disposisi Surat yang diusulkan



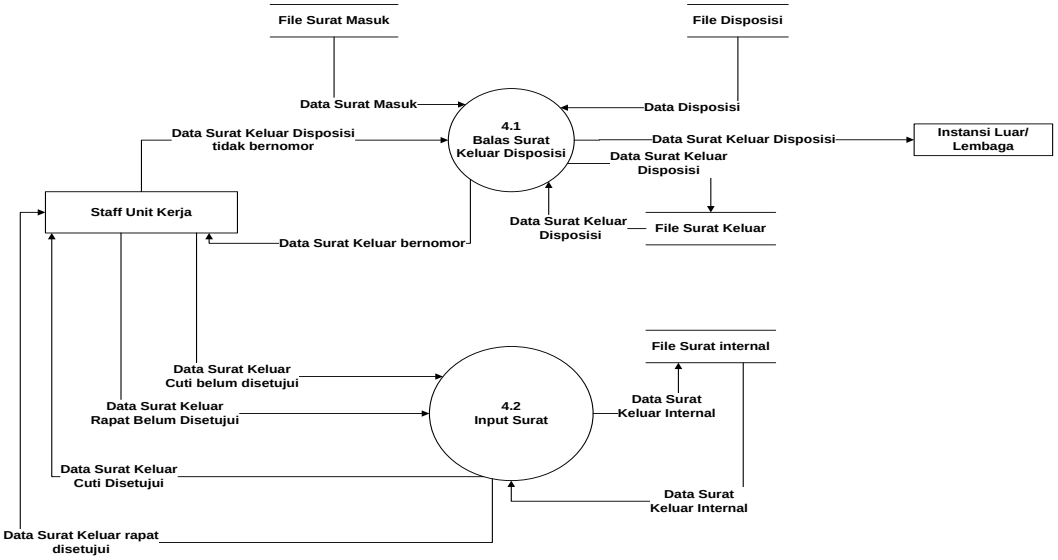
Gambar 4.9 *DFD Level 2* proses 2 Sistem Informasi Disposisi Surat yang diusulkan

d. *DFD Level 2* proses 3 Sistem Informasi Disposisi Surat yang diusulkan



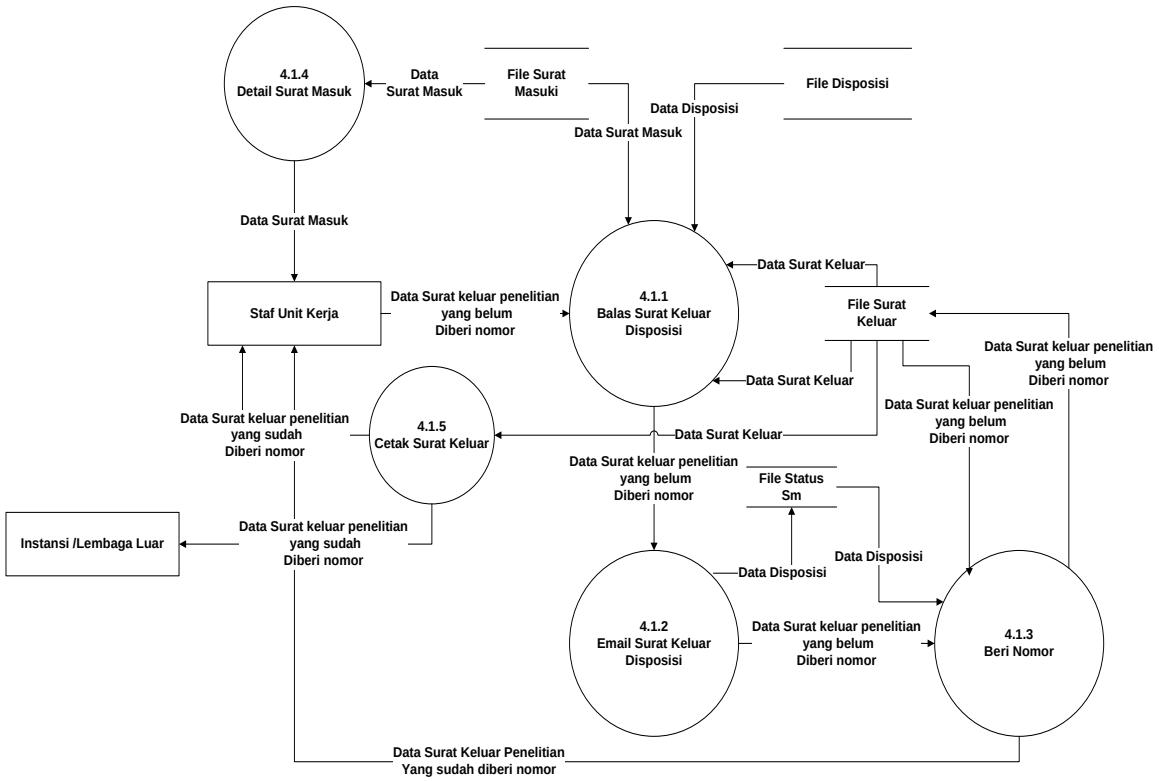
Gambar 4.10 *DFD Level 2* proses 3 Sistem Informasi Disposisi Surat yang diusulkan

e. *DFD Level 2* proses 4 Sistem Informasi Disposisi Surat yang diusulkan



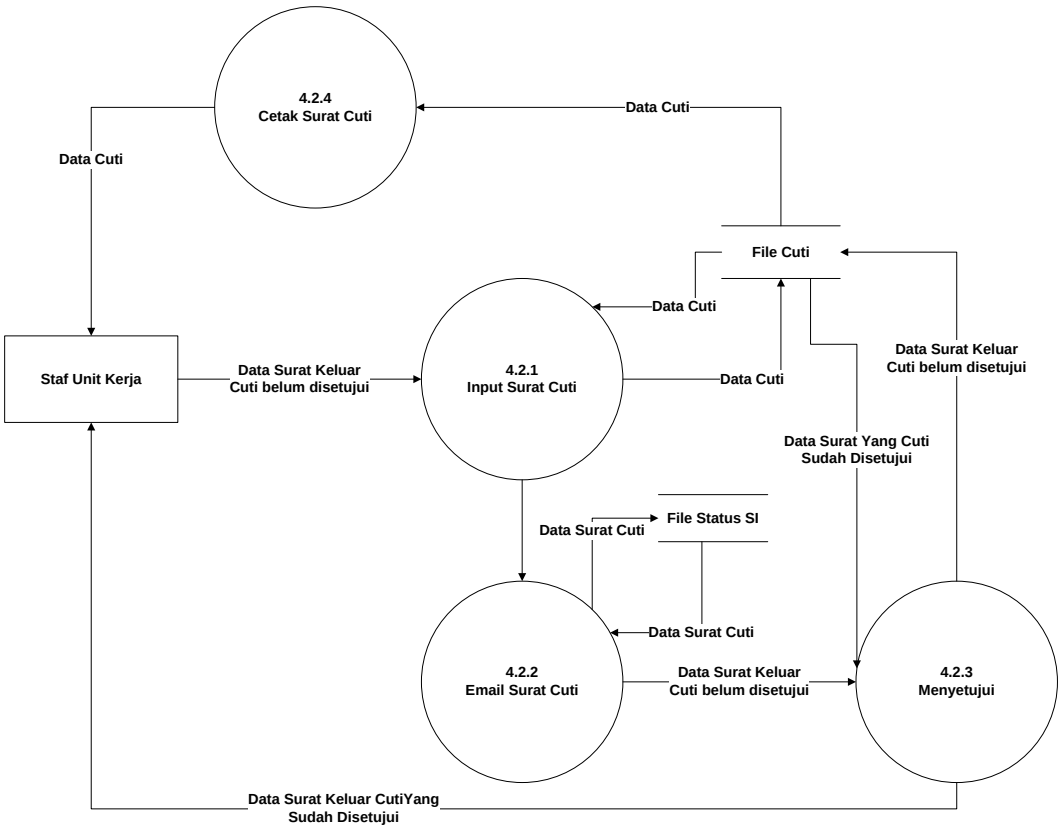
Gambar 4.11 *DFD Level 2* proses 4 Sistem Informasi Disposisi Surat yang diusulkan

f. *DFD Level 3* proses 4 Sistem Informasi Disposisi Surat yang diusulkan



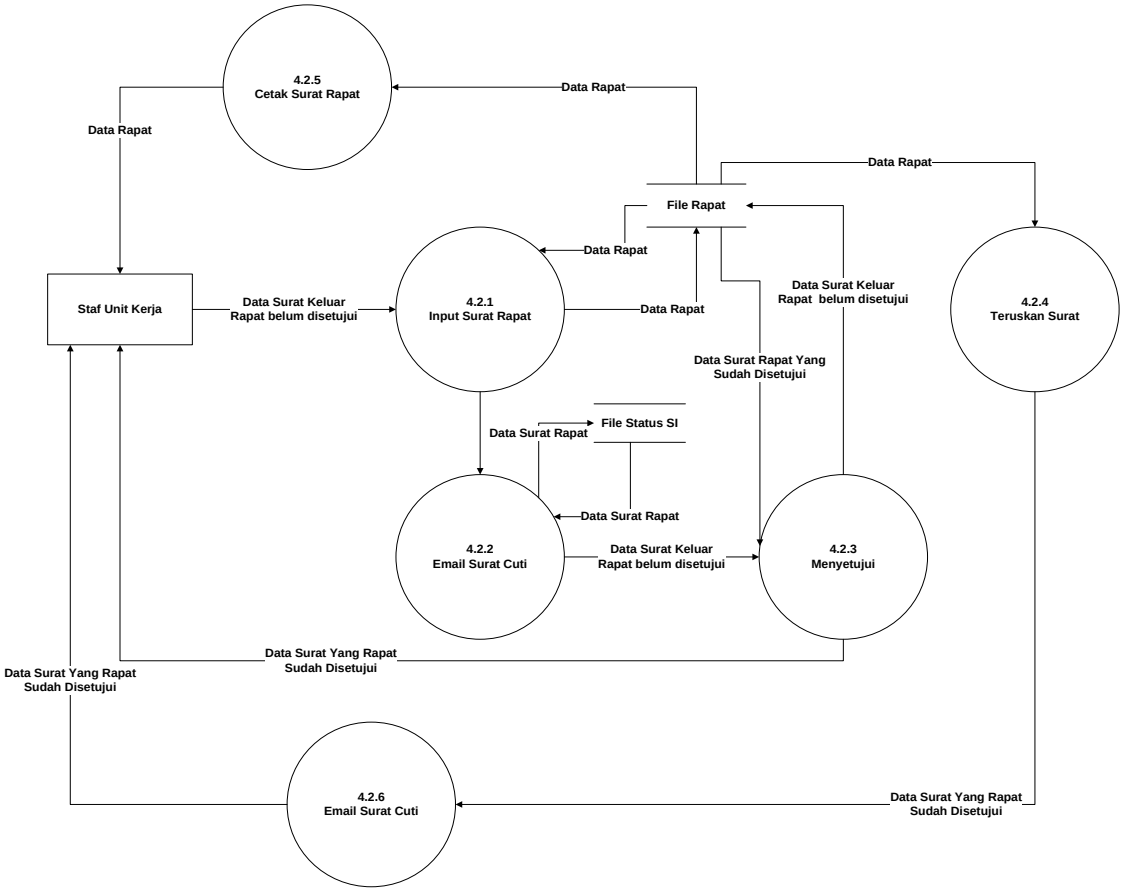
Gambar 4.12 *DFD Level 3* proses 4.1 Sistem Informasi Disposisi Surat yang diusulkan

g. *DFD level 3* proses 4.2 Sistem Informasi Disposisi Surat yang diusulkan



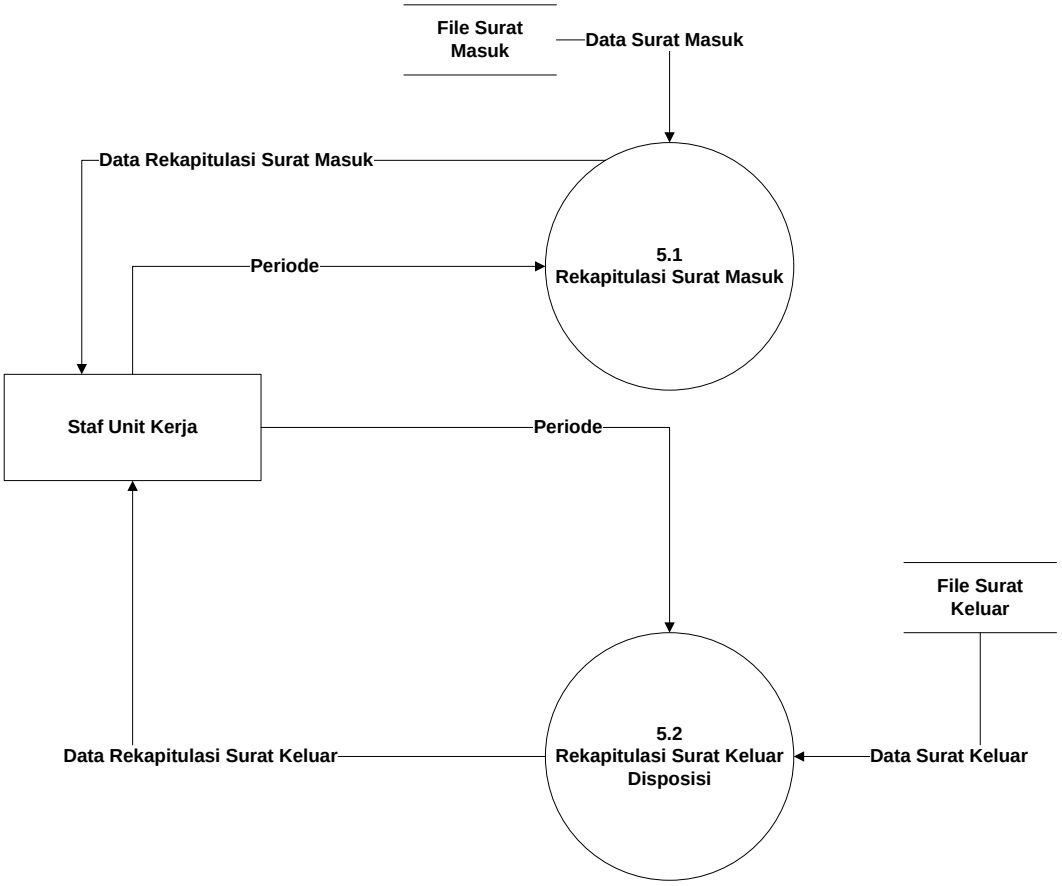
Gambar 4.13 *DFD Level 3* proses 4.2 Sistem Informasi Disposisi Surat yang diusulkan

h. *DFD level 3* proses 4.2 Sistem Informasi Disposisi Surat yang diusulkan



Gambar 4.14 *DFD Level 3* proses 4.2 Sistem Informasi Disposisi Surat yang diusulkan

i. *DFD level 2* proses 5 Sistem Informasi Disposisi Surat yang diusulkan



Gambar 4.15 *DFD Level 3* proses 4.2 Sistem Informasi Disposisi Surat yang diusulkan

4.2.3.3. Kamus Data

Kamus data merupakan sarana untuk mendokumentasikan hasil akhir dari pendefinisian basis data yang mengalir dalam sistem secara lengkap yang dapat dilihat berdasarkan aliran data dalam *DFD*. Berikut ini kamus data yang ada pada sistem informasi disposisi surat di Dinas Peternakan Provinsi Jawa Barat:

1. Nama data : Data Login

   Alias : -

   Aliran data : Staf Unit Kerja – Proses 1.1 , Proses 1.1-File Login, File Login-Proses 1.1,Proses 1.1-Staf Unit Kerja

   Bentuk data : Dokumen

   Struktur data : nip,nama_pengguna,alamat_pengguna,jabatan, level_pengguna,foto

2. Nama data : Data Surat Masuk

   Alias : -

   Aliran data : Instansi / lembaga luar – Proses 2.1,Proses 2.1-File Surat Masuk,File Surat masuk-Proses 2.3,Proses 2. 2,Proses 2.4,Proses 2.2-File Surat Masuk

   Bentuk data : Dokumen

   Struktur data : no_urut, indek,kode_sm,perihal,isi_ringkas,dari, tgl_sm,no_sm,lampiran,pengolah,tgl_diteruskan, catatan,sifat,kirim_surat,status

3. Nama data : Data Disposisi

   Alias : -

   Aliran data :Proses 3.2– File Disposisi ,File Disposisi-Proses 3.3, Proses 3.4,Proses 3.4-Staf Unit Kerja, Proses 3.3-File Status Sm,File Status Sm-Proses 3.3, Proses 3.3-Staf Unit Kerja

Bentuk data : Dokumen

Struktur data : no_surat,tgl_penyelesaian,tanggal,tgl_penerimaan, Instruksi,diteruskan_kpd,proses

Nama data : Data Surat Keluar

Alias : -

Aliran data : Staf Unit Kerja-Proses 4.1,File Surat Keluar-Proses 4.1,Proses 4.1-Staf Unit Kerja,Staf Unit Kerja-Proses 4.2,Proses 4.2-File Surat Internal,File Surat Internal-Proses 4.2,Proses 4.2-Staf Unit kerja

Bentuk data : Dokumen

Struktur data : indek,no_surat,perihal,isi_ringkas,kepada,pengolah Tgl_surat,lampiran,catatan,balas,kode_sk,kirim, Nomor_surat,nama,npm,prodi,jenjang

Nama data : Data Input Nomor

Alias : Beri Nomor

Aliran data : Proses 4.1.1-Proses 4.1.2,Proses 4.1.2, File Status Sm,File Status sm-Proses 4.1.3,Proses 4. 1.3-Staf Unit Kerja,Proses 4.1.4-Proses Staf Unit Kerja,Proses 4.1.5-Instansi / Lembaga Luar

Bentuk data : Dokumen

Struktur data : no_surat,tujuan,status

4. Nama data : Validasi

   Alias : Menyetujui

   Aliran data : Staf Unit Kerja – Proses 4.2.1,Proses 4.2.2-File Cuti,File Cuti-Proses 4.2.1,Proses 4.2.2,Proses 4.2.4 ,Proses 4.2.3 Proses 4.2.1-Proses 4.2.2, Proses 4.2.2-Proses 4.2.3,Proses 4.2.3-Staf Unit kerja

   Bentuk data : Dokumen

   Struktur data : nomor_surat,nip,nama,pangkat,golongan,jabatan, Tanggal_mulai,tanggal_selesai,tanggal_srt,lama Cuti,kirim,status,isi_cuti

5. Nama data : Data Surat Rapat

   Alias : -

   Aliran data : Staf Unit Kerja-Proses 4.2.1,Proses 4.2.1-Proses 4.2.2, Proses 4.2.1-File Rapat File Rapat-Proses 4.2.1,Proses 4.2.4,Proses 4.2.5,Prose 4.2.5 – Staf Unit Kerja Proses 4.2.3-Proses 4.2.6,Proses 4.2.6-Staf Unit Kerja

   Bentuk data : Dokumen

   Struktur data : nomor_surat,indek,sifat,lampiran,perihal, Tgl_surat,isi_ringkas,pengolah,kirim_surat, Kirim

6. Nama data : Data Rekapitulasi Surat

   Alias : -

   Aliran data : Staf Unit Kerja-Proses 5.1,Proses 5.1-Staf Unit Kerja,Staf Unit Kerja-Proses 5.2,Proses 5.2-Staf Unit Kerja.

   Volume : 30 data per hari

   Bentuk data : Dokumen

   Struktur data : no_surat,tgl_sm,tgl_sk,kepada,dari,perihal

4.2.4. Perancangan Basis Data

Sebagai penunjang sistem pengolahan data bantuan komputer, maka harus ditentukan bagaimana bentuk rancangan *database* yang digunakan. Perancangan *database* ini dimaksudkan untuk mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan file basis data sistem yang diperlukan.

4.2.4.1. Normalisasi

Normalisasi merupakan suatu proses untuk mengubah suatu tabel kedalam beberapa tabel. Normalisasi biasa dipakai oleh perancang *database* untuk melakukan verifikasi terhadap tabel-tabel yang telah dibuat sehingga tidak menimbulkan masalah saat dihapus. Suatu tabel dikatakan berada dalam keadaan normal jika memenuhi kondisi-kondisi tertentu.

1. Bentuk tidak normal (unnormal)

nip,nama_pengguna,alamat_pengguna,jabatan,level_pengguna,foto ,no_urut,indek,kode_sm,perihal,isi_ringkas,dari,tgl_sm,no_surat,la mpiran,nip,tgl_diteruskan,catatan,sifat,kirim_surat,status, no_surat,tgl_penyelesaian,tanggal,tgl_penerimaan,Instruksi,diterus kan_kpd,proses,indek,no_surat,perihal,isi_ringkas,kepada,nip,Tgl_ surat,lampiran,catatan,balas,kode_sk,kirim,Nomor_surat,nama,np m,prodi,jenjang,no_surat,tujuan,status,nomor_surat,nip,nama,pang kat,golongan,jabatan,Tanggal_mulai,tanggal_selesai,tanggal_srt,la ma,Cuti,kirim,status,isi_cuti, nomor_surat,indek,sifat,lampiran,perihal,Tgl_surat,isi_ringkas,nip, kirim_surat,kirim, no_surat,tgl_sm,tgl_sk,kepada,dari,perihal

2. Bentuk Normal Pertama merupakan bentuk normal I sebagai relasi yang tidak mengandung group ulang *(repeating group).*

   no_surat,nip,nama,pangkat,golongan,jabatan,tanggal_mulai,tangga l_selesai,tanggal_srt,lama_cuti,kirim,status,isi_cuti,tgl_penyelesaia n,tanggal,tanggal_penerimaan,instruksi,diteruskan_kpd,proses,pass word,nama_pengguna,alamat_pengguna,level_pengguna,foto,tujua n,status,sifat,lampiran,perihal,tgl_surat,isi_ringkas,kirim_surat,kep ada,tgl_surat,catatan,balas,npm,prodi,jenjang,dari,tgl_sm,no_sm,tg l_diteruskan

3. Bentuk normal Kedua.

   Bentuk normal kedua terpenuhi jika pada sebuah tabel semua atribut yang tidak termasuk *primary key* memiliki ketergantungan

fungsional pada primary key secara utuh. Sebuah tabel dikatakan tidak memenuhi 2nf, jika ketergantungannya hanya bersifat parsial (hanya tergantung pada sebagian dari primary key) seperti:

a. T_Surat_Masuk = {*no_surat,indek,no_urut,perihal,isi_ring kas,dari,tgl_sm,no_sm,lampiran,nip,tgl_diteruskan,catatan,sifat ,kirim_surat,status}
b. T_Surat_Keluar={*no_surat,indek,perihal,isi_ringkas,kepada,n ip,tgl_surat,lampiran,catatan,balas,kode_sk,kirim,nomor,nama, npm,prodi,jenjang}
c. T_Surat_Internal={*no_surat,indek,sifat,lampiran,perihal,tgl_s urat,isi_ringkas,nip,kirim_surat,kirim }
d. T_ Status Surat= { *no_surat,tujuan,status }
e. T_Status Sm = { *no_surat,tujuan,status }
f. T_Status_Si={*no_surat,tujuan,status}
g. T_Pengguna={*nip,password,nama_pengguna,alamat_penggun a,jabatan,level_pengguna,foto}
h. T_Disposisi_Surat={*no_surat,tgl_penyelesaian,tanggal,tgl_pe nerimaan,instruksi,diteruskan_kpd,proses}
i. T_Cuti={*no_surat,nip,nama,pangkat,golongan,jabatan,tanggal _mulai,tanggal_selesai,tanggal_srt,lama_cuti,kirim,status,isi_c uti}

4. Normal ketiga merupakan relasi dalam normal III, jika relasi tersebut sudah dalam bentuk normal II dan setiap atribut tidak tergantung secara transitif pada *primary key*.

   a. T_Surat_Masuk = { *no_surat,indek,no_urut,perihal, isi_ringkas,dari,tgl_sm,no_sm,lampiran,pengolah,tgl_dit eruskan,catatan,sifat,kirim_surat,status }

   b. T_Surat_Keluar = { **no_surat,**nip,perihal, Isi_ringkas,kepada,tgl_surat,lampiran,catatan,balas,kirim,n omor,nama,npm,prodi,jenjang}

   c. T_Surat_Internal={**no_surat,**nip,sifat,lampiran, perihal,tgl_surat,isi_ringkas,kirim_surat,kirim }

   d. T_Status Surat= { **no_surat,tujuan,status }

   e. T_Status_Si={**no_surat,tujuan,status}

   f. T_Status_Sm={**no_surat,tujuan,status}

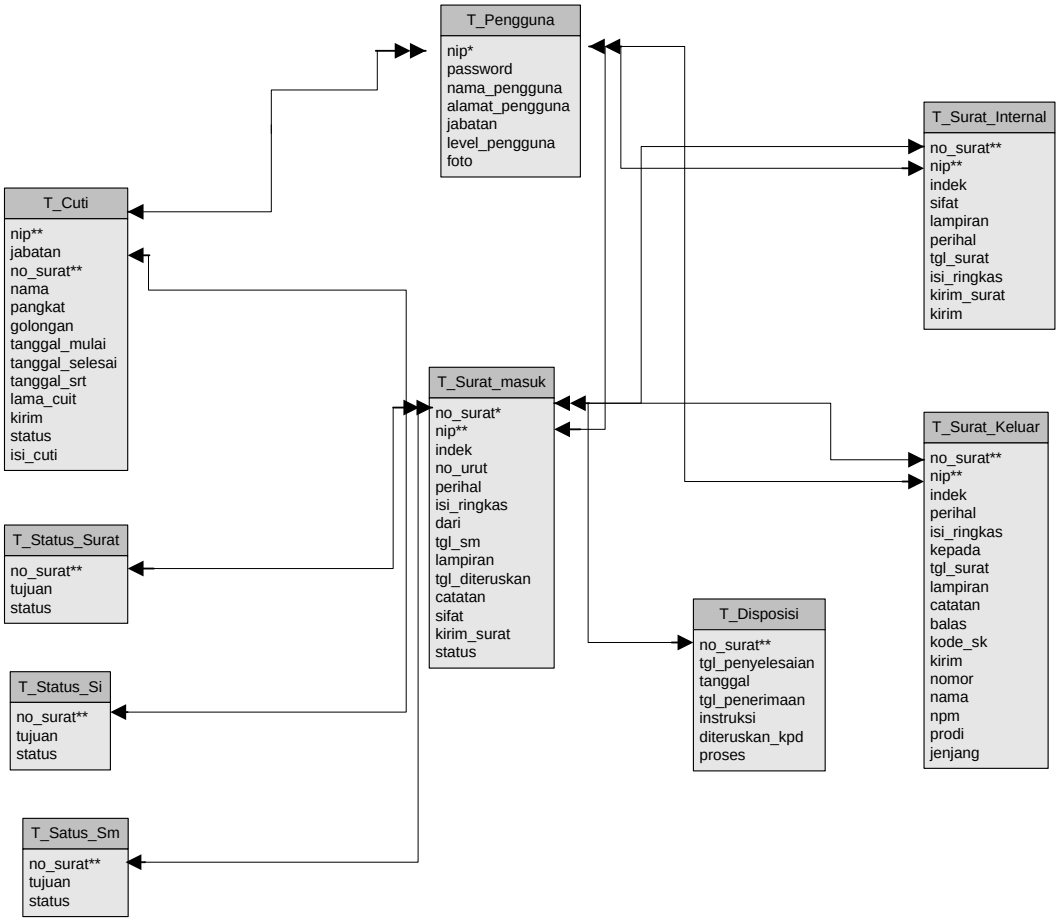
   g. T_Pengguna={*nip,password,nama_pengguna,alamat_ pengguna,jabatan,level_pengguna,foto}

   h. T_Disposisi_Surat={**no_surat,tgl_penyelesaian,tanggal tgl_penerimaan,instruksi,diteruskan_kpd,proses}

   i. T_Cuti={**no_surat,**nip,nama,pangkat,golongan,jabatan, tanggal_mulai,tanggal_selesai,tanggal_srt,lama_cuti,kirim, status,isi_cuti}

4.2.4.2. Relasi Tabel

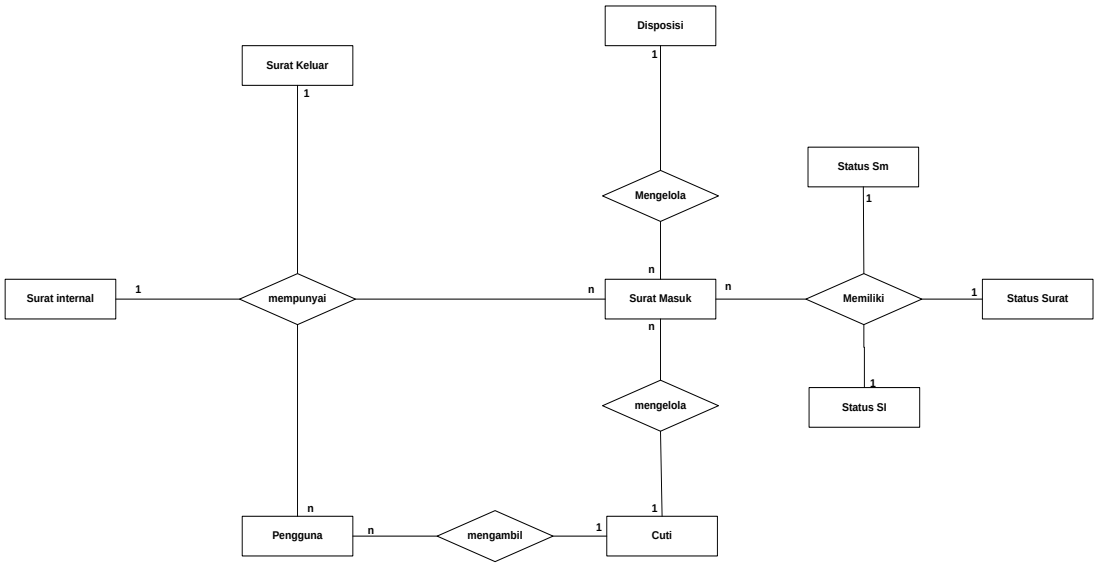
Proses ini merupakan hubungan antar file yang satu dengan yang lainnya yang saling berhubungan. Adapun gambarannya adalah sebagai berikut:



Gambar 4.16. Relasi Tabel

4.2.4.3. Entity Relationship Diagram

ERD merupakan gambaran hubungan antar entitas yang satu dengan yang lain yang salig berhubungan dan saling berinteraksi satu dengan yang lain. Gambar *ERD* sebagai berikut:



Gambar 4.17 *ERD*

4.2.4.4. Struktur File

Stuktur file merupakan suatu objek sistem perangkat lunak yangmerupakan elemen-elemen dari sistem perangkat lunak yang dirancang, salah satuyang harus didokumentasikan oleh sistem untuk membuat informasi.Struktur file menunjukan arus data yang terdiri dari *item – item* data atau *field* data. Struktur data menerangkan property yang dimiliki oleh tiap – tiap *item*data atau *field* data.

Tabel 4.2.Surat Masuk

No	**Nama_Field**	**Type**	**Length**	**Keterangan**
1	No_Surat*	Varchar	100	No Surat
2	No_urut	Int	11	No Urut
3	indek	Varchar	11	Indek
4	Kode_sm	Varchar	20	Kode Surat Masuk
5	Perihal	Text	-	Perihal
6	Isi_ringkas	Text	-	Isi Ringkas
7	Dari	Varchar	100	Dari
8	Tgl_sm	Date	-	Tanggal Surat Masuk
9	Lampiran	Varchar	20	Lampiran
10	Nip	Varchar	50	Pengolah
11	Tgl_diteruskan	Date	-	Tanggal Surat Diteruskan

12	Catatan	Text	-	Catatan
13	Sifat	Varchar	100	Sifat Surat
14	Kirim_surat	Varchar	50	Email Surat
15.	Status	Varchar	10	Status Surat

Tabel 4.3. Surat Keluar

No	**Nama_Field**	**Type**	**Length**	**Keterangan**
1	No_Surat*	Varchar	100	No Surat
2	indek	Varchar	11	Indek
3	Kode_sk	Varchar	20	Kode Surat keluar
4	Perihal	Text	-	Perihal
5	Isi_ringkas	Text	-	Isi Ringkas
6	Kepada	Varchar	100	Kepada
7	Tgl_surat	Date	-	Tanggal Surat Masuk

8	Lampiran	Varchar	20	Lampiran
9	Nip	Varchar	50	Pengolah
10	Catatan	Text	-	Catatan
11	Sifat	Varchar	100	Sifat Surat
12	Kirim	Varchar	50	Email Surat
13	Nama	Varchar	100	Nama
14	Npm	Varchar	100	NPM
15	Prodi	Varchar	100	Prodi
16	Jenjang	Varchar	10	Jenjang

Tabel 4.4. Surat Internal

No	**Nama_Field**	**Type**	**Length**	**Keterangan**
1	No_Surat*	Varchar	100	No Surat
2	indek	Varchar	11	Indek

3	Lampiran	Varchar	20	Lampiran
4	Perihal	Text	-	Perihal
5	Tgl_surat	Date	-	Tanggal Surat
6	Isi_ringkas	Text	-	Isi Ringkas
7	Nip	Varchar	50	Pengolah
8	Kirim	Varchar	50	Email Surat
9	Kirim_Surat	Varchar	50	Email Surat

Tabel 4.5. Status Surat

No	**Nama_Field**	**Type**	**Length**	**Keterangan**
1	*No_Surat	Varchar	100	No Surat
2	Tujuan	Varchar	100	Tujuan Surat
3	Status	Text	-	Status Surat

Tabel 4.6. Status SI

No	**Nama_Field**	**Type**	**Length**	**Keterangan**

1	*No_Surat	Varchar	100	No Surat
2	Tujuan	Varchar	100	Tujuan Surat
3	Status	Text	-	Status Surat

Tabel 4.7. Status_sm

No	**Nama_Field**	**Type**	**Length**	**Keterangan**
1	*No_Surat	Varchar	100	No Surat
2	Tujuan	Varchar	100	Tujuan Surat
3	Status	Text	-	Status Surat

Tabel 4.8. Pengguna

No	**Nama_Field**	**Type**	**Length**	**Keterangan**
1	Nip*	Varchar	20	NIP
2	Password	Varchar	50	Password
3	Nama_pengguna	Varchar	50	Nama Pengguna
4	Alamat_pengguna	Varchar	100	Alamat Pengguna

5	Jabatan	Varchar	50	Jabatan
6	Level_Pengguna	Varchar	3	Level Pengguna
7	Foto	Text	-	Foto Pengguna

Tabel 4.9. Disposisi Surat

No	**Nama_Field**	**Type**	**Length**	**Keterangan**
1	No_Surat**	Varchar	100	No surat
2	Tanggal_penyelesaian	Date	-	Tanggal
3	Tanggal	Date	-	Tanggal
4	Tanggal_penerimaan	Date	-	Tanggal
5	Instruksi	Text	-	Instruksi
6	Diteruskan_kpd	Varchar	100	Diteruskan Kepada
7	Proses	Varchar	100	Proses

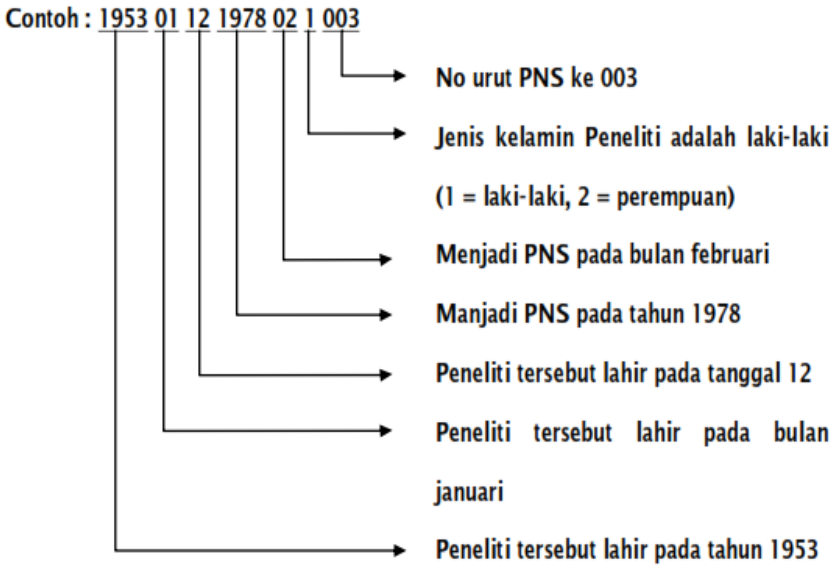
Tabel 4.10. Cuti

No	**Nama_Field**	**Type**	**Length**	**Keterangan**
1	No_surat*	Varchar	100	Nomor Surat
2	Nip	Varchar	20	NIP
3	Nama	Varchar	100	Nama
4	Pangkat	Varchar	50	Pangkat
5	Golongan	Varchar	50	Jabatan
6	Tanggal_mulai	Date	-	Tanggal
7	Tanggal_selesai	Date	-	Tanggal
8	Tanggal_srt	Date	-	Tanggal
9	Lama_cuti	Varchar	20	Lama Cuti
10	Kirim	Varchar	30	Kirim
11	Status	Varchar	20	Status
12	Isi_cuti	Text	-	Isi Cuti

4.2.4.5. Kodifikasi

Sistem pengkodean ini dibuat guna mengidentifikasi suatu objek secara singkat. Dengan adanya pengkodean ini diharapkan dapat mengklasifikasikan data. Kode terbuat dari Angka.

1. Kode NIP



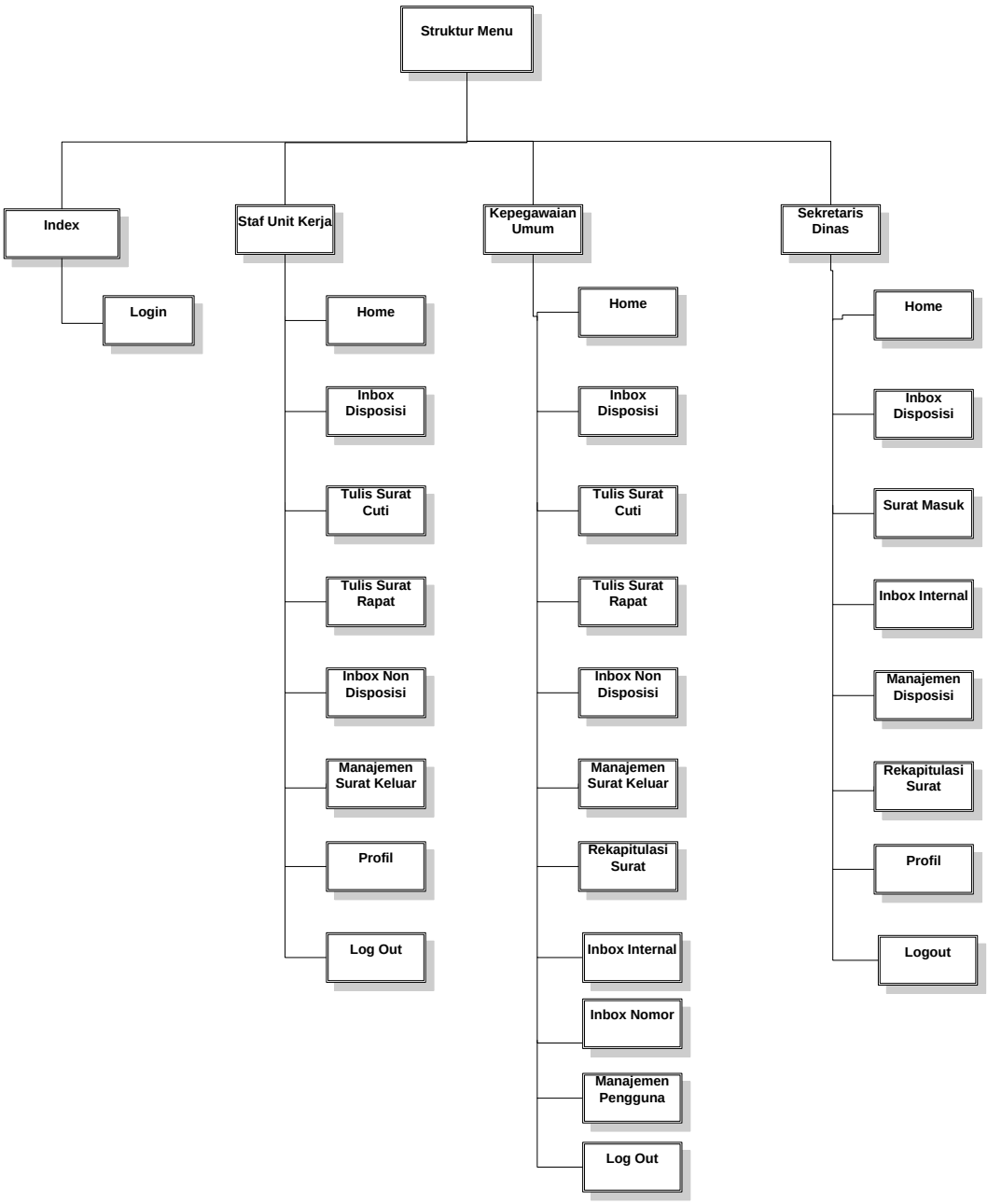
4.2.5. Perancangan Antar Muka

Antarmuka pengguna atau yang biasa disebut *User Interface* merupakanbentuk tampilan grafis yang berhubungan langsung dengan pengguna (*user*). *UserInterface* berfungsi untuk menghubungkan / penterjemah informasi antarapengguna dengan sistem operasi, sehingga komputer tersebut bisa digunakan. *User interface*, dengan demikian, bisa juga diartikan sebagai mekanis meinter-relasi atau integrasi total dari perangkat keras dan lunak yang membentukpengalaman bekomputer. Dari sisi *softwar*e ia bisa berbentuk *Graphical UserInterface (GUI)* atau *Command-Line Interface (CLI),* sedangkan dari sisi *hardware* ia bisa

berbentuk *SCSI*, *IDE* (atau *ATAP*I), *Apple Desktop Bus (ADB),USB*, dan *Fire Wire*. Tujuan dari pembuatan program ini adalah untukmempermudah dan mempercepat aktivitas yang berhubungan dengan pengolahan data dan untuk membentuk suatu sistem yang lebih baik

4.2.5.1. Struktur Menu

Perancangan program ini menggabungkan / mengintegrasikan beberapabagian seperti yang tergambar dalam struktur menu berikut ini:



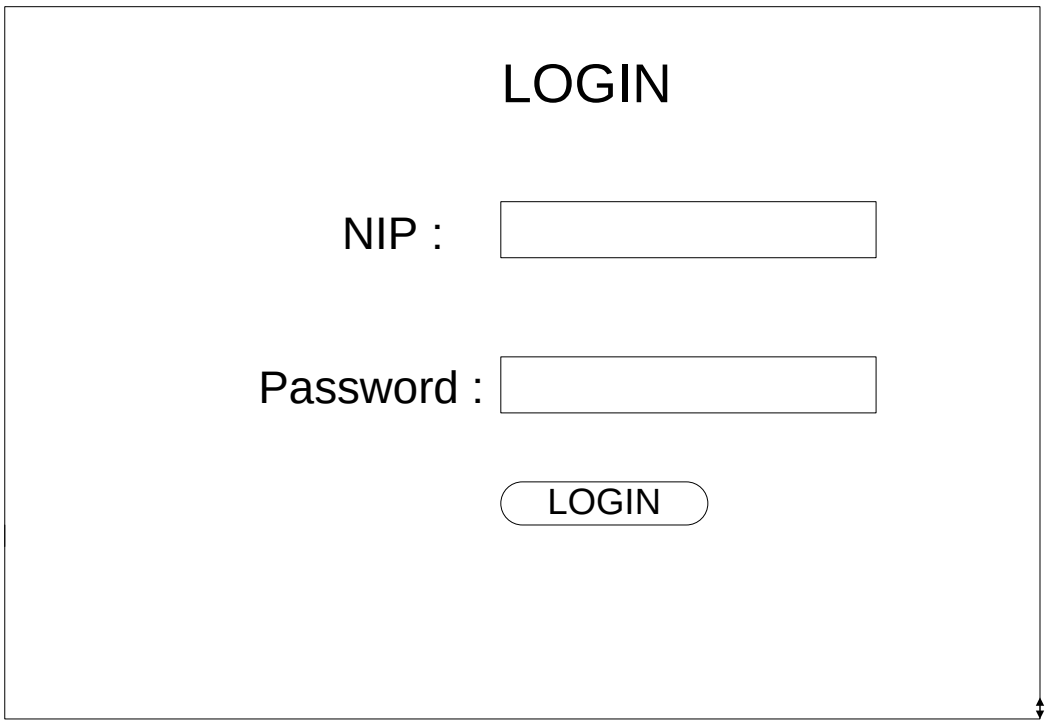
Gambar 4.18 Struktur Menu Utama

4.2.5.2. Perancangan Input

Perencanaan untuk tampilan input pada program adalah sebagai berikut:

1. Form *Login*

Form login berfungsi untuk melakukan *login* agar *user* dapat mengakses program, berikut rancangan *form login:*

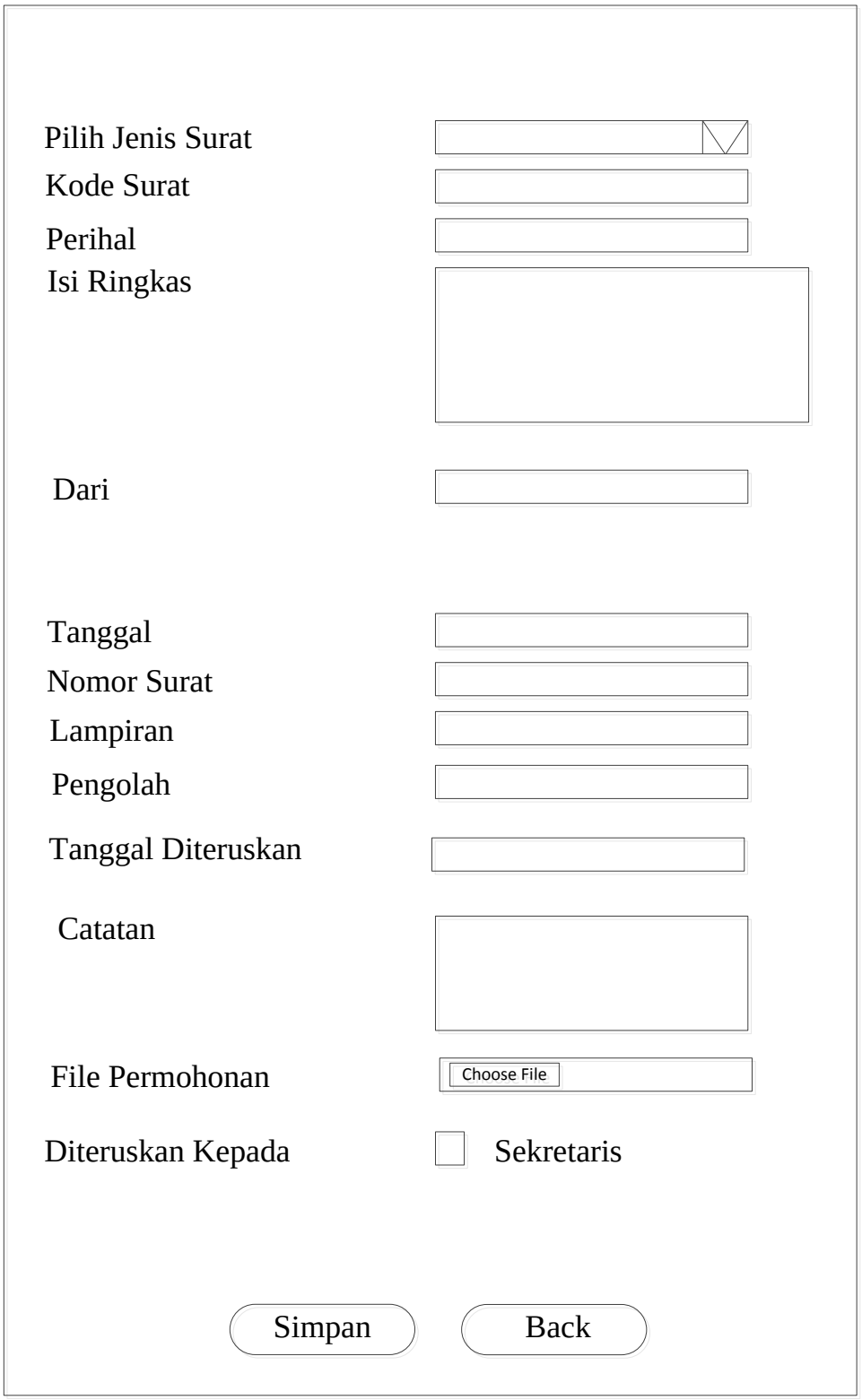


Gambar 4.19 Form *Login*

1. Form Tulis Surat Masuk

Form surat masuk berfungsi untuk menginput data surat yang masuk.

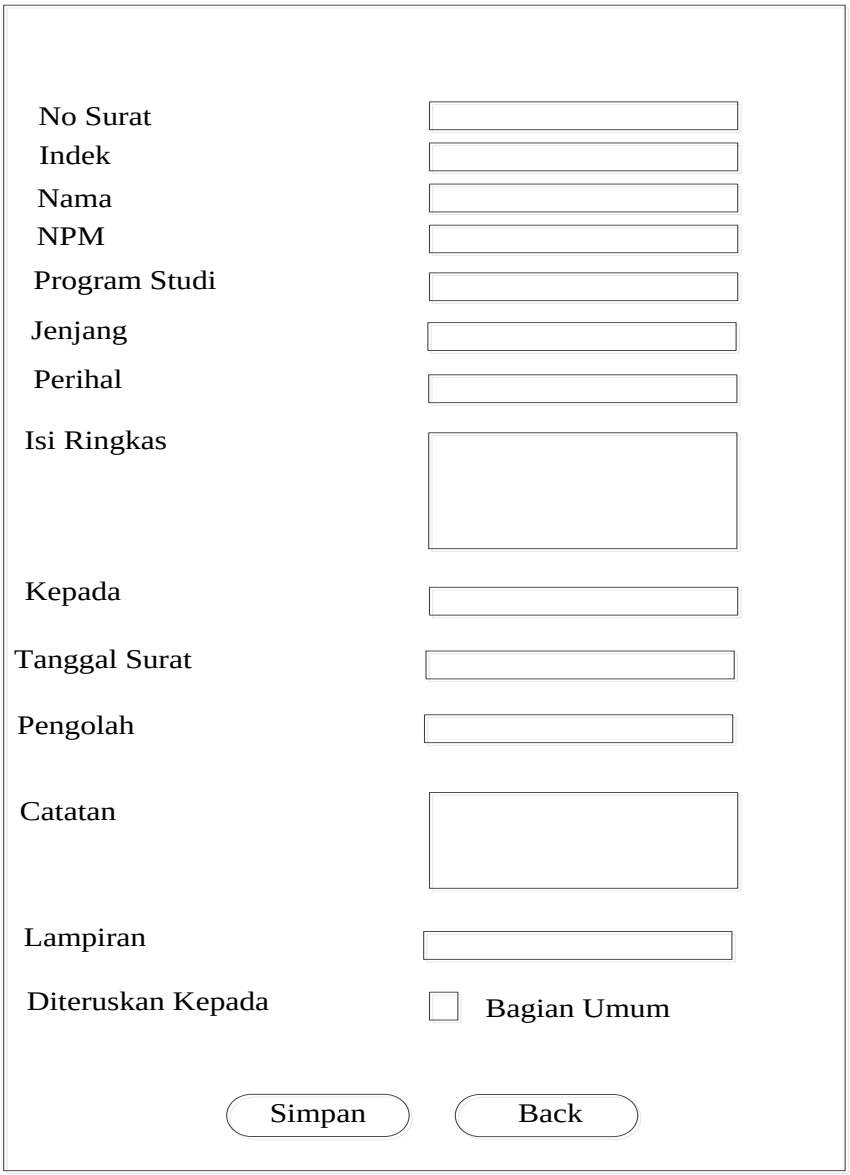
Berikut rancangan tersebut.



Gambar 4.20 Form Input Surat Masuk

2. Form Input Surat Keluar

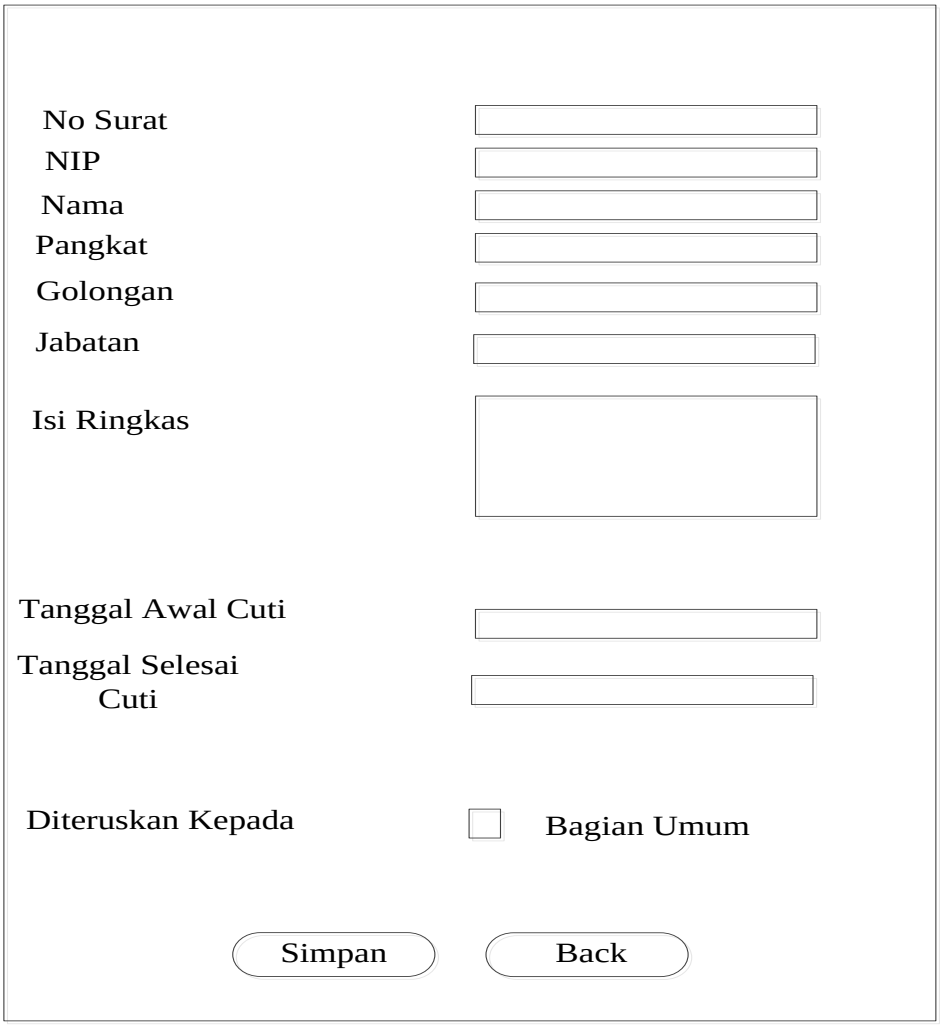
Form Input Surat Keluar ini digunakan staf unit kerja untuk membalas surat disposisi . Berikut adalah Rancangan *Form* Input Surat Keluar Penelitian tersebut :



Gambar 4.21 Form Input Surat Keluar

3. Form Input Surat Cuti

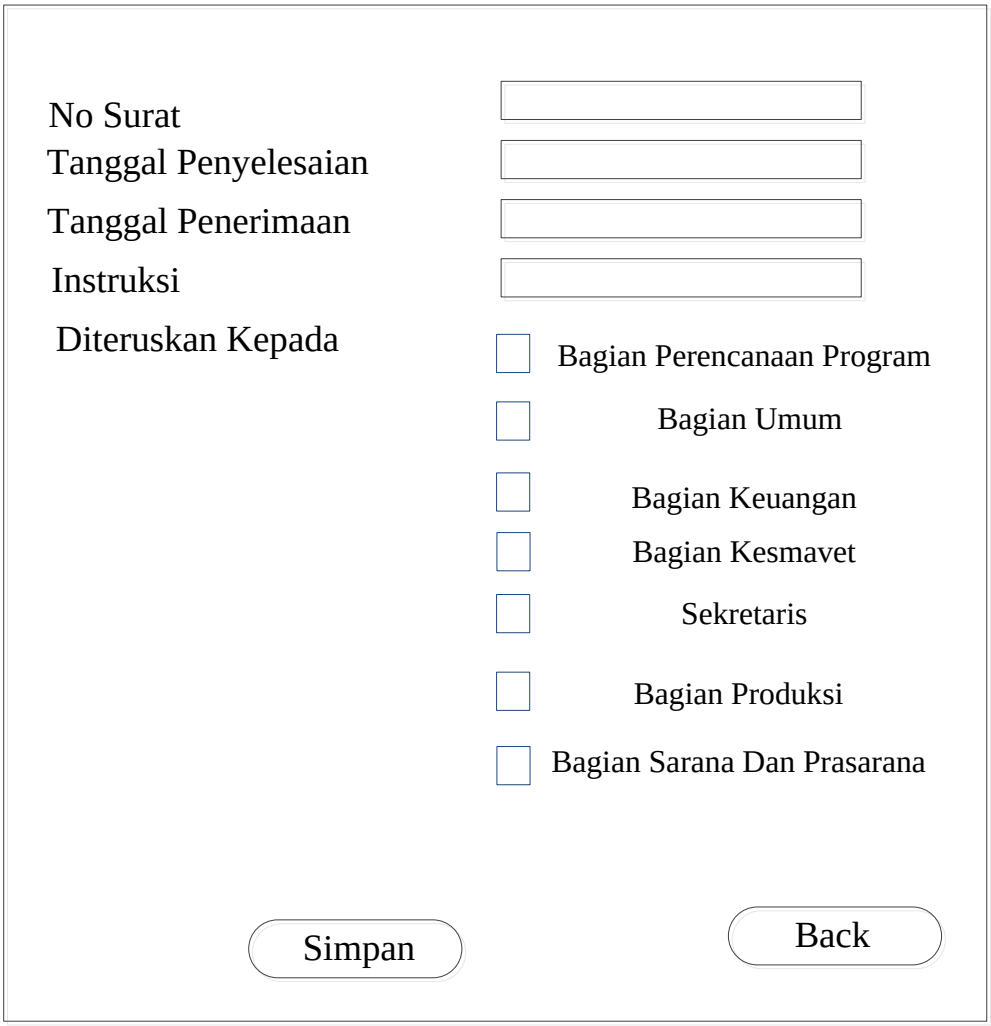
Form Input Surat Cuti digunakan staff unit kerja untuk mengajukan cuti. Perancangannya adalah sebagai berikut :



Gambar 4.22 Form Inputan Surat Cuti

4. Form Input Disposisi

Form Input Disposisi digunakan sekretaris dinas untuk meneruskan surat masuk. Perancangannya adalah sebagai berikut :



Gambar 4.23 Form Inputan Disposisi

4.2.5.3. Perancangan *Output*

Perancangan untuk tampilan *output* pada program adalah sebagai berikut :

1. Perancangan ini adalah output dari data form surat masuk yang diinputkan oleh kepegawaian umum :

NO	NO SURAT	KODE	TANGGAL	ASAL SURAT	PERIHAL	STATUS SURAT	AKSI

Gambar 4.24 Perancangan Output dari Data Form Surat Masuk

2. Perancangan ini adalah output dari data form surat keluar yang diinputkan oleh staf unit kerja :

NO	KODE	TANGGAL	KEPADA	PERIHAL	LAMPIRAN	ISI	PENGOLAH	STATUS	AKSI

Gambar 4.25 Perancangan Output dari Data Form Surat Keluar

3. Perancangan ini adalah output dari data form surat cuti yang diinputkan oleh staf unit kerja :

NO	NIP	NAMA	PANGKAT	GOLONGAN	JABATAN	LAMA CUTI	STATUS	AKSI

Gambar 4.26 Perancangan Output dari Data Form Surat cuti

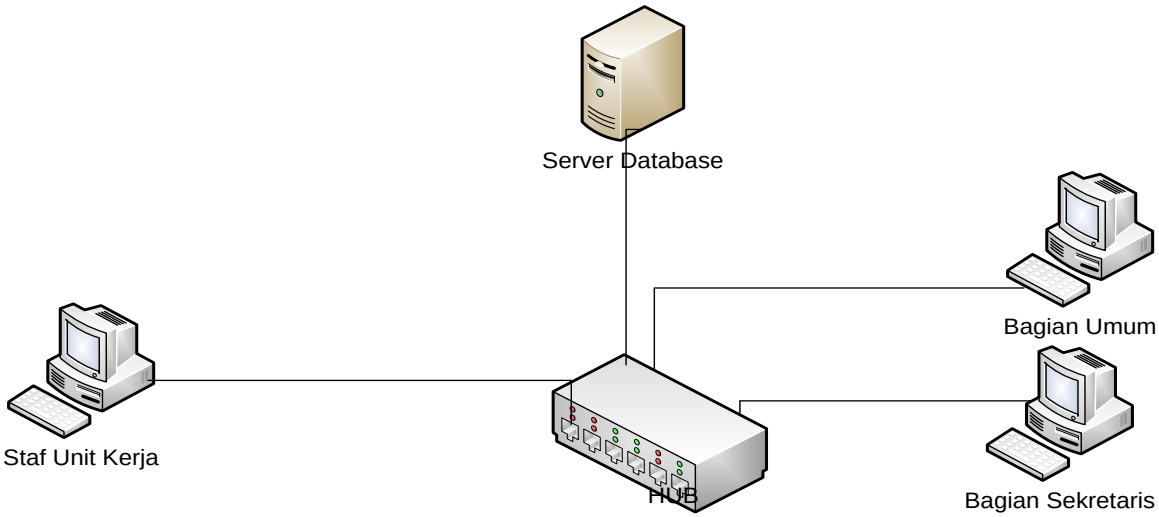
4. Perancangan ini adalah output dari data form disposisi yang diinputkan oleh sekretaris :

NO	NO SURAT	PERIHAL	DARI	DITERUSKAN KEPADA	TANGGAL SURAT	STATUS	AKSI

Gambar 4.27 Perancangan Output dari Data Form Surat Masuk

Perancangan Arsitektur Jaringan

Analisis terhadap denah ruangan dan letak komputer dimaksudkan untuk memudahkan dalam menggambarkan jaringan yang akan dibangun pada husein komputer. Jaringan ini berfungsi untuk sebagai penghubung antara komputer yang satu dengan yang lainnya.



Gambar 4.28 Topologi Star