BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

III.1 Analisis Sistem

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem berdasarkan klasifikasinya dan mengidentifikasikan permasalahan-permasalahan yang ada, serta mencari solusi yang tepat dalam menyelesaikan permasalahannya sehingga dapat diusulkan kebutuhan-kebutuhan untuk perbaikannya. Tahapan analisis adalah tahapan yang paling kritis dan sangat penting, karena kesalahan ditahap ini akan menyebabkan juga kesalahan ditahap selanjutnya sehingga perlu kecermatan agar mendapatkan konsep yang matang untuk sebuah sistem yang lebih efektif dan efisien.

III.1.1 Analisis Masalah

Dari hasil obsevasi, diketahui bahwa Sekolah Staf dan Komando Angkatan Udara (SESKOAU) memiliki masalah dibagian Tata Naskah (Takah). *inter-office mail courier system* yang merupakan sistem pengiriman surat internal secara terintegrasi ini memiliki beberapa kelemahan. Kelemahan itu diantaranya, karena masih memerlukan jasa kurir dan notifikasi yang dilakukan secara manual sehingga optimalisasi kinerja staf dapat berkurang. Keterbatasan waktu kerja dan jauhnya letak antar gedung sangat berdampak pada lambatnya tanggapan atau pengambilan keputusan pejabat, sehingga tindak lanjut surat tidak bisa dilakukan

dengan cepat. Padahal kecepatan sangat diprioritaskan terutama untuk surat-surat yang mempunyai kategori sangat penting dan darurat.

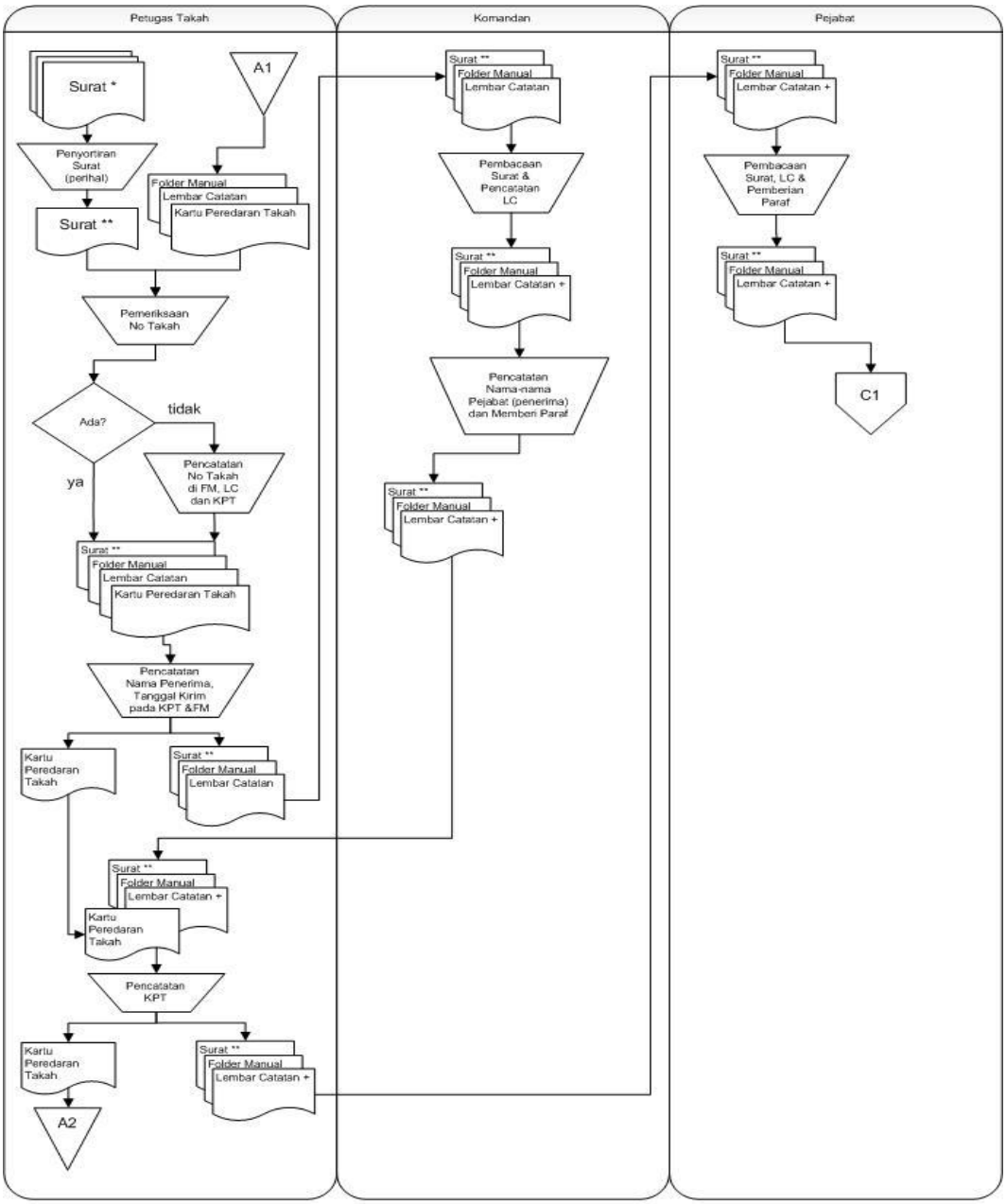
III.1.2 Prosedur Sistem yang Sedang Berjalan

Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Sekretariat dan didukung dengan data-data yang valid, prosedur atau skenario peredaran tata nasakahnya adalah sebagai berikut :

1. Petugas takah menyortir surat berdasarkan perihalnya, dan mengkategorikan berdasarkan pokok persoalan dan anak persoalannya. Pokok persoalan dan anak persoalan itu akan menghasilkan nomor takah.
2. Jika nomor takah belum ada didalam arsip, maka petugas takah akan membuatkanya dalam folder manual dan kartu peredaran takah.
3. Tapi jika nomor takah sudah ada, maka petugas takah akan memasukan surat dan melampirkan lembar catatan dan memasukannya kedalam folder manual.
4. Petugas takah mencatat nama penerima dan tanggal pengirimannya dalam kartu peredaran takah dan folder manual.
5. Kartu peredaran takah disimpan oleh petugas takah sebagai dokumentasi.
6. Petugas takah memeberi paraf folder manual sebelum dikirim ke komandan, sebagai bukti pengirim.
7. Folder manual yang sudah dilengkapi dengan surat dan lembar catatan itu dikirim oleh petugas takah kepada Komandan.
8. Komandan menerima folder manual beserta perlengkapannya.

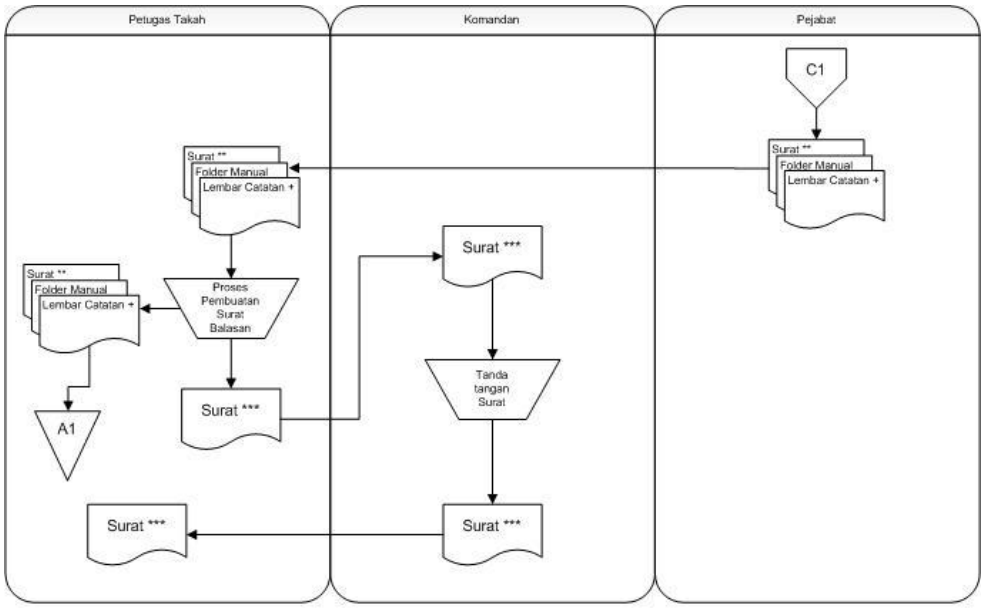
9. Komandan membaca surat dan mencatat instruksi di lembar catatan sebagai disposal (instruksi).
10. Komandan mencatat nama pejabat-pejabat yang berwenang sebagai penerima surat selanjutnya dan tanggal kirim serta memberi paraf folder manual dan menyerahkannya kepada petugas takah.
11. Dari lembar catatan dan folder manual, petugas takah mengetahui nama penerima surat selanjutnya. Kemudian mencatat tanggal kembali surat dan tanggal kirimnya di kartu peredaran takah.
12. Kartu peredaran takah disimpan oleh petugas takah sebagai dokumentasi.
13. Folder manual yang sudah dilengkapi dengan surat dan lembar catatan itu dikirim oleh petugas takah kepada pejabat yang berwenang sebagai penerima surat selanjutnya.
14. Pejabat yang berwenang menerima folder manual beserta perlengkapannya.
15. Pejabat yang berwenang membaca surat dan menindaklanjutinya serta memberi paraf di lembar catatan.
16. Berbekal kartu peredaran takah, petugas takah menjemput folder manual beserta perlengkapannya dari pejabat.
17. Prosedur peredaran tata naskah ini terus dilakukan dari pejabat satu ke pejabat lainya sampai semua pejabat yang telah ditentukan oleh komandan sebagai penerima surat telah menerima dan membaca suratnya.
18. Setelah point 17 terpenuhi, petugas takah mendokumentasikan folder manual beserta perlengkapannya kedalam arsip khusus tata naskah dan membuatkan surat balasannya jika perlu dibuatkan.

Berdasarkan prosedur atau skenario peredaran tata nasakah tersebut, maka flowmapnya sebagai berikut.



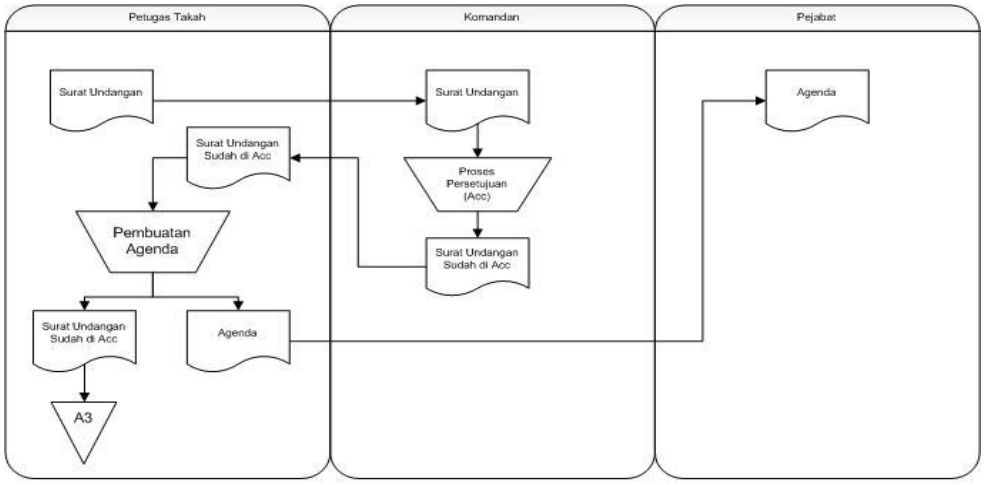
Keterangan :

*	: Kumpulan surat yang belum tersortir	Takah	: Tata Naskah
**	: Surat yang sudah tersortir	FM	: Folder Manual
+	: Lembar catatan yang sudah terisi	LC	: Lembar Catatan
A1	: Arsip Tata Naskah	KPT	: Kartu Peredaran Takah
A2	: Arsip kartu peredaran takah (sebagai: control)	C1	: Konektor untuk pindah halaman



Gambar III. 1 *Flowmap* Sistem Tata Naskah

Jika dalam peredaran tata naskah ada surat undangan, maka akan diagendakan setelah mendapat persetujuan dari Komandan. Kemudian disebarkan kepada para pejabat yang bersangkutan. Adapun flowmapnya sebagai berikut.



Gambar III. 2 *Flowmap* Agenda Sistem Tata Naskah

III.2 Aturan Bisnis

Aturan bisnis adalah prosedur-prosedur yang berlaku disuatu instansi yang merujuk kepada kebijakan-kebijakan yang berlaku untuk ketertiban sebuah sistem. Adapun aturan bisnis tata naskah yang berlaku di Sekolah Staf dan Komando Angkatan Udara, adalah sebagai berikut.

III.2.1 Pengertian Sistem Tata Naskah

Sistem tata naskah (takah) adalah sistem pengolahan, pengendalian, penyajian, pemeliharaan dan penyelamatan tulisan dinas/ naskah (surat) yang berada dilingkungan Sekolah Staf dan Komando Angkatan Udara Lembang. Pada intinya sistem ini menangani pengiriman surat internal. Surat-surat yang masuk kedalam instansi dikirimkan kepada Komandan sebagai pimpinan tertinggi, oleh admin. Kemudian Komandan memberikan disposisi untuk para pejabat yang berwenang untuk menindaklanjuti surat tersebut.

III.2.2 Penyortiran

Setiap surat yang masuk ke instansi disortir terlebih dahulu sebelum masuk kedalam sistem tata naskah. Penyortiran tersebut diklasifiikasikan menjadi 2, yaitu:

a. Surat pribadi

Surat pribadi adalah surat yang ditujukan khusus untuk pribadi personil, baik untuk Komandan ataupun Pejabat. Surat ini tidak masuk kedalam sistem tata naskah, sehingga pihak administrasi tidak berwenang untuk membukanya.

b. Surat dinas

Surat dinas adalah surat yang tekait dengan kegiatan instansi. Surat inilah yang masuk kedalam sistem tata naskah. Bentuknya bisa berupa undangan, darurat ataupun umum. Dan sifatnya bisa rahasia sangat rahasia ataupun biasa.

III.2.3 Pokok Persoalan, Anak persoalan dan Perihal

Setiap surat yang masuk kedalam sistem tata naskah memiliki pokok persoalan dan anak persoalan.

1. Pokok persoalan dan anak persoalan ditentukan berdasarkan perihal dari setiap suratnya.
2. Pokok persoalan dan anak persoalan tersebut sudah ditentukan oleh peraturan administrasi TNI pusat.
3. Sedangkan perihal ditentukan berdasarkan perihal yang berada didalam setiap surat yang masuk ke dalam instansi.
4. Satu pokok persoalan, bisa memiliki banyak anak persolan.
5. Satu anak persoalan, bisa memiliki lebih dari satu perihal, dan
6. Satu perihal bisa dipakai oleh beberapa surat.

III.2.4 Bentuk dan Sifat Surat

Bentuk surat yang masuk ke sistem tata naskah diklasifikasikan menjadi 3, yaitu :

a. Biasa,

b. Undangan, dan

c. Darurat.

Sedangkan sifat suratnya diklasifikasikan menjadi :

a. Umum,

b. Rahasia, dan

c. Sangat Rahasia.

III.2.5 Proses Pengiriman Surat

Setiap surat yang masuk kedalam sistem tata naskah disortir kembali oleh petugas takah, diklasifikasikan pokok persoalan dan anak persoalannya berdasarkan perihal dari surat tersebut. Kemudian dikategorikan berdasarkan bentuk dan sifat suratnya. Setelah itu surat dikirim ke Komandan, sebagai pimpinan tertinggi instansi.

Komandan menerima, membaca dan membuatkan disposisinya serta menentukan pejabat-pejabat mana yang berhak menindaklanjutinya. Kemudian surat dan disposisi dikirim ke pejabat-pejabat yang bersangkutan.

Pejabat menerima dan membaca surat yang dilengkapi dengan disposisi. Kemudian pejabat menindaklanjuti surat dan disposisi tersebut dengan melaksanakan instruksinya. Surat dikirim kembali ke Admin sebagai tanda bahwa surat tersebut telah ditindaklanjuti.

III.2.6 Kotak Masuk dan Kotak Keluar

Aturan untuk kotak masuk dan kotak keluar, adalah:

1. Setiap pesan yang berada di kotak masuk hanya berupa pesan yang belum ditindaklanjuti.
2. Ketika pesan sudah ditindaklanjuti, maka pesan tersebut tidak akan tampil lagi di kotak masuk tetapi akan tampil di kotak keluar.
3. Setiap pesan yang berada di kotak keluar itu hasil dari pesan masuk yang sudah ditindaklanjuti.
4. Setiap pesan tidak akan tampil lagi di kotak keluar setelah periode satu bulan atau ketika pengguna ingin mengarsipkannya dengan menekan tombol “arsipkan”.
5. Jika pengguna ingin mengetahui pesan yang tidak tampil di kotak keluar, pengguna bisa mendapatkannya di pencarian takah.

III.2.7 Pencarian Takah

Pencarian takah (tata naskah) adalah pencarian surat yang masuk ke sistem tata naskah dan sudah ditindaklanjuti. Pencarian ini dikategorikan berdasarkan :

a. Tanggal,
b. Perihal, dan
c. Instansi (pengirim surat).

III.2.8 Surat Balasan

Aturan surat balasan adalah ;

1. Surat balasan adalah salah satu bentuk respon dari tindaklanjut surat yang ditulis dan dikirim untuk instansi (pengirim surat).
2. Surat ini digunakan hanya untuk keperluan tertentu, sehingga tidak semua surat yang masuk ke Seskoau memerlukan surat balasan.
3. Sebelum surat balasan dikirim, surat ini datanya diarsipkan dulu kedalam aplikasi tata naskah. Sehingga ketika suatu saat surat ini dibutuhkan, maka petugas takah akan mudah mendapatkannya. Karena datanya telah tersimpan didalam arsip.

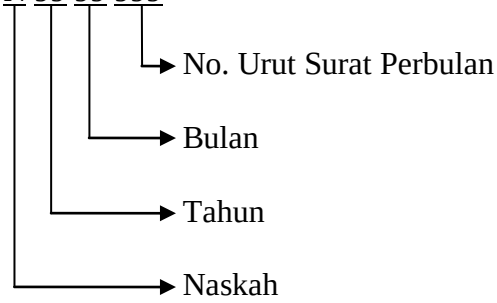
III.3 Analisis Pengkodean

Kode merupakan penyajian dalam mengklafikasikan data sehingga mudah dalam proses masukan ke dalam sistem program. Pengunaan kode biasanya untuk mengidentifikasi data, simbol kode biasanya digunakan pada hampir semua proses yang ada keterkaitannya dengan data. Sistem yang sedang bejalan memiliki kode untuk tata naskah dan surat balasan.

III.3.1 Pengkodean Tata Naskah

Pengkodean untuk tata naskah adalah sebagai berikut.

Format : N 99 99 999



III.3.2 Pengkodean Surat Balasan

Pengkodean untuk surat balasan adalah sebagai berikut.

Format : XX/9999 -99/99/99/Seskoau



Klasifikasinya:

B(Biasa), R(Rahasia) dan SR(Sangat Rahasia).

III.4 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Tahapan ini meliputi elemen-elemen yang dibutuhkan oleh sebuah sistem yang akan dibangun, spesifikasi masukan yang diperlukan sistem, keluaran yang akan dihasilkan sistem dan proses yang dibutuhkan sapai sistem tersebut

diimplementasikan. Dalam kasus ini kebutuhan non-fungsionalnya terbagi menjadi tiga bagian, yaitu: analisis perangkat keras (*hardware*), analisis perangkat lunak (*software*) dan analisis pengguna (*user*).

III.4.1 Analisis Perangkat Keras

Perangkat keras yang memadai berguna agar sistem bekerja dengan maksimal. Berikut spesifikasi umum perangkat keras yang ada di Sekolah Staf dan Komando Angkatan Udara (Seskoau).

1. **Komputer Server**
   a. Processor Intel Core i7-860
   b. RAM 8 GB Dual Channel
   c. Video Card ATI Radeon HD 5450 1 GB
   d. Hardisk 1 TB -7200Rpm, 16 MB Chace
   e. Keyboard, Mouse
   f. 20” HD *Widescreen* Monitor
2. **Komputer yang berada di sekretariat tata naskah**
   a. Processor Intel Pentium(R) 4 CPU 3.00GHz
   b. RAM 512 MB
   c. Hardisk 40 GB
   d. *Keyboard, Mouse*
   e. 14” HD *Widescreen* Monitor
   f. *Scanner.*

Sedangkan spesifikasi perangkat keras yang dibutuhkan untuk dapat menjalankan aplikasi yang akan dibangun minimal memiliki spesifikasi sebagai berikut :

1. PC yang terhubung dengan jaringan (intranet).
2. *Monitor*, *Keyboard* dan *Mouse*.
3. *Scanner*.
4. Selebihnya aplikasi ini tidak membutuhkan antarmuka perangkat keras yang spesifik.

Spesifikasi perangkat keras (hardware) yang ada di Sekolah Staf dan Komando Angkatan Udara sudah memenuhi syarat untuk pembangunan aplikasi tata naskah.

III.4.2 Analisis Perangkat Lunak

Adapun spesifikasi minimal perangkat lunak yang digunakan sistem ini adalah :

1. Sistem Operasi berbasis windows untuk *server* dan *client*.
2. Xampp sebagai *webserver*.
3. MySQL sebagai aplikasi pengelola database.
4. Adobe Reader sebagai aplikasi pembaca file PDF.

III.4.3 Analisis Pengguna

Analisis pengguna bertujuan untuk mengetahui pengguna, kemampuan dan pengalamannya baik dalam mengoprasikan komputer ataupun memahami

prosedur sistem tata naskah. Hal ini dilakukan agar aplikasi yang akan dibangun bisa beroperasi dengan maksimal.

Dari hasil observasi, pengguna yang akan menggunakan aplikasi adalah pengguna yang mempunyai kemampuan dan pemahaman yang tinggi. Dianalisis dari faktor fisik dan phisikologinya juga sudah memenuhi syarat. Karena sistem ini bekerja di lingkungan sekolah untuk para perwira yang terjamin kualitas sumber daya manusianya.

Pengguna dalam sistem ini diklasifikasikan menjadi 3 golongan, yaitu:

1. Petugas Takah

   Pengguna yang bertugas disekretariat tata naskah yang mempunyai wewenang untuk mengelola, mengontrol peredaran, mengarsipkan surat-surat dan agenda kerja.

2. Komandan

   Pimpinan tertinggi di instansi yang mempunyai wewenang untuk memberi kebijakan, keputusan dan instruksi kepada para pejabat sebagai respon dari surat yang diterimanya. Dalam hal ini komandan yang menentukan siapa saja pejabat yang berhak menerima surat dan melaksanakan instruksinya lewat disposisi.

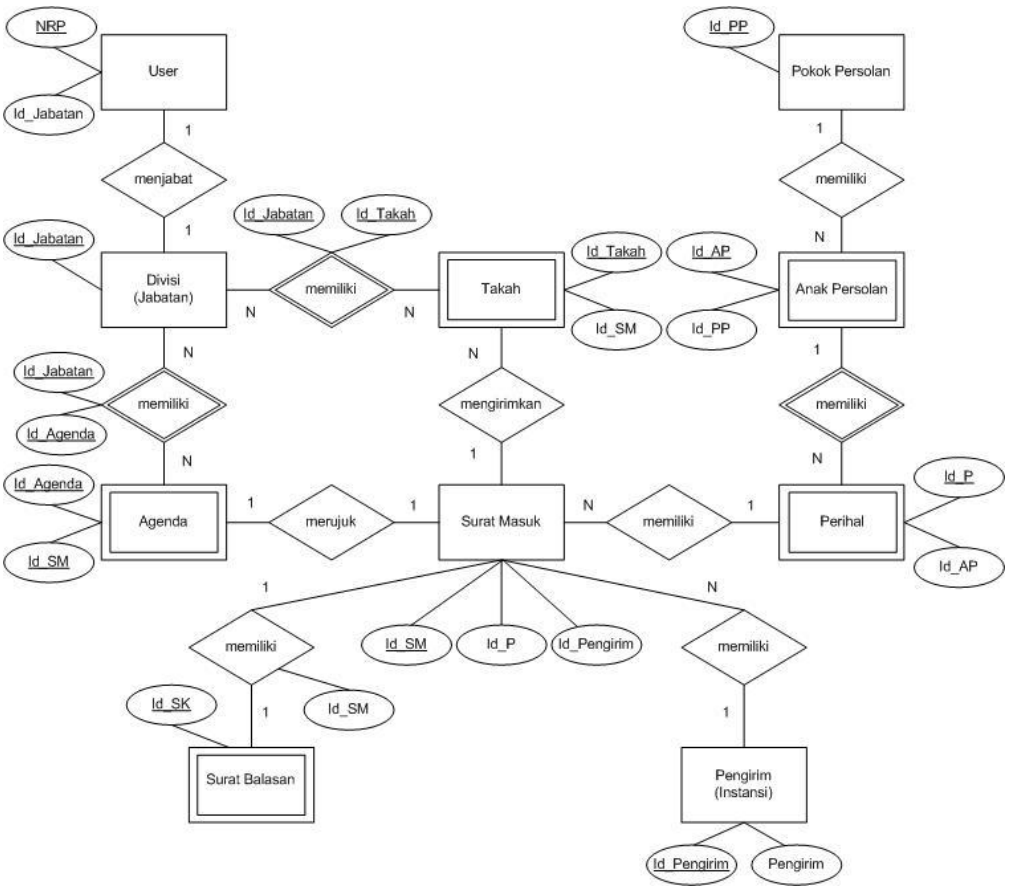
3. Pejabat

   Pengguna yang mempunyai wewenang untuk membaca surat dan melaksanakan instruksi dari komandan serta dapat melihat daftar agenda kerja.

III.5 Analisis Basis Data

Diagram E-R merupakan komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang merepresentasikan seluruh fakta dari prosedur tata naskah. Diagram E-R digunakan untuk merancang tabel yang dibuat beserta relasi antar tabel pada basis data. ERD juga merupakan model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antar penyimpanan (dalam ERD).

Dari hasil analisis ke Sekolah Staf dan Komando Angkatan Udara dan didukung dengan data-data yang valid maka didapatlah sebuah desain basis data sebagai berikut.



Gambar III.3 *Entity Relationship Diagram* Sistem Tata Naskah

III.6 Analisis Kebutuhan Fungsional

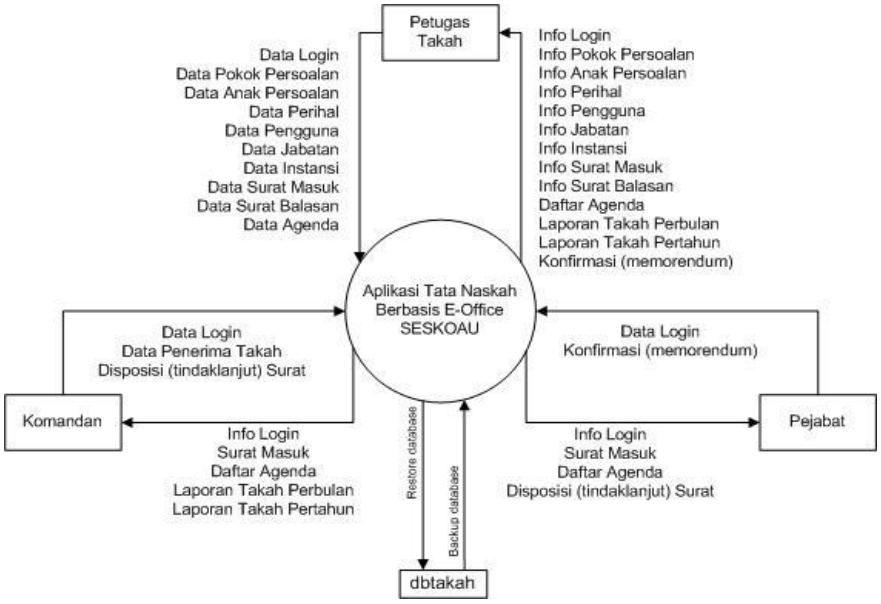
Analisis kebutuhan fungsional bertujuan untuk mendesain sistem, yaitu suatu fase dimana diperlukan suatu keahlian perencanaan untuk elemen-elemen komputer yang akan menggunakan sistem baru.

Ada beberapa alat bantu yang digunakan dalam desain sistem, yaitu: Diagram Konteks (*Context Diagram*), DFD (*Data Flow Diagram*), Spesifikasi Proses (*Process Spesification*) dan Kamus Data.

III.6.1 Diagram Konteks

Diagram konteks atau model sistem fundamental merupakan representasi seluruh elemen sistem sebagai sebuah bubble tunggal dengan data input output yang ditunjukan oleh anak panah yang masuk dan keluar secara berurutan.

Diagram konteks aplikasi tata naskah berbasis e-office yang akan dibangun adalah sebagai berikut.



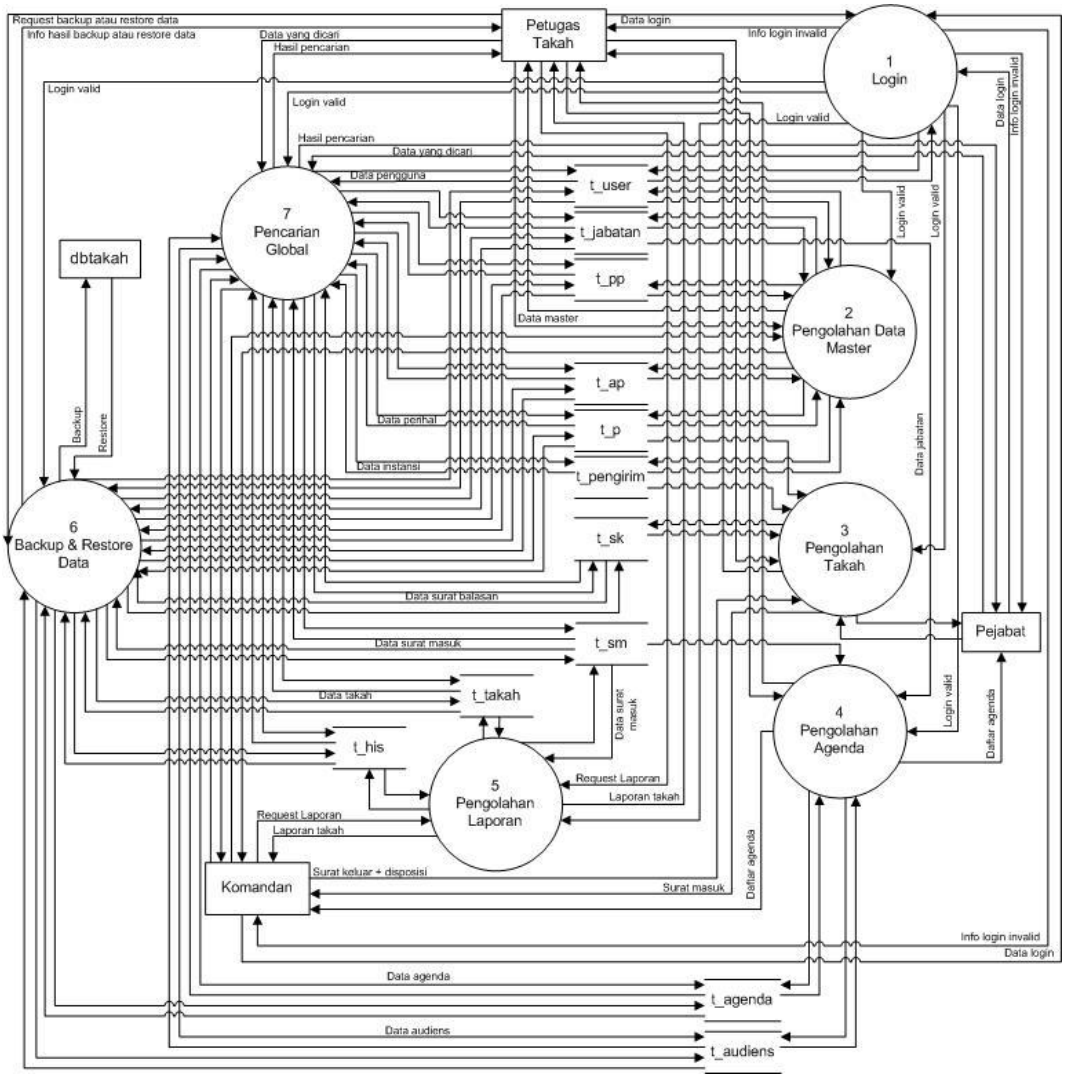
Gambar III.4 Diagram Konteks

III.6.2 *Data Flow Diagram* (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah diagram alir yang dipresentasikan dalam bentuk lambang-lambang tertentu yang menunjukan proses atau fungsi, aliran data, tempat penyimpanan data dan entitas eksternal.

III.6.2.1 DFD Level 1

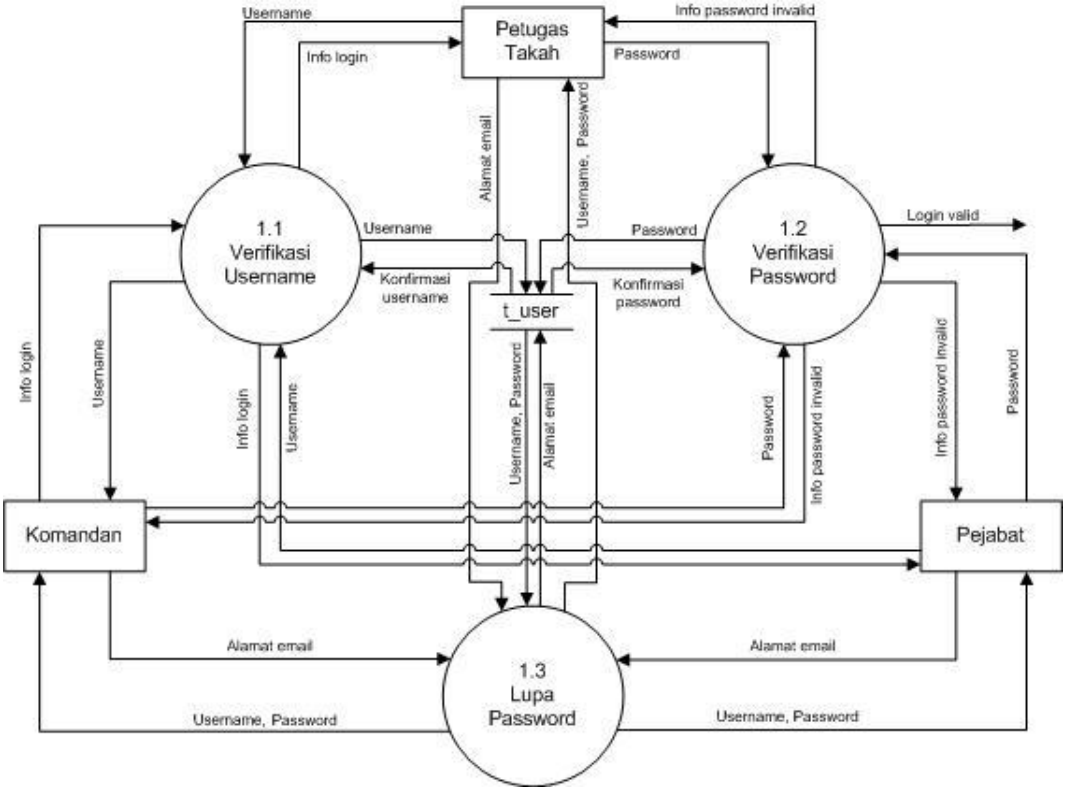
Gambar DFD Level 1 berikut ini menjelaskan bahwa pengguna aplikasi dapat melakukan akses dengan memilih menu yang ada, seperti login kedalam sistem sebagai petugas takah, komandan ataupun pejabat yang didalamnya terdapat beberapa pilihan yang berbeda sesuai dengan hak akses pada setiap penggunanya.



Gambar III.5 DFD Level 1 Aplikasi Tata Naskah

III.6.2.2 DFD Level 2 Proses Login

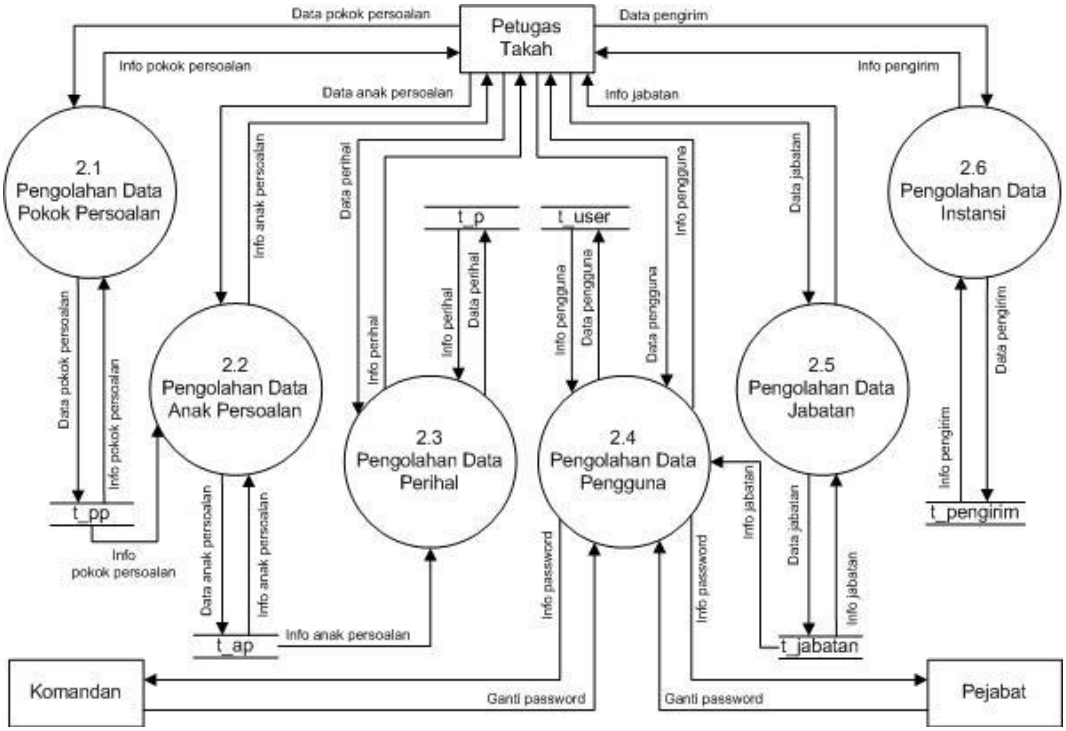
Dfd level 2 pada proses login ini terdiri dari 3 proses, yaitu: verifikasi username, verifikasi password dan proses lupa password.



Gambar III.6 DFD Level 2 Proses Login

III.6.2.3 DFD Level 2 Proses Pengolahan Data Master

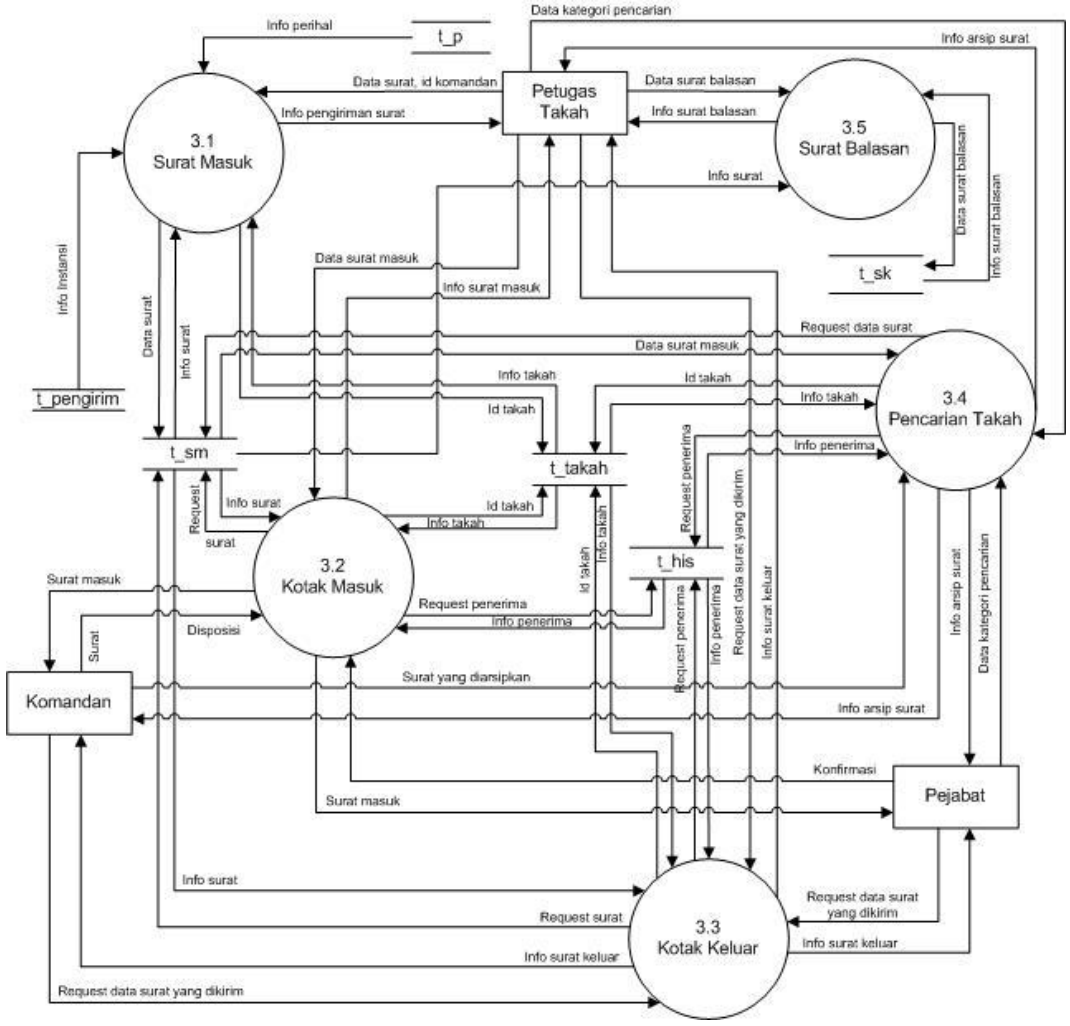
Dfd level 2 pada proses pengolahan data master ini terdiri dari 6 proses, yaitu: pengolahan data pokok persoalan, pengoloahan data anak persoalan, pengolahan data perihal, pengolahan data pengguna, pengolahan data jabatan dan pengolahan data instansi.



Gambar III.7 DFD Level 2 Proses Pengolahan Data Master

III.6.2.4 DFD Level 2 Proses Pengolahan Data Tata Naskah

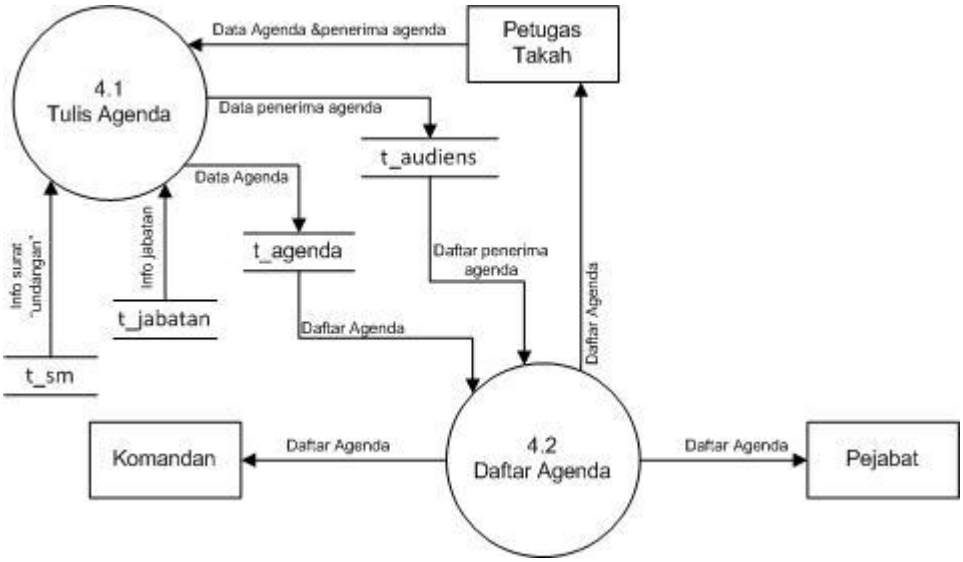
Dfd level 2 pada proses pengolahan data tata naskah ini terdiri dari 5 proses, yaitu: surat masuk, kotak masuk, kotak keluar, pencarian takah dan surat balasan.



Gambar III.8 DFD Level 2 Proses Pengolahan Data Tata Naskah

III.6.2.5 DFD Level 2 Proses Pengolahan Data Agenda

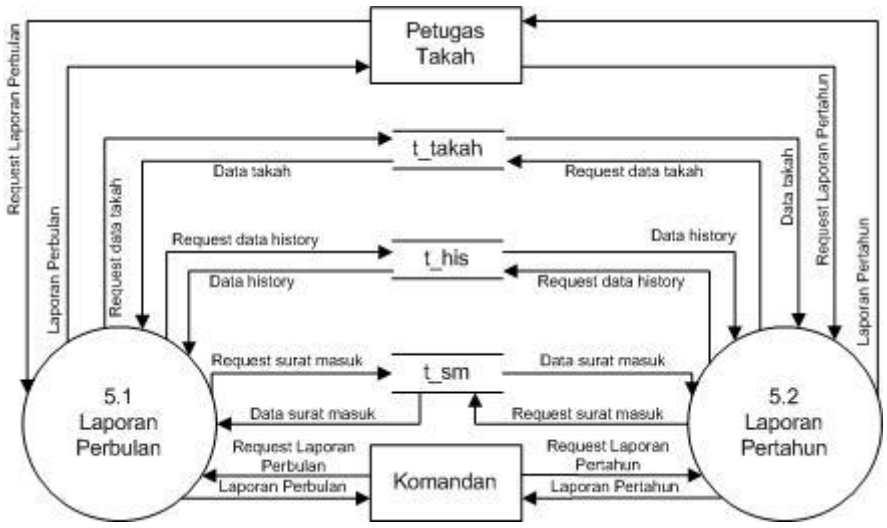
Dfd level 2 pada proses pengolahan data agenda ini terdiri dari 2 proses, yaitu: tulis agenda dan daftar agenda.



Gambar III.9 DFD Level 2 Proses Pengolahan Data Agenda

III.6.2.6 DFD Level 2 Proses Pengolahan Laporan

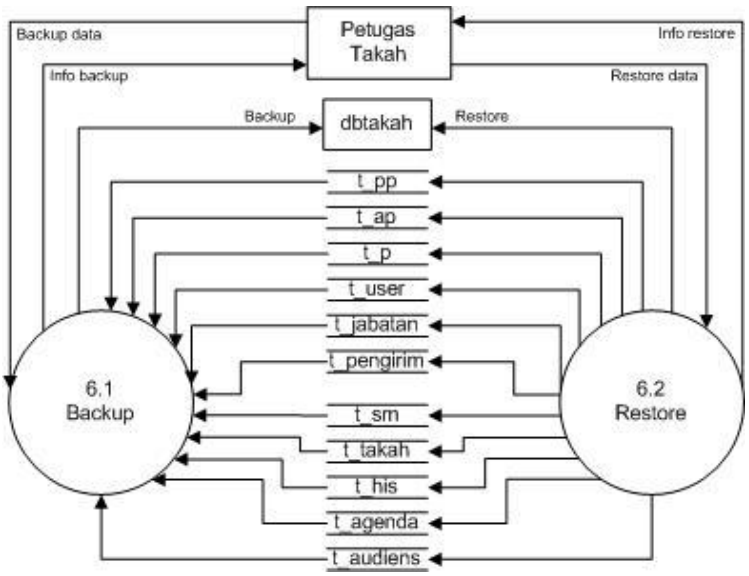
Dfd level 2 pada proses pengolahan laporan ini terdiri dari 2 proses, yaitu: laporan perbulan dan laporan pertahun.



Gambar III.10 DFD Level 2 Proses Pengolahan Laporan

III.6.2.7 DFD Level 2 Proses *Backup* dan *Restore*

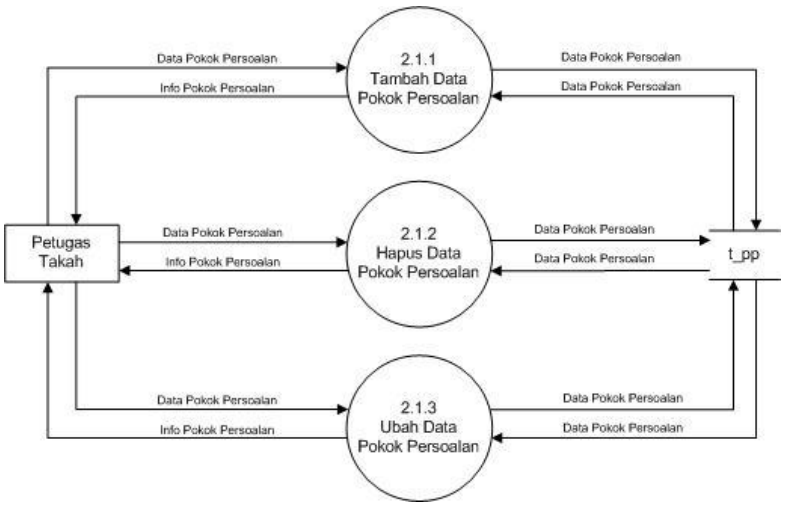
Dfd level 2 pada proses *backup* dan *restore* ini terdiri dari 2 proses, yaitu: *backup data* dan *restore data*.



Gambar III.11 DFD Level 2 Proses Backup dan Restore

III.6.2.8 DFD Level 3 Proses Pengolahan Data Pokok Persoalan

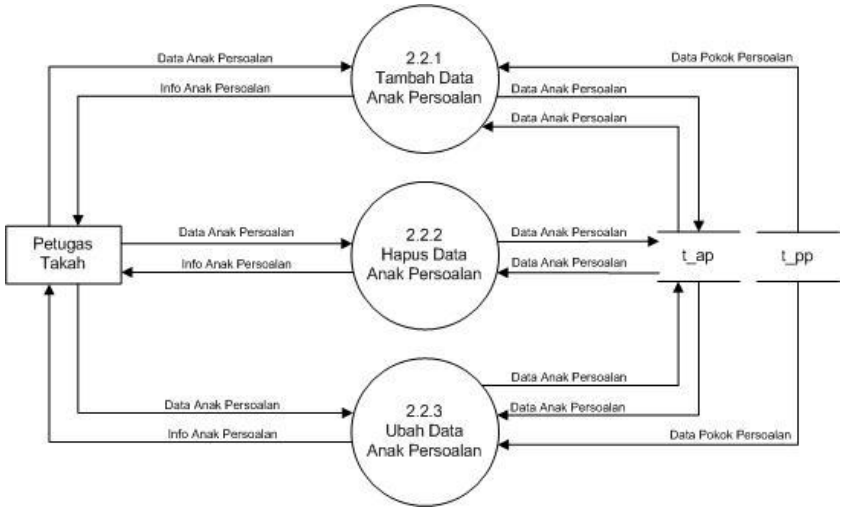
Dfd level 3 pada proses pengolahan data pokok persoalan ini terdiri dari 3 proses, yaitu: tambah, hapus dan ubah data pokok persoalan.



Gambar III.12 DFD Level 3 Proses Pengolahan Data Pokok Persoalan

III.6.2.9 DFD Level 3 Proses Pengolahan Data Anak Persoalan

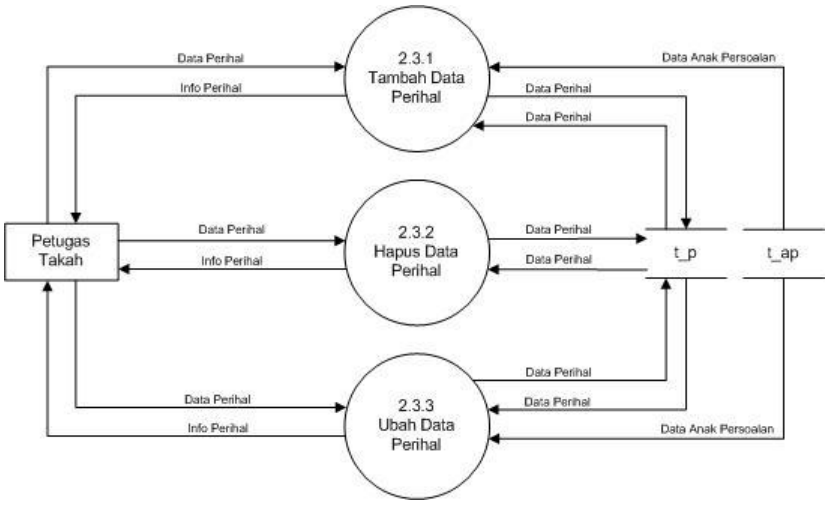
Dfd level 3 pada proses pengolahan data anak persoalan ini terdiri dari 3 proses, yaitu: tambah, hapus dan ubah data anak persoalan.



Gambar III.13 DFD Level 3 Proses Pengolahan Data Anak Persoalan

III.6.2.10 DFD Level 3 Proses Pengolahan Data Perihal

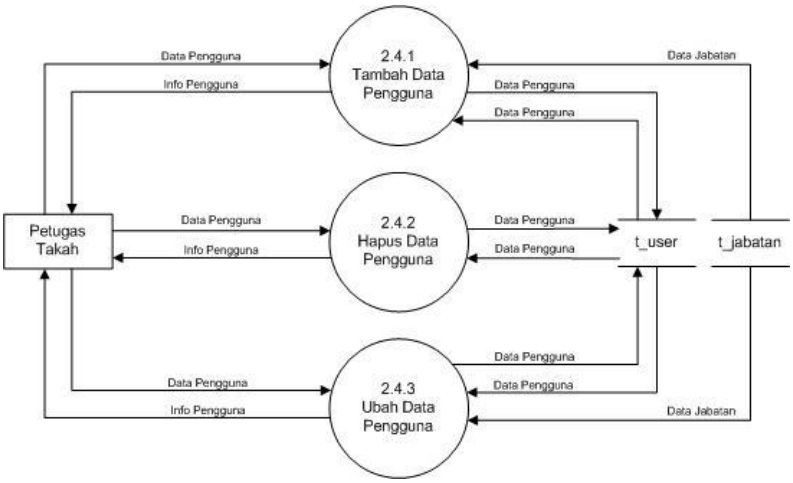
Dfd level 3 pada proses pengolahan data perihal ini terdiri dari 3 proses, yaitu: tambah, hapus dan ubah data perihal.



Gambar III.14 DFD Level 3 Proses Pengolahan Data Perihal

III.6.2.11 DFD Level 3 Proses Pengolahan Data Pengguna

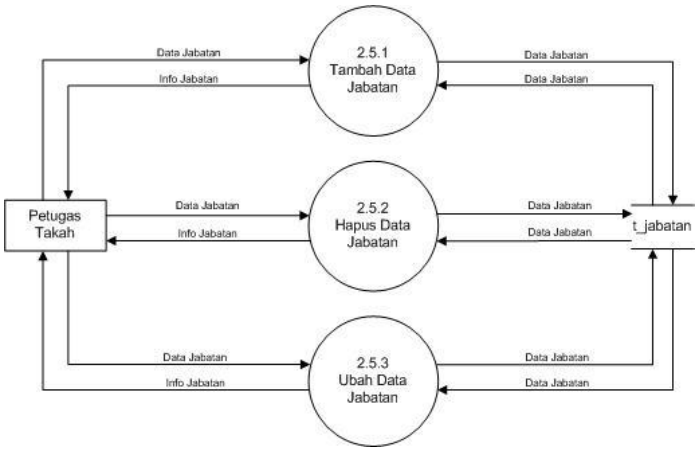
Dfd level 3 pada proses pengolahan data pengguna ini terdiri dari 3 proses, yaitu: tambah, hapus dan ubah data pengguna.



Gambar III.15 DFD Level 3 Proses Pengolahan Data Pengguna

III.6.2.12 DFD Level 3 Proses Pengolahan Data Jabatan

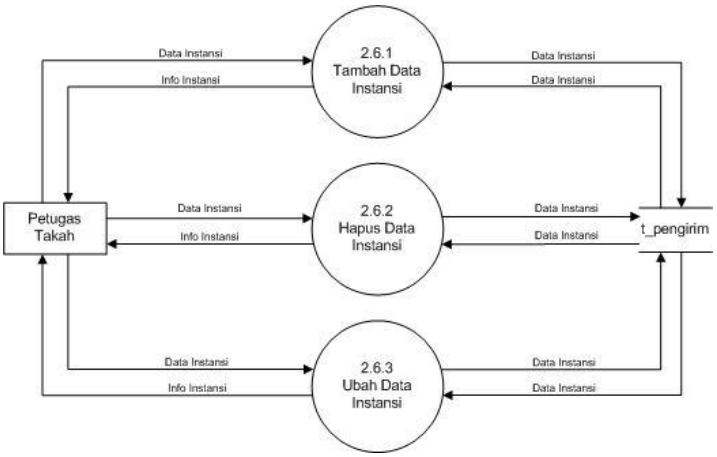
Dfd level 3 pada proses pengolahan data jabatan ini terdiri dari 3 proses, yaitu: tambah, hapus dan ubah data jabatan.



Gambar III.16 DFD Level 3 Proses Pengolahan Data Jabatan

III.6.2.13 DFD Level 3 Proses Pengolahan Data Instansi

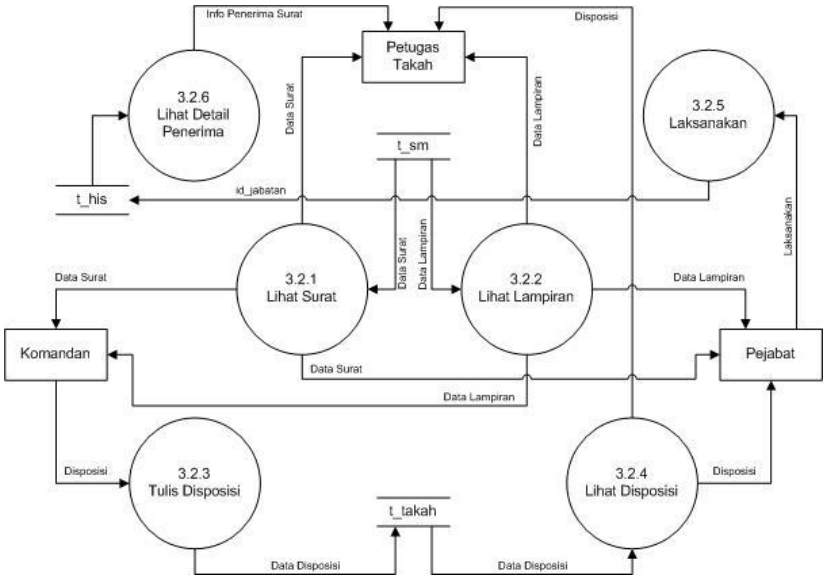
Dfd level 3 pada proses pengolahan data instansi ini terdiri dari 3 proses, yaitu: tambah, hapus dan ubah data instansi.



Gambar III.17 DFD Level 3 Proses Pengolahan Data Instansi

III.6.2.14 DFD Level 3 Proses Kotak Masuk

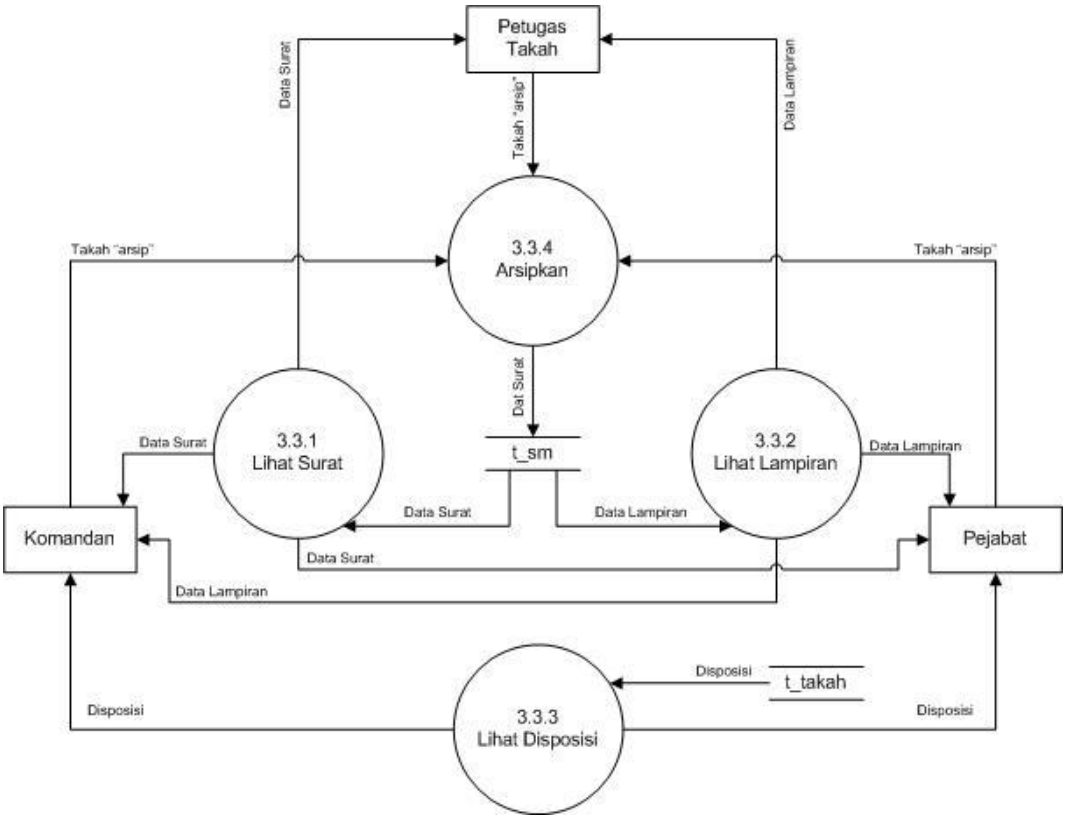
Dfd level 3 pada proses kotak masuk ini terdiri dari 6 proses, yaitu: lihat surat, lihat lampiran, tulis disposisi, lihat disposisi, laksanakan dan lihat detail penerima.



Gambar III.18 DFD Level 3 Proses Kotak Masuk

III.6.2.15 DFD Level 3 Proses Kotak Keluar

Dfd level 3 pada proses kotak keluar ini terdiri dari 4 proses, yaitu: lihat surat, lihat lampiran, lihat disposisi dan arsipkan.



Gambar III.19 DFD Level 3 Proses Kotak Keluar

III.6.3 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses digunakan untuk menggambarkan semua proses model aliran yang ada pada DFD. Spesifikasi proses dari gambaran DFD pada sistem tata naskah diatas dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel III.1 Spesifikasi Proses Sistem Tata Naskah

No Proses	1
Nama Proses	*Login*
Deskripsi	Proses ini terdiri dari verifikasi username, verifikasi password dan lupa password.
Input	*Username*, *password* dan alamat *email*.
Output	Info login dan data *login* (*username* dan *password*).
Logika Proses	Verifikasi username dan password. Verifikasi email.
No Proses	2
Nama Proses	Pengolahan Data Master
Deskripsi	Proses ini terdiri: - Pengolahan data pokok persoalan, - Pengolahan data anak persoalan, - Pengolahan data perihal, - Pengolahan data pengguna, - Pengolahan data jabatan dan - Pengolahan data instansi.
Input	Data pokok persoalan, data anak persoalan, data perihal, data

	pengguna, data jabatan dan data instansi.
Output	Info pokok persoalan, info anak persoalan, info perihal, info pengguna, info jabatan dan info instansi.
Logika Proses	Pilih menu pengolahan data master.
No Proses	3
Nama Proses	Pengolahan Data Tata Naskah
Deskripsi	Proses ini teridiri dari: - Surat Masuk - Kotak Masuk - Kotak Keluar - Pencarian Takah - Surat Balasan
Input	Data surat masuk, disposisi, konfirmasi pejabat dan data surat balasan.
Output	Info surat, disposisi, detail pejabat penerima disposisi dan info surat balasan.
Logika Proses	Pilih menu pengolahan data tata naskah.
No Proses	4
Nama Proses	Pengolahan Data Agenda
Deskripsi	Proses ini terdiri dari: tulis agenda dan daftar agenda.
Input	No surat “undangan”, tanggal, waktu, tempat, pembuat agenda dan pelaksana agenda.
Output	Daftar agenda.

Logika Proses	Pilih menu pengolahan data agenda.
No Proses	5
Nama Proses	Pengolahan laporan
Deskripsi	Proses ini terdiri dari: pengolahan laporan secara perbulan dan pengolahan laporan secara pertahun.
Input	Bulan dan tahun.
Output	Laporan perbulan dan laporan pertahun.
Logika Proses	Pilih menu pengolahan laporan.
No Proses	6
Nama Proses	*Backup* dan *Restore*
Deskripsi	Proses ini berfungsi untuk membackup dan merestore database.
Input	Nama file dan Alamat tempat penyimpanan.
Output	Info berhasil atau gagal.
Logika Proses	Pilih menu backup dan restore.
No Proses	7
Nama Proses	Pencarian *Global*
Deskripsi	Proses ini berfungsi untuk melaukan pencarian data secara umum.
Input	Data yang akan dicari.
Output	Hasil pencarian, berupa data atau informasi.
Logika Proses	Masukan data yang akan dicari, lalu tekan tombol cari.

Nama Proses	*Backup* dan *Restore*
Deskripsi	Proses ini berfungsi untuk membackup dan merestore database.
Input	Nama file dan Alamat tempat penyimpanan.
Output	Info berhasil atau gagal.
Logika Proses	Pilih menu backup dan restore.

Logika Proses	Begin
	If (*username*) True
	Then (lanjut ke proses selanjutnya)
	Else (tampil: username invalid)
	End.

No Proses	1.2
Nama Proses	*Verifikasi password*
Deskripsi	Proses ini berfungsi untuk mengecek *password* pengguna.
Input	*Password*
Output	Info login (*password invalid*)

Logika Proses	Begin
	If (*password*) True
	Then (lanjut ke proses selanjutnya)
	Else (tampil: password invalid)
	End.

No Proses	1.3
Nama Proses	Lupa *Password*

Deskripsi	Proses ini berfungsi untuk mengetahui data login (*username* &*password*) ketika pengguna lupa.
Input	*Email*.
Output	*Username* dan *password.*

Logika Proses	Begin
	If (*email*) True
	Then (tampil: *username* dan *password* pengguna)
	Else (tampil: email invalid)
	End.

No Proses	2.1
Nama Proses	Pengolahan Data Pokok Persoalan
Deskripsi	Proses ini berfungsi untuk mengelola data pokok persoalan. Proses ini terdiri dari tambah data, hapus data dan ubah data.
Input	Data pokok persoalan.
Output	Info pokok persoalan.

Logika Proses	Begin
	If (pilih tambah data pokok persoalan)
	Then (proses penambahan data pokok persoalan dilakukan)
	If (pilih hapus data pokok persoalan)
	Then (proses penghapusan data pokok persoalan dilakukan)
	Else (proses ubah data pokok persoalan dilakukan)
	End
	End.

No Proses	2.2
Nama Proses	Pengolahan Data Anak Persoalan
Deskripsi	Proses ini berfungsi untuk mengelola data anak persoalan. Proses ini terdiri dari baca data, tambah data, hapus data dan ubah data.
Input	Data pokok persoalan, data anak persoalan.
Output	Info anak persoalan.

Logika Proses	Begin
	If (pilih baca data pokok persoalan)
	Then (proses pembacaan data pokok persoalan dilakukan)
	If (pilih tambah data anak persoalan)
	Then (proses penambahan data anak persoalan dilakukan)
	If (pilih hapus data anak persoalan)
	Then (proses penghapusan data anak persoalan dilakukan)
	Else (proses ubah data anak persoalan dilakukan)
	End
	End
	End.

No Proses	2.3
Nama Proses	Pengolahan Data Perihal
Deskripsi	Proses ini berfungsi untuk mengelola data perihal. Proses ini terdiri dari baca data, tambah data, hapus data dan ubah data.
Input	Data anak persoalan, data perihal.

Output	Info perihal.

Logika Proses	Begin
	If (pilih baca data anak persoalan)
	Then (proses pembacaan data anak persoalan dilakukan)
	If (pilih tambah data perihal)
	Then (proses penambahan data perihal dilakukan)
	If (pilih hapus data perihal)
	Then (proses penghapusan data perihal dilakukan)
	Else (proses ubah data perihal dilakukan)
	End
	End
	End.

No Proses	2.4
Nama Proses	Pengolahan Data Pengguna
Deskripsi	Proses ini berfungsi untuk mengelola data pengguna. Proses ini terdiri dari baca data, tambah data, hapus data dan ubah data.
Input	Data jabatan, data pengguna.
Output	Info pengguna.

Logika Proses	Begin
	If (pilih baca data jabatan)
	Then (proses pembacaan data jabatan dilakukan)
	If (pilih tambah data pengguna)

	Then (proses penambahan data pengguna dilakukan) If (pilih hapus data pengguna) Then (proses hapus data pengguna dilakukan) Else (proses ubah data pengguna dilakukan) End End End.
No Proses	2.5
Nama Proses	Pengolahan Data Jabatan
Deskripsi	Proses ini berfungsi untuk mengelola data jabatan. Proses ini terdiri dari tambah data, hapus data dan ubah data.
Input	Data jabatan.
Output	Info jabatan.

Logika Proses	Begin
	If (pilih tambah data jabatan)
	Then (proses penambahan data jabatan dilakukan)
	If (pilih hapus data jabatan)
	Then (proses penghapusan data jabatan dilakukan)
	Else (proses ubah data jabatan dilakukan)
	End
	End.

No Proses	2.6
Nama Proses	Pengolahan Instansi

Deskripsi	Proses ini berfungsi untuk mengelola data instansi pengirim surat eksternal. Proses ini terdiri dari tambah data, hapus data dan ubah data.
Input	Data instansi.
Output	Info instansi.

Logika Proses	Begin
	If (pilih tambah data instansi)
	Then (proses penambahan data instansi dilakukan)
	If (pilih hapus data instansi)
	Then (proses hapus data instansi dilakukan)
	Else (proses ubah data instansi dilakukan)
	End
	End.

No Proses	3.1
Nama Proses	Surat Masuk
Deskripsi	Proses ini berfungsi untuk memasukan data surat yang masuk ke Seskoau, dan akan masuk ke dalam sistem tata naskah.
Input	No Surat, Tanggal, Perihal, Instansi (pengirim), Bentuk Surat, Sifat Surat, File Surat dan File Lampiran, serta Nama Penerima Surat.
Output	Info data tersimpan, lalu menampilkan data hasil inputan di kotak keluar pengirim dan di kotak masuk penerima.
Logika Proses	Begin

	(Input data surat) (Data disimpan) (Data ditampilkan dikotak keluar pengirim dan kotak masuk penerima) End.
No Proses	3.2
Nama Proses	Kotak Masuk
Deskripsi	Proses ini menampilkan data surat, lampiran dan disposisi yang masuk.
Input	Tulis disposisi dan laksanakan.
Output	**Petugas Takah** : No Surat, Tanggal, Pengirim, Perihal, Surat, Lampiran, Disposisi, Detail Penerima. **Komandan** : No Surat, Tanggal, Pengirim, Perihal, Surat, Lampiran. **Pejabat** : No Surat, Tanggal, Pengirim, Perihal, Surat, Lampiran, Disposisi.
Logika Proses	**Petugas Takah :** Begin Select (no_surat, tanggal, pengirim, perihal, surat, lampiran, disposisi, detail_penerima) From (tabel surat_masuk, tabel takah, tabel history) Where (id_sm tabel surat_masuk = id_sm tabel takah, id_takah tabel takah = id_takah tabel histori)

	End. **Komandan :** Begin Select (no_surat, tanggal, pengirim, perihal, surat, lampiran) From (tabel surat_masuk) End. **Pejabat :** Begin Select (no_surat, tanggal, pengirim, perihal, surat, lampiran, disposisi) From (tabel surat_masuk, tabel takah) Where (id_sm tabel surat_masuk = id_sm tabel takah) End.
No Proses	3.3
Nama Proses	Kotak Keluar
Deskripsi	Proses ini menampilkan data surat, lampiran dan disposisi yang keluar.
Input	Arsipkan.
Output	**Petugas Takah** : No Surat, Tanggal, Pengirim, Perihal, Surat, Lampiran. **Komandan** : No Surat, Tanggal, Pengirim, Perihal, Surat, Lampiran, Disposisi. **Pejabat** : No Surat, Tanggal, Pengirim, Perihal, Surat,

	Lampiran, Disposisi.
Logika Proses	**Petugas Takah :** Begin Select (no_surat, tanggal, pengirim, perihal, surat, lampiran) From (tabel surat_masuk) End. **Komandan :** Begin Select (no_surat, tanggal, pengirim, perihal, surat, lampiran, disposisi) From (tabel surat_masuk, tabel takah) Where (id_sm tabel surat_masuk = id_sm tabel takah) End. **Pejabat :** Begin Select (no_surat, tanggal, pengirim, perihal, surat, lampiran, disposisi) From (tabel surat_masuk, tabel takah) Where (id_sm tabel surat_masuk = id_sm tabel takah) End.
No Proses	3.4
Nama Proses	Pencarian Takah
Deskripsi	Proses ini berfungsi untuk mencari data takah didalam arsip.

	Pencariannya dikategorikan berdasarkan : No Surat, Instansi (Pengirim), Pokok Persoalan, Anak Persoalan dan Perihal.
Input	Pilihan kategori pencarian.
Output	No Surat, Tanggal, Pokok Persoalan, Anak Persoalan, Perihal, Pengirim, Surat, Lampiran, Disposisi, Detail Penerima.
Logika Proses	Begin Select (no_surat, tanggal, pengirim, perihal, surat, lampiran, disposisi, detail_penerima) From (tabel surat_masuk, tabel takah, tabel history) Where (id_sm tabel surat_masuk = id_sm tabel takah, id_takah tabel takah = id_takah tabel histori) Order by (No Surat or Instansi or Pokok Persoalan or Anak Persoalan or Perihal). Having (No Surat or Instansi or Pokok Persoalan or Anak Persoalan or Perihal = “Data input”) End.
No Proses	3.5
Nama Proses	Surat Balasan
Deskripsi	Proses ini berfungsi untuk mengarsipkan data surat balasan (surat yang dikirim ke luar instansi)
Input	No Surat, Tanggal, Perihal, Instnasi Tujuan, File Surat, File Lampiran.
Output	Info Surat Balasan.

Logika Proses	Begin
	If (pilih tambah data surat balasan)
	Then (proses penambahan data surat balasan dilakukan)
	Else (proses hapus data surat balasan dilakukan)
	End.

No Proses	4.1
Nama Proses	Tulis Agenda
Deskripsi	Proses ini berfungsi untuk menulis agenda.
Input	No Surat Undangan, Waktu, Tempat, Penerima Agenda.
Output	Info Pengagendaan Berhasil Dilakukan.
Logika Proses	Begin (proses penambahan data agenda dilakukan) End.
No Proses	4.2
Nama Proses	Daftar Agenda
Deskripsi	Proses ini berfungsi untuk menampilkan daftar agenda.
Input	-
Output	Daftar Agenda (Tanggal Acara, Waktu, Tempat, Perihal)
Logika Proses	Begin Select (tanggal, waktu, tempat, perihal) From (tabel agenda) End.

No Proses	5.1
Nama Proses	Laporan Perbulan
Deskripsi	Proses ini menampilkan informasi surat yang beredar dalam sistem tata naskah secara perbulan.
Input	Bulan dan Tahun
Output	No Surat, Tanggal, Pokok Persoalan, Anak Persoalan, Perihal, Pengirim, Surat, Lampiran, Disposisi, Detail Penerima.
Logika Proses	Begin Select (no_surat, tanggal, pokok_persoalan, anak_persoalan, perihal, pengirim, surat, lampiran, disposisi, detail_penerima) From (tabel surat_masuk, tabel perihal, tabel ank_persoalan tabel takah, tabel history) Where (id_sm tabel surat_masuk = id_sm tabel takah, id_takah tabel takah = id_takah tabel histori, id_perihal tabel surat_masuk = id_perihal tabel perihal, id_anak_persoalan tabel perihal = id_anak_persoalan tabel anak perosalan) Order by (No Surat). Having (bulan = “Data input bulan” dan tahun = “Data input tahun”) End.
No Proses	5.2
Nama Proses	Laporan Pertahun

Deskripsi	Proses ini menampilkan informasi surat yang beredar dalam sistem tata naskah secara pertahun.
Input	Tahun
Output	Nama bulan beserta jumlah surat perbulannya.
Logika Proses	Begin (menampilkan laporan takah pertahun) End.
No Proses	6.1
Nama Proses	*Backup*
Deskripsi	Proses ini berfungsi untuk membackup *database*.
Input	Nama *Database*
Output	Info *Backup Database*.
Logika Proses	Melakukan *backup database*: dbtakah
No Proses	6.2
Nama Proses	*Restore*
Deskripsi	Proses ini berfungsi untuk memrestore *database*.
Input	Alamat *Database*
Output	Info *Restore Database*.
Logika Proses	Melakukan *restore database*: dbtakah.

III.6.4 Kamus Data

Kamus data merupakan deskripsi formal mengenai seluruh elemen yang mencakup DFD. Kamus data untuk DFD aplikasi tata naskah ini adalah sebagai berikut.

Tabel III.2 Kamus Data Sistem Tata Naskah

Nama	Login
Deskripsi	Untuk menentukan hak akses.
Struktur Data	Username + password, email.
Username Password Email	[A..Z | a..z | 0..9] [A..Z | a..z | 0..9] [A..Z | a..z | 0..9 | @ | . | _]
Nama	Data Master
Deskripsi	Berisi data pokok persoalan, anak persoalan, perihal, pengguna, jabatan dan instansi.
Struktur Data	id_pokok_persoalan + pokok_persoalan, id_anak_persoalan + anak_persoalan, id_perihal + perihal, nrp + nama_user + pangkat + korp + username + password, id_jabatan + jabatan, id_pengirim + pengirim.
id_pokok_persoalan	[0..9]

pokok_persoalan	[A..Z | a..z]
id_anak_persoalan	[0..9]
anak_persoalan	[A..Z | a..z]
id_perihal	[0..9]
perihal	[A..Z | a..z]
nrp	[0..9]
nama_user	[A..Z | a..z]
pangkat	[A..Z | a..z]
korp	[A..Z | a..z]
username	[A..Z | a..z | 0..9]
password	[A..Z | a..z | 0..9]
email	[A..Z | a..z | 0..9 | @ | . | _]
id_jabatan	[0..9]
jabatan	[A..Z | a..z]
id_pengirim	[0..9]
pengirim	[A..Z | a..z]
Nama	Tata Naskah
Deskripsi	Berisi data surat masuk, disposisi dan data surat balasan.

Struktur Data	id_surat_masuk + no_surat_masuk + tgl_surat_masuk + bentuk + sifat + file_surat + file_lampiran, id_takah + tgl_takah + tgl_kiriman + catatan + status + nrp + nama + id_surat_balasan + no_surat_balasan + tgl_surat_balasan + file_surat_balasan + file_lampiran_balasan.
id_surat_masuk	[0..9]
no_surat_masuk	[A..Z | a..z | 0..9 | - | /]
tgl_surat_masuk	Date
bentuk	[A..Z | a..z]
sifat	[A..Z]
file_surat	[A..Z | a..z | 0..9 | \ | :]
file_lampiran	[A..Z | a..z | 0..9 | \ | :]
id_takah	[0..9]
tgl_takah	Date
catatan	[A..Z | a..z | 0..9]
status	[0..9]
nrp	[0..9]
nama	[A..Z | a..z]
id_surat_balasan	[0..9]
no_surat_balasan	[A..Z | a..z | 0..9 | - | /]

tgl_surat_balasan	Date
perihal	[A..Z | a..z]
instansi	[A..Z | a..z]
file_surat_balasan	[A..Z | a..z | 0..9 | \ | :]
file_lampiran_balasan	[A..Z | a..z | 0..9 | \ | :]
Nama	Agenda
Deskripsi	Berisi data-data agenda
Struktur Data	id_agenda, tanggal, waktu dan tempat
id_agenda	[0..9]
tanggal	Date
waktu	Time
tempat	[A..Z | a..z | 0..9]

III.7 Perancangan Sistem

Perancangan merupakan bagian dari metodologi pembangunan suatu perangkat lunak yang harus dilakukan setelah melalui tahapan analisis. Pada bagian ini akan dijelaskan perancangan sistem yang dimaksudkan untuk menggambarkan perbedaan antara sistem yang sedang berjalan dengan sistem yang diusulkan. Perancangan sistem ini menggunakan pendekatan sistem terkomputerisasi.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahapan perancangan sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Perancangan Data
    a. Skema Relasi
    b. Struktur Tabel
2. Perancangan Struktur Menu
    a. Struktur Menu Admin
    b. Struktur Menu Komndan
    c. Struktur Menu Pejabat
3. Perancangan Arsitektur
    a. Perancangan Antarmuka
    b. Jaringan Semantik
4. Perancangan Prosedural

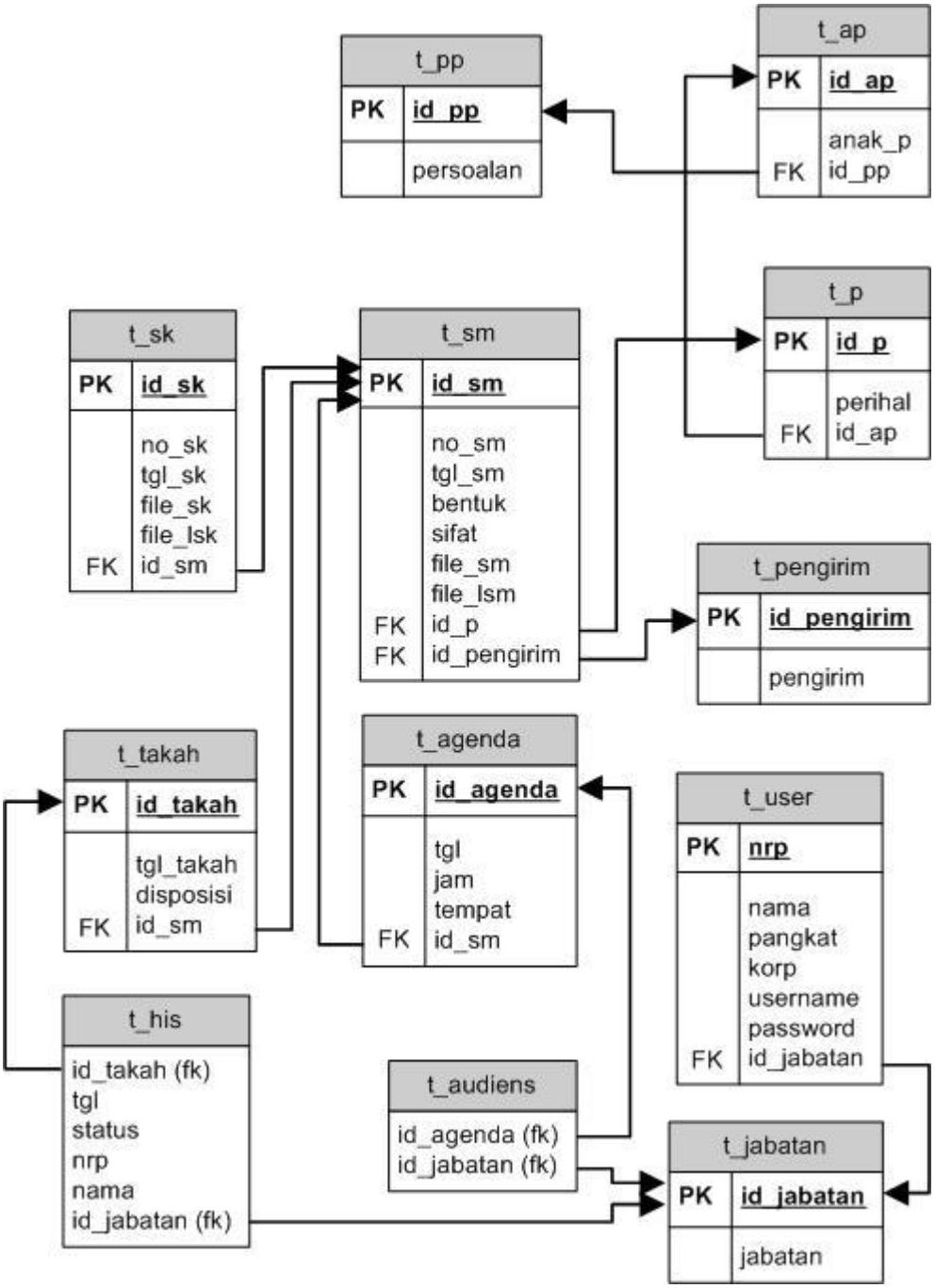
III.7.1 Perancangan Data

Perancangan data yaitu menciptakan atau merancang data yang terhubung dan disimpan secara bersama-sama. Untuk menggambarkannya digunakanlah skema relasi dan struktur tabel. Dari dua hasil tersebut, implementasi basis data akan bisa dikerjakan.

III.7.1.1 Skema Relasi

Proses relasi antar file merupakan gabungan antar file yang mempunyai kunci utama yang sama, sehingga file-file tersebut menjadi satu kesatuan yang dihubungkan oleh *filed* kunci tersebut. Pada proses ini elemen-elemen data dikelompokan menjadi satu file database beserta entitas dan hubungannya.

Berikut adalah skema relasi Aplikasi Tata Naskah Berbasis E-office di Sekolah Staf dan Komando Angkatan Udara.



Gambar III.20 Skema Relasi Sistem Tata Naskah

III.7.1.2 Struktur Tabel

Tabel adalah kumpulan data atau informasi spesifik tentang subjek tertentu yang disusun dalam bentuk kolom dan baris. Tabel adalah komponen utama dan pertama dari sebuah *database*. Struktur tabel untuk setiap tabel yang terdapat dalam database aplikasi ini adalah sebagai berikut.

1. Tabel Pokok Persoalan (t_pp)

Tabel ini berisi data pokok persoalan dan kodenya sebagai identitas unik yang dijadikan *primary key*.

Tabel III.3 Tabel Pokok Persoalan (t_pp)

Nama Kolom	Tipe	Ukuran	Keterangan
id_pp	char	2	Kode Pokok Persoalan (**Primary Key**)
persoalan	varchar	40	Nama Pokok Persoalan

2. Tabel Anak Persoalan (t_ap)

Tabel ini berisi data anak persoalan dan kodenya sebagai identitas unik yang dijadikan *primary key*, serta kode pokok persoalan sebagai *foreign key*-nya.

Tabel III.4 Tabel Anak Persoalan (t_ap)

Nama Kolom	Tipe	Ukuran	Keterangan
id_ap	char	2	Kode Anak Persoalan (**Primary Key**)
anak_p	varchar	50	Nama Anak Persoalan
id_pp	char	2	**Foreign Key**, Ref t_pp (id_pp)

3. Tabel Perihal (t_p)

Tabel ini berisi data perihal dan kodenya sebagai identitas unik yang dijadikan *primary key*, serta kode anak persoalan sebagai *foreign key*-nya.

Tabel III.5 Tabel Perihal (t_p)

Nama Kolom	Tipe	Ukuran	Keterangan
id_p	char	2	Kode Perihal (**Primary Key**)
perihal	varchar	50	Nama Perihal
id_ap	char	2	**Foreign Key**, Ref t_ap (id_ap)

4. Tabel Pengguna (t_user)

Tabel ini berisi data pengguna dan NRP sebagai identitas unik yang dijadikan *primary key*, serta kode jabatan sebagai *foreign key*-nya.

Tabel III.6 Tabel Pengguna (t_user)

Nama Kolom	Tipe	Ukuran	Keterangan
nrp	integer	11	Kode pengguna (**Primary Key**)
nama	varchar	40	Nama Pengguna
pangkat	varchar	8	Pangkat Pengguna
korp	varchar	3	Korp Pengguna
email	varchar	40	Alamat Email Pengguna
username	varchar	15	Username Pengguna
password	varchar	15	Password Pengguna
id_jabatan	integer	3	**Foreign Key**, Ref t_jabatan (id_jabatan)

5. Tabel Jabatan (t_jabatan)

Tabel ini berisi data jabatan dan kodenya sebagai identitas unik yang dijadikan *primary key*.

Tabel III.7 Tabel Jabatan (t_jabatan)

Nama Kolom	Tipe	Ukuran	Keterangan
id_jabatan	integer	3	Kode Jabatan (**Primary Key**)
jabatan	varchar	25	Nama Jabatan

6. Tabel Instansi (t_pengirim)

Tabel ini berisi data instansi (pengirim surat dari luar) dan kodenya sebagai identitas unik yang dijadikan *primary key*.

Tabel III.8 Tabel Instansi (t_pengirim)

Nama Kolom	Tipe	Ukuran	Keterangan
id_pengirim	integer	3	Kode Instansi (**Primary Key**)
pengirim	varchar	40	Nama Instansi (pengirim)

7. Tabel Surat Masuk (t_sm)

Tabel ini berisi data surat masuk (dari luar ke dalam instansi) dan kodenya sebagai identitas unik yang dijadikan *primary key*, serta kode perihal dan kode instansi sebagai *foreign key*-nya.

Tabel III.9 Tabel Surat Masuk (t_sm)

Nama Kolom	Tipe	Ukuran	Keterangan
id_sm	varchar	8	Kode Surat Masuk (**Primary Key**)
no_sm	varchar	40	No Surat Masuk

tgl_sm	date		Tanggal Surat Masuk
bentuk	varchar	20	[Biasa, Undangan atau Darurat]
sifat	char	2	[Umum, Rahasia atau Sangat Rahasia]
file_sm	varchar	255	Alamat Penyimpanan File Surat Masuk
file_lsm	varchar	255	Alamat Penyimpanan File Lampiran
id_p	char	2	**Foreign Key**, Ref t_p (id_p)
id_pengirim	integer	3	**Foreign Key**, Ref t_pengirim(id_pengirim)

8. Tabel Tata Naskah (t_takah)

Tabel ini berisi data takah (peredaran surat didalam instansi) dan kodenya sebagai identitas unik yang dijadikan *primary key*, serta kode surat masuk sebagai *foreign key*-nya.

Tabel III.10 Tabel Tata Naskah (t_takah)

Nama Kolom	Tipe	Ukuran	Keterangan
id_takah	varchar	10	Kode Tata Naskah (**Primary Key**)
Tgl_takah	date		Tanggal Pengiriman Takah dari Admin
catatan	varchar	255	Catatan Disposisi Komandan
id_sm	varchar	8	**Foreign Key**, Ref t_sm (id_sm)

9. Tabel Penerima Takah (t_his)

Tabel ini berisi data penerima takah (nama-nama pejabat yang terlibat dalam peredaran takah). Didalam tabel ini tidak ada *primary key*, tapi ada dua *foreign key*, yaitu: kode takah dan kode jabatan.

Tabel III.11 Tabel Penerima Takah (t_his)

Nama Kolom	Tipe	Ukuran	Keterangan
id_takah	varchar	6	**Foreign Key**, Ref t_takah (id_takah)
id_jabatan	integer	3	**Foreign Key**, Ref t_jabatan (id_jabatan)
tgl_history	date		Tanggal Pejabat Mengirim Surat
status	integer	1	[0:inbox, 1:outbox, 2:arsip]
nrp	integer	11	Nrp penerima surat
nama	varchar	40	Nama penerima surat

10. Tabel Agenda (t_agenda)

Tabel ini berisi data agenda dan kodenya sebagai identitas unik yang dijadikan *primary key*, serta kode takah sebagai *foreign key*-nya.

Tabel III.12 Tabel Agenda (t_agenda)

Nama Kolom	Tipe	Ukuran	Keterangan
id_agenda	varchar	10	Kode Agenda (**Primary Key**)
tgl_acara	date		Tanggal Acara Berlangsung
waktu	time		Waktu
tempat	varchar	60	Tempat Kegiatan
id_takah	varchar	6	**Foreign Key**, Ref t_takah (id_takah)

11. Tabel Penerima Agenda (t_audiens)

Tabel ini berisi data penerima agenda (nama-nama pejabat yang terlibat dalam agenda). Didalam tabel ini tidak ada *primary key*, tapi ada dua *foreign key*, yaitu: kode agenda dan kode jabatan.

Tabel III.13 Tabel Penerima Agenda (t_audiens)

Nama Kolom	Tipe	Ukuran	Keterangan
id_agenda	varchar	10	**Foreign Key**, Ref (t_agenda)
id_jabatan	integer	3	**Foreign Key**, Ref t_jabatan (id_jabatan)

12. Tabel Surat Balasan (t_sk)

Tabel ini berisi data surat balasan (dari dalam ke luar instansi) dan kodenya sebagai identitas unik yang dijadikan *primary key*, serta kode perihal dan kode instansi sebagai *foreign key*-nya.

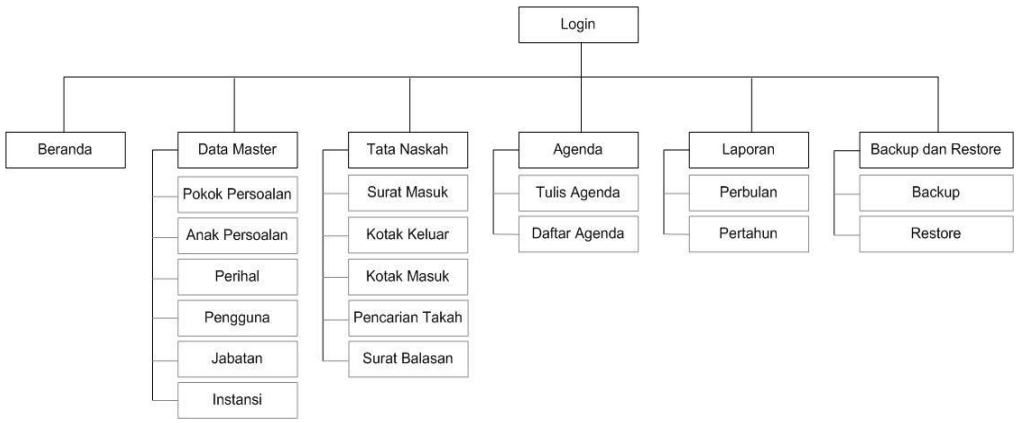
Tabel III.14 Tabel Surat Balasan (t_sk)

Nama Kolom	Tipe	Ukuran	Keterangan
id_sk	varchar	10	**Foreign Key**, Ref (t_agenda)
no_sk	integer	3	**Foreign Key**, Ref (t_jabatan)
tgl_sk	date		Tanggal Surat Keluar
perihal	varchar	50	Nama Perihal
untuk	varchar	40	Nama Instansi Penerima Surat
file_sk	varchar	255	Alamat File Surat Balasan
file_lsk	varchar	255	Alamat File Lampiran
id_sm	varchar	8	**Foreign Key**, Ref t_sm (id_sm)

III.7.2 Perancangan Struktur Menu

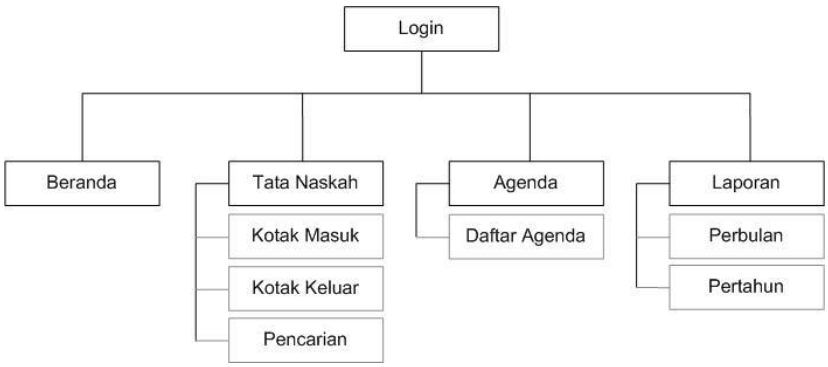
Struktur menu berisi menu dan submenu yang berfungsi untuk memudahkan user dalam menggunakan sistem. Menu-menu tersebut akan ditampilkan sesuai dengan hak aksesnya.

1. Struktur menu untuk hak akses petugas takah.



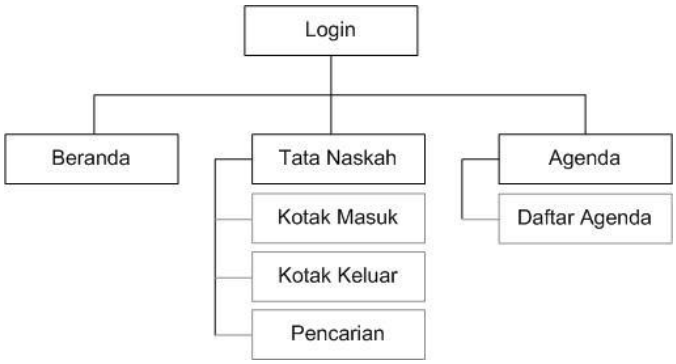
Gambar III.21 Struktur Menu Hak Akses : Petugas takah

2. Struktur menu untuk hak akses komandan.



Gambar III.22 Struktur Menu Hak Akses: Komandan

3. Struktur menu untuk hak akses pejabat.



Gambar III.23 Struktur Menu Hak Akses: Pejabat

III.7.3 Perancangan Arsitektur

Perancangan arsitektur merupakan perancangan yang dibuat sebelum *website* dibangun. Dengan perancangan arsitektur akan mempermudah proses pembangunan aplikasi tata naskah.

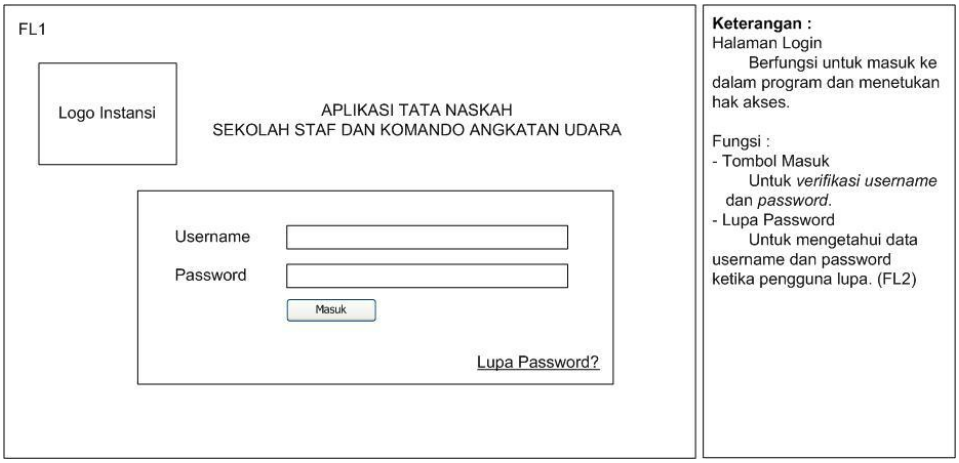
III.7.3.1 Perancangan Antarmuka

Interface atau antarmuka merupakan tampilan dari suatu aplikasi yang berperan sebagai media komunikasi yang digunakan sebagai sarana berdialog antara aplikasi dengan pengguna. Sistem yang akan dibangun diharapkan menyediakan *interface* yang mudah dipahami oleh pengguna.

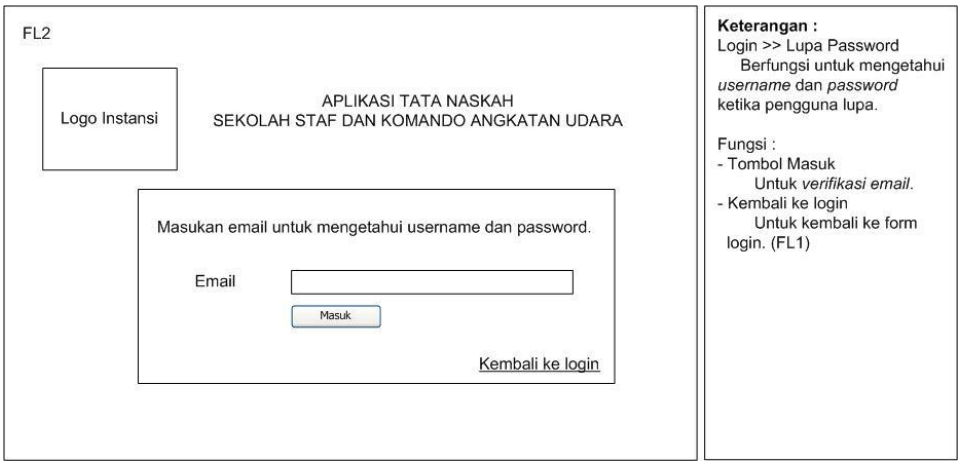
Berikut ini merupakan antarmuka untuk Aplikasi Tata Naskah Berbasis E-office di Sekolah Staf dan Komando Angkatan Udara.

1. Perancangan Antarmuka Login

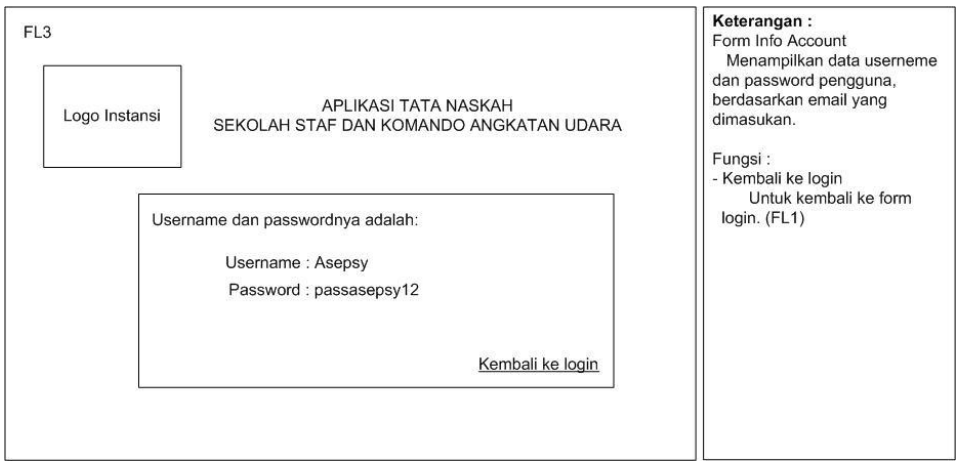
Perancangan antarmuka login digunakan ketika aplikasi pertama kali dibuka, dan berfungsi sebagai penentu hak akses.



Gambar III.24 Form Login



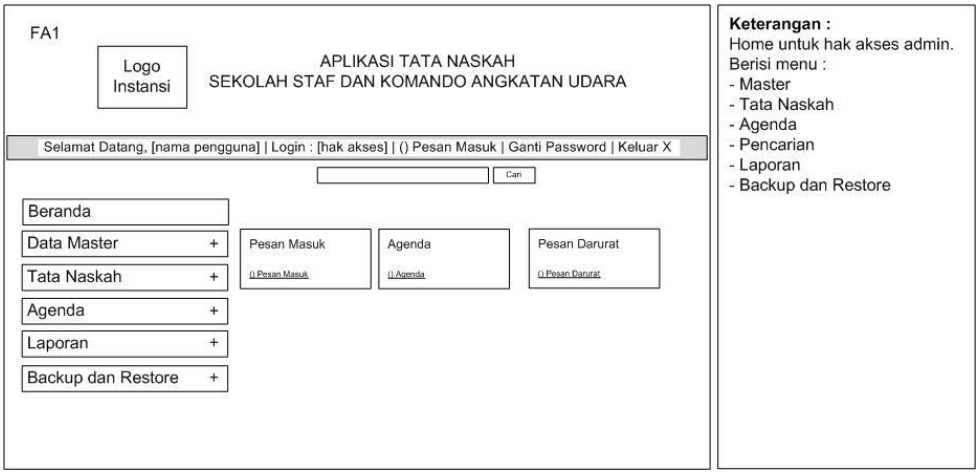
Gambar III.25 Form Lupa Password



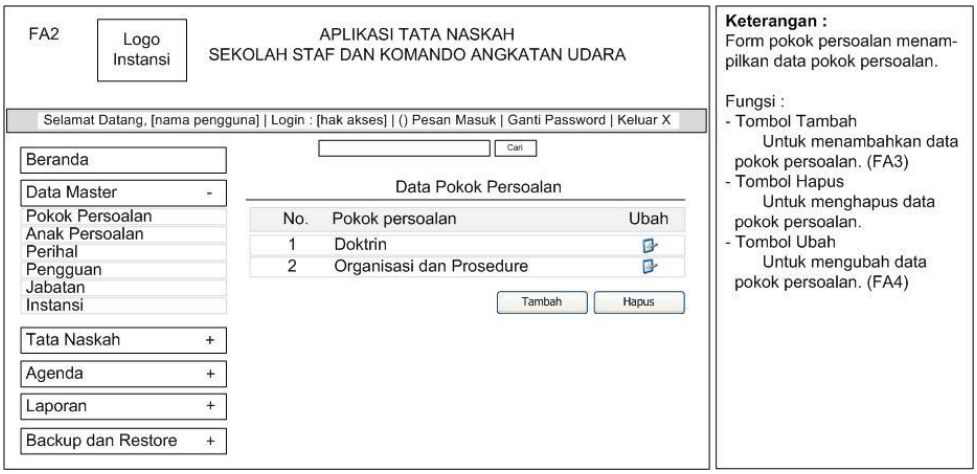
Gambar III.26 Form Info Data Login

2. Perancangan Antarmuka Petugas Takah

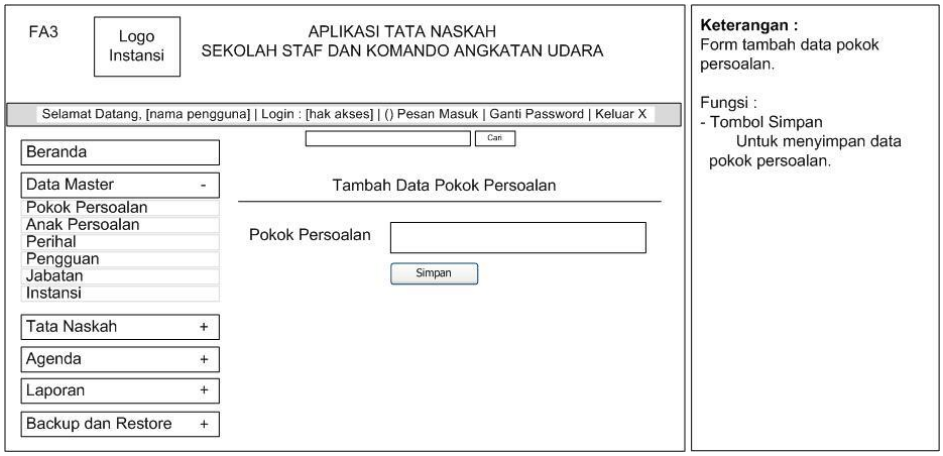
Perancangan antarmuka untuk hak akses admin adalah sebagai berikut.



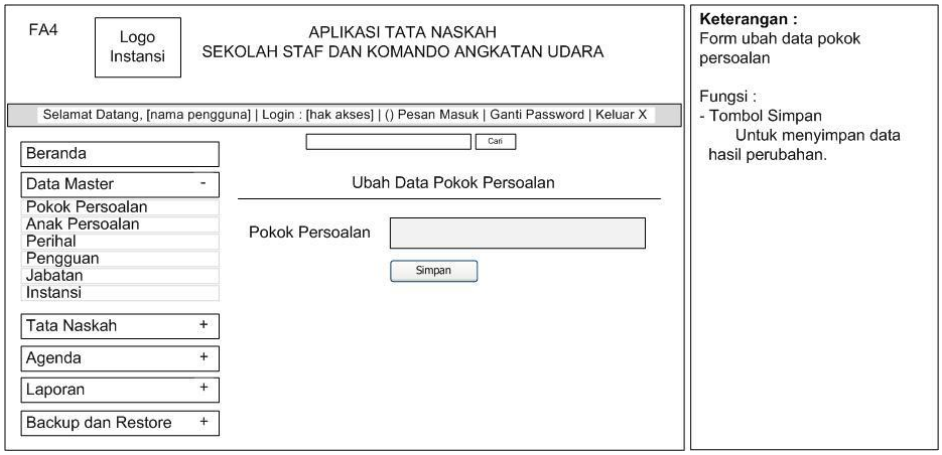
Gambar III.27 Form Beranda Petugas Takah



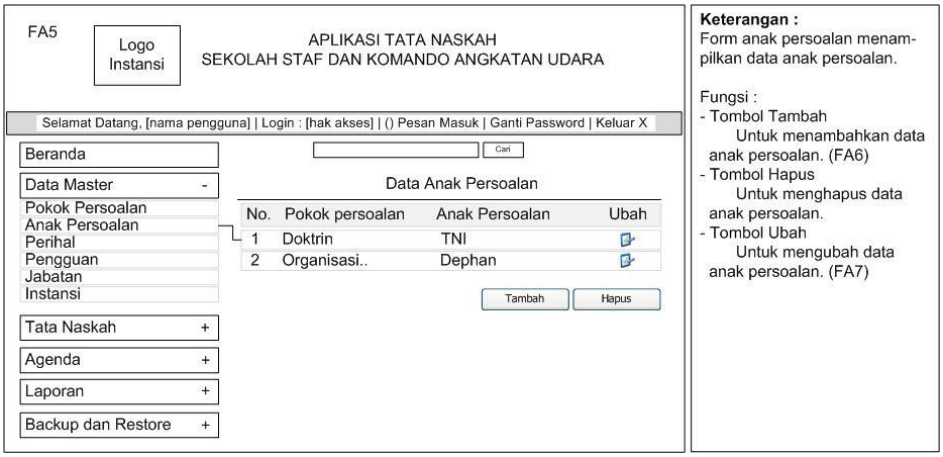
Gambar III.28 Form Data Pokok Persoalan



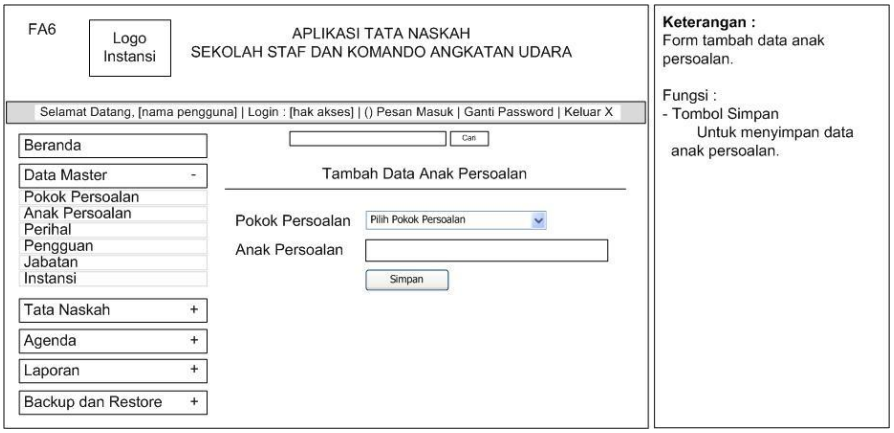
Gambar III.29 Form Tambah Pokok Persoalan



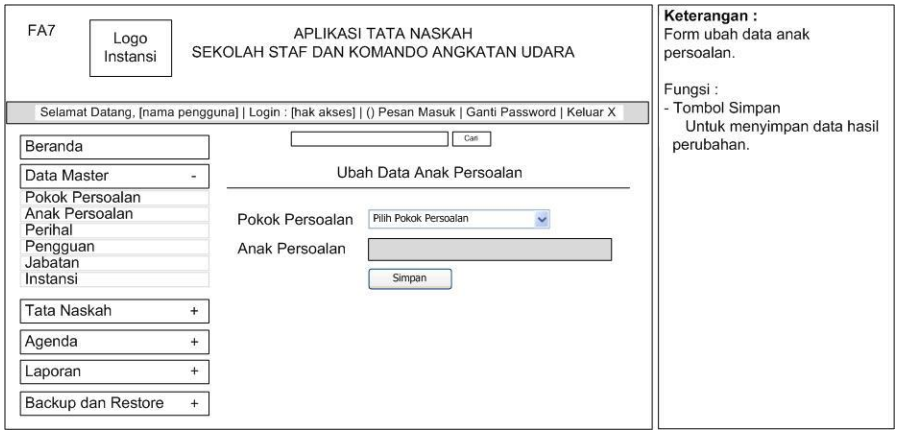
Gambar III.30 Form Ubah Pokok Persoalan



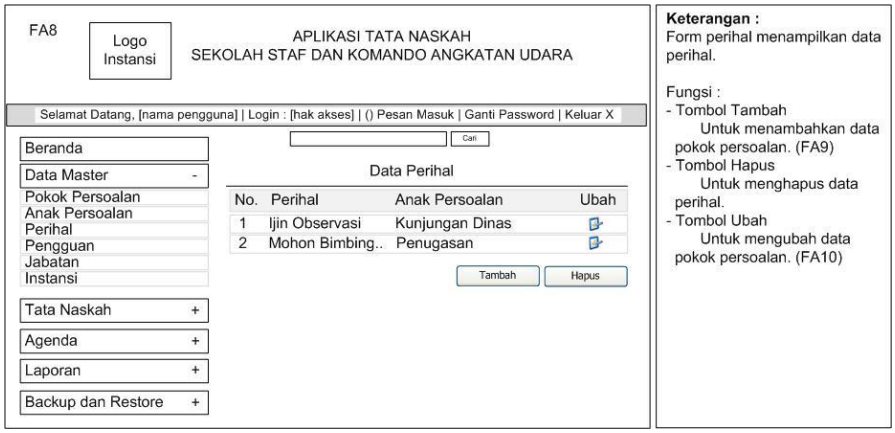
Gambar III.31 Form Data Anak Persoalan



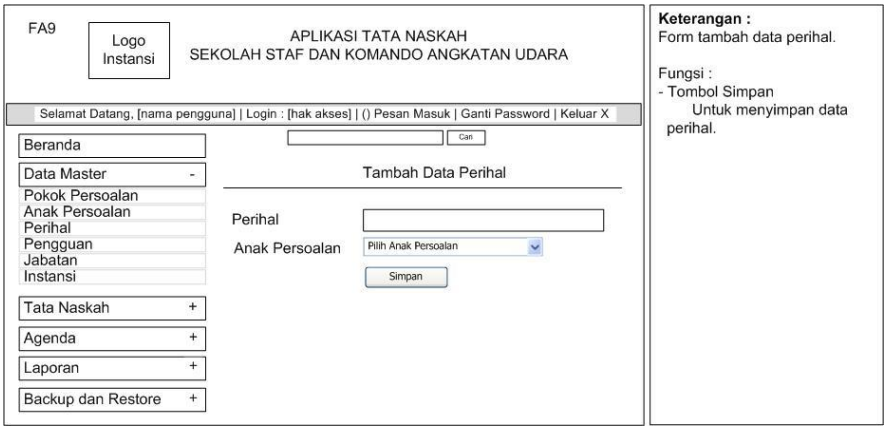
Gambar III.32 Form Tambah Anak Persoalan



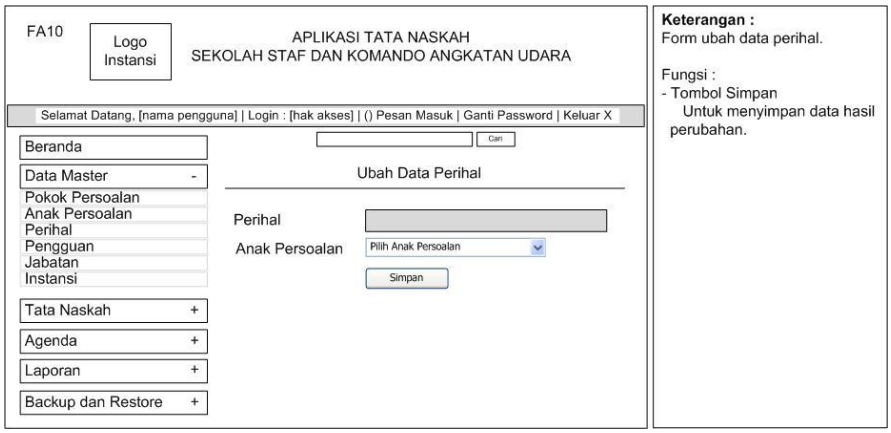
Gambar III.33 Form Ubah Anak Persoalan



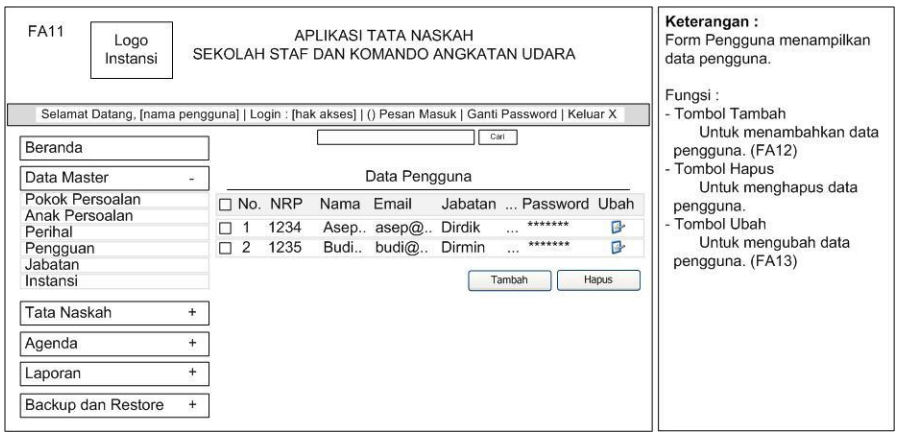
Gambar III.34 Form Data Perihal



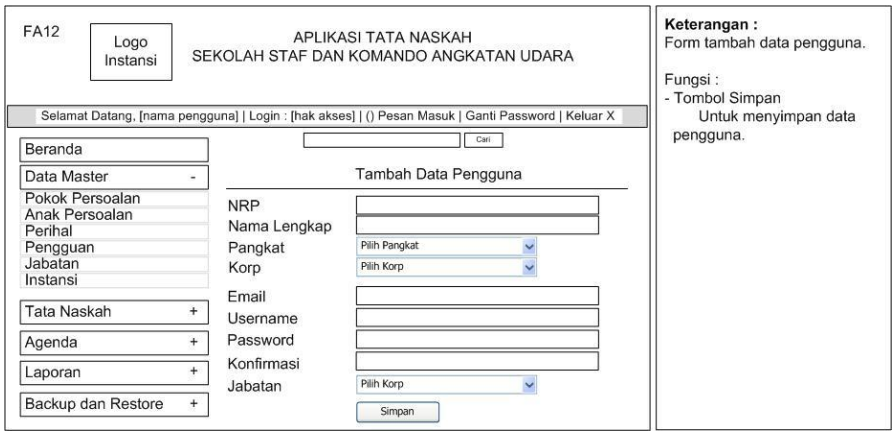
Gambar III.35 Form Tambah Data Perihal



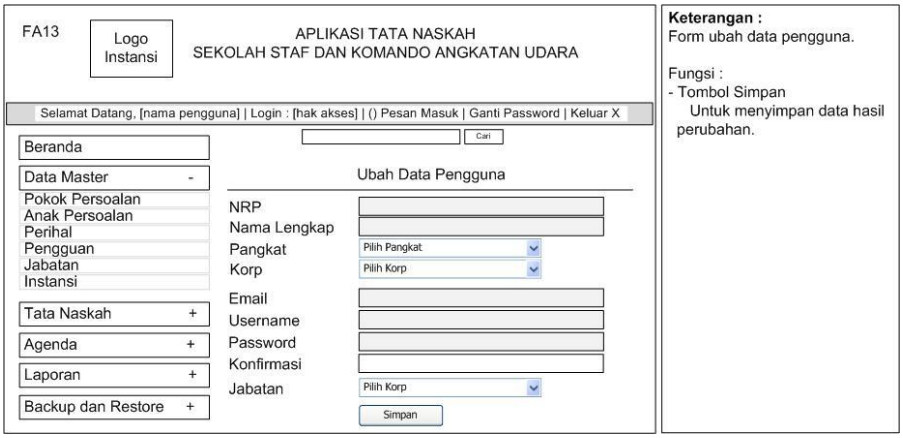
Gambar III.36 Form Ubah Data Perihal



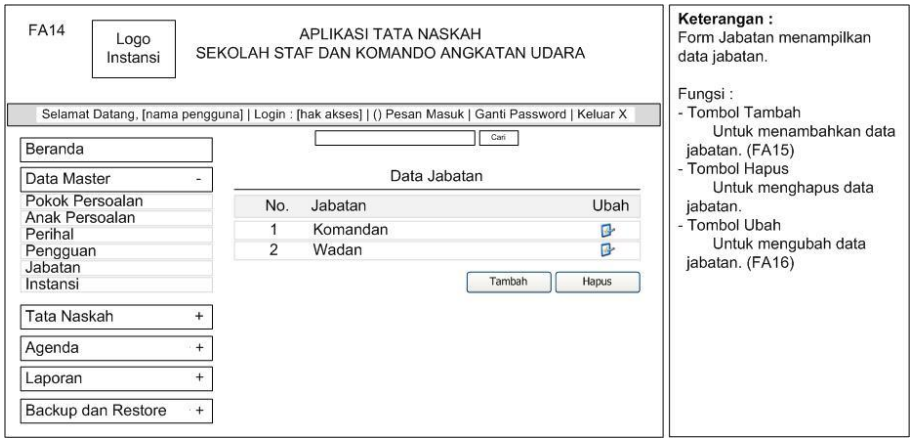
Gambar III.37 Form Data Pengguna



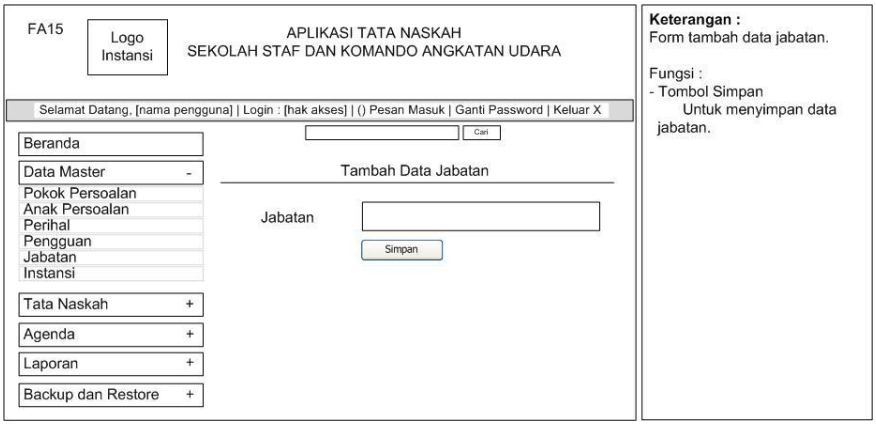
Gambar III.38 Form Tambah Data Pengguna



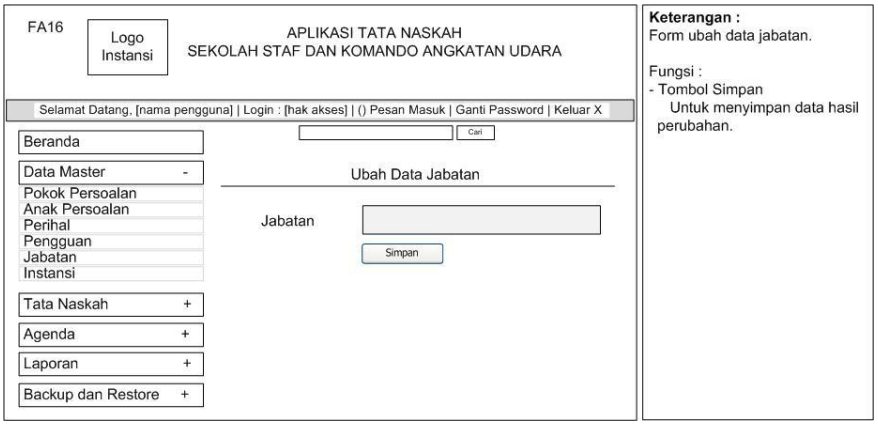
Gambar III.39 Form Ubah Data Pengguna



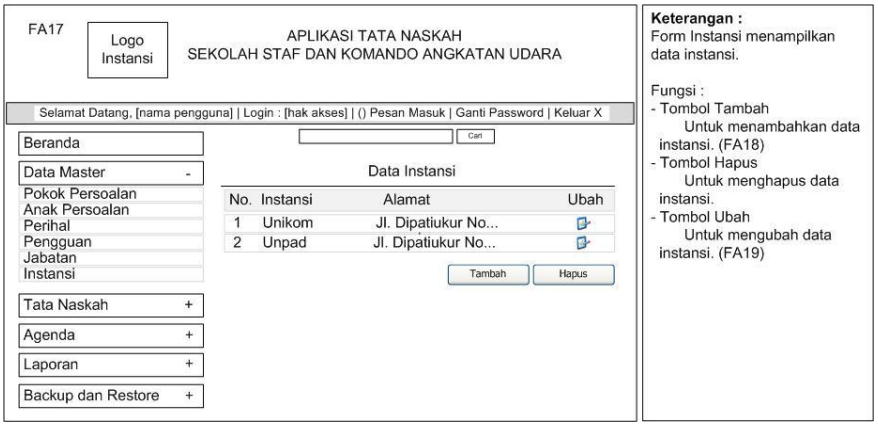
Gambar III.40 Form Data Jabatan



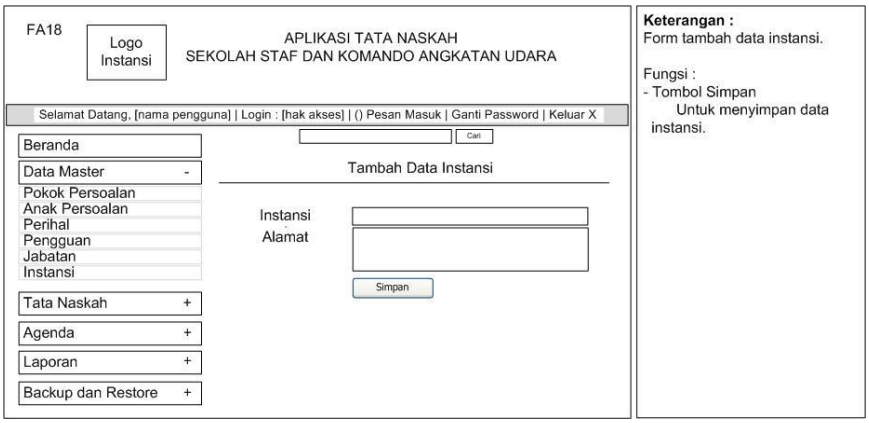
Gambar III.41 Form Tambah Data Jabatan



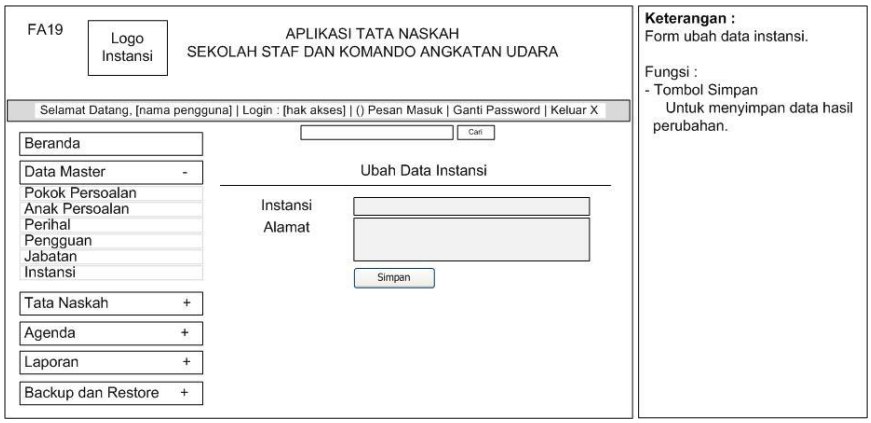
Gambar III.42 Form Ubah Data Jabatan



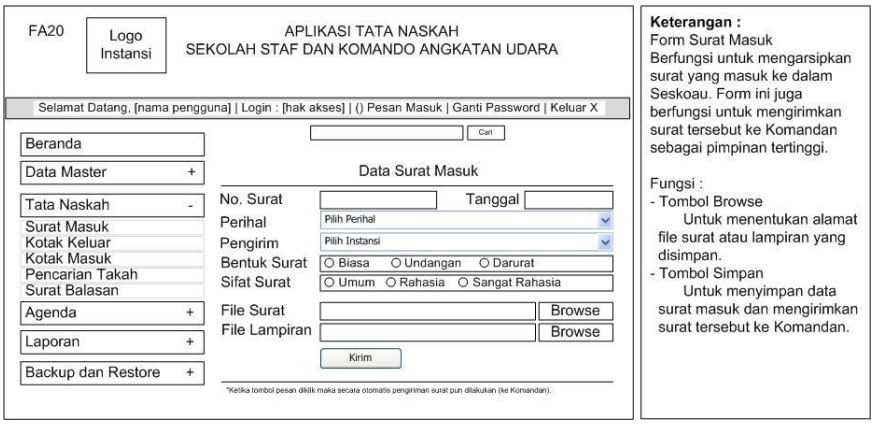
Gambar III.43 Form Data Instansi



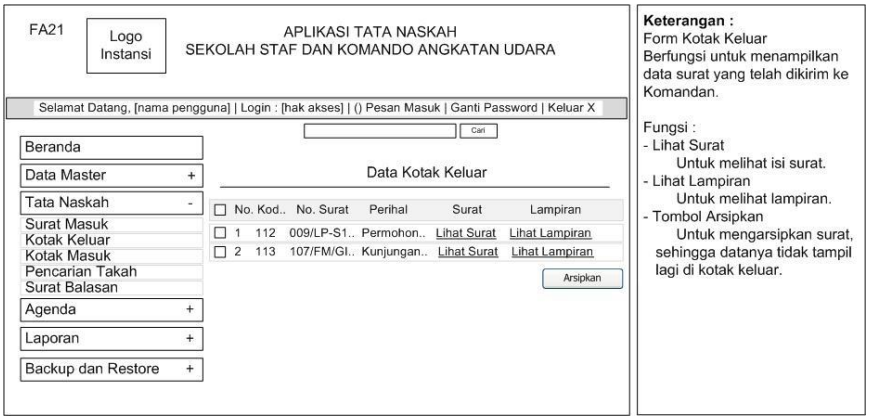
Gambar III.44 Form Tambah Data Instansi



Gambar III.45 Form Ubah Data Instansi



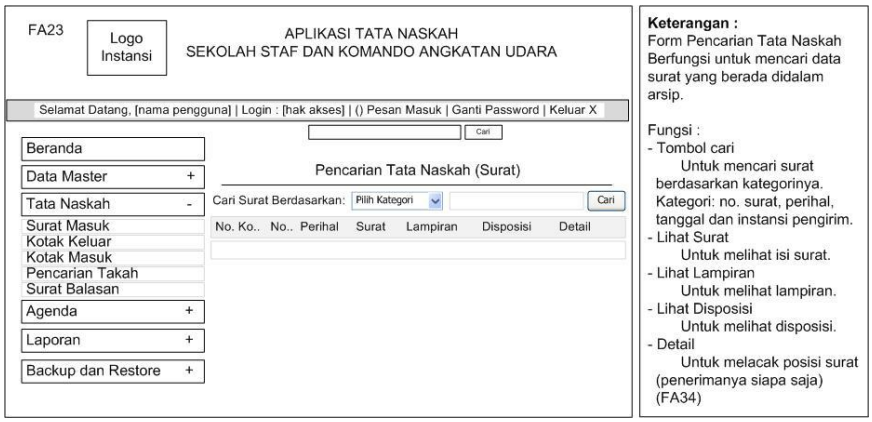
Gambar III.46 Form Data Surat Masuk



Gambar III.47 Form Data Kotak Keluar



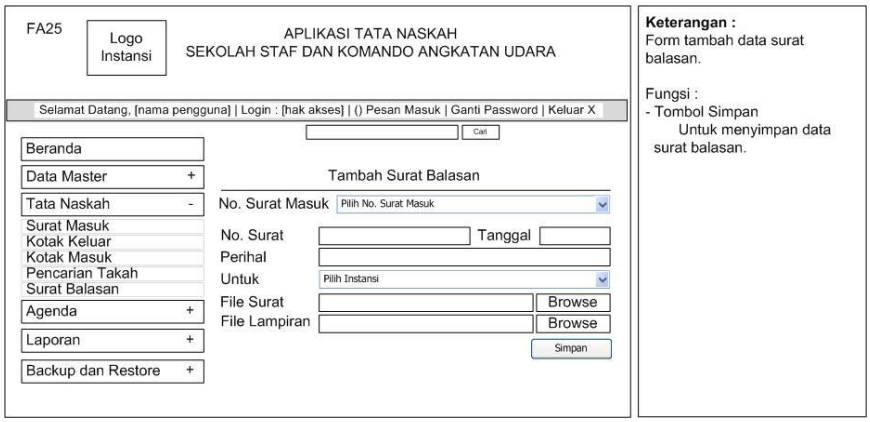
Gambar III.48 Form Data Kotak Masuk



Gambar III.49 Form Pencarian Takah



Gambar III.50 Form Data Surat Balasan



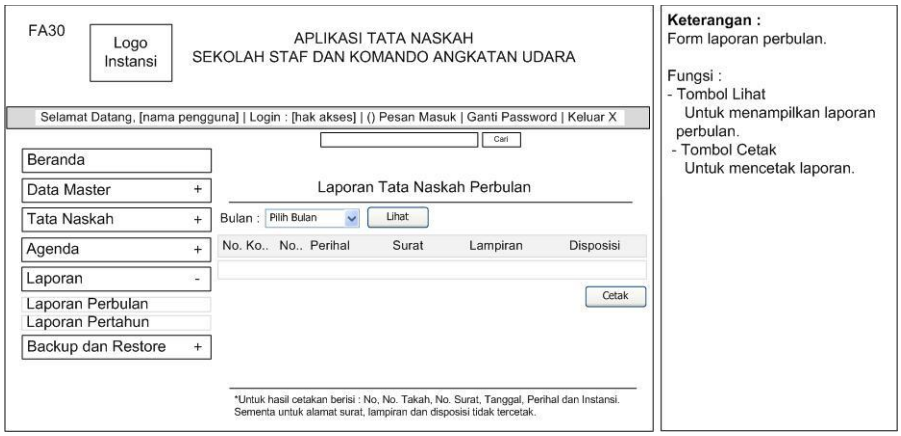
Gambar III.51 Form Tambah Data Surat Balasan



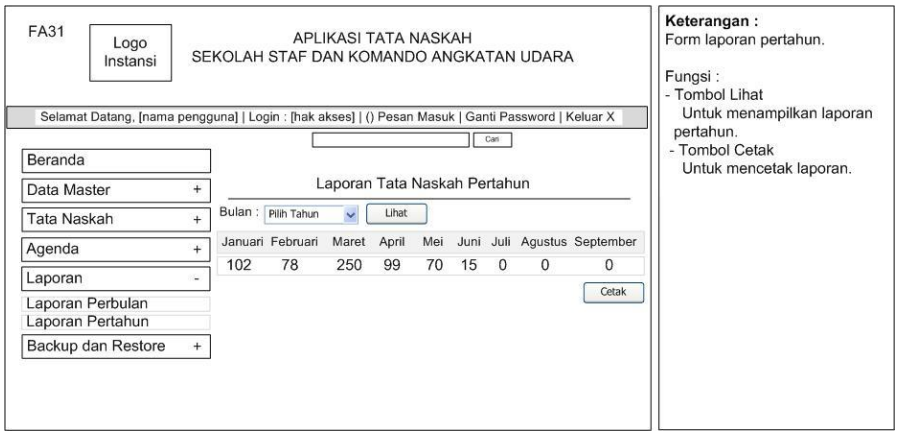
Gambar III.52 Form Tulis Agenda



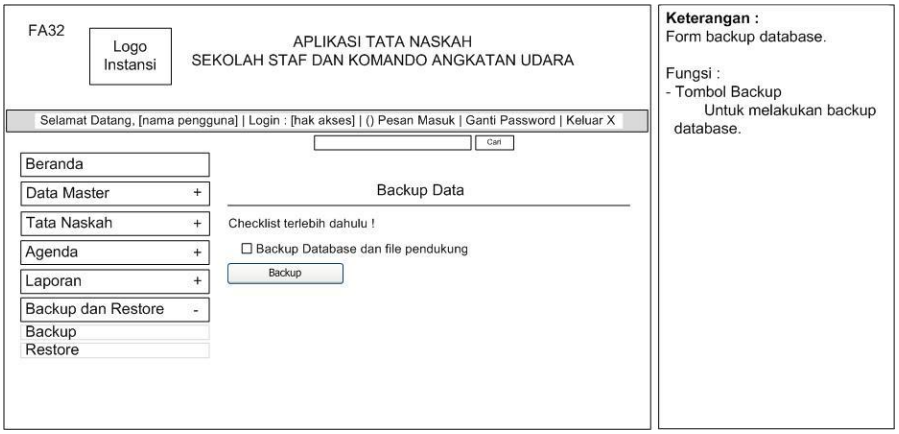
Gambar III.53 Form Daftar Agenda



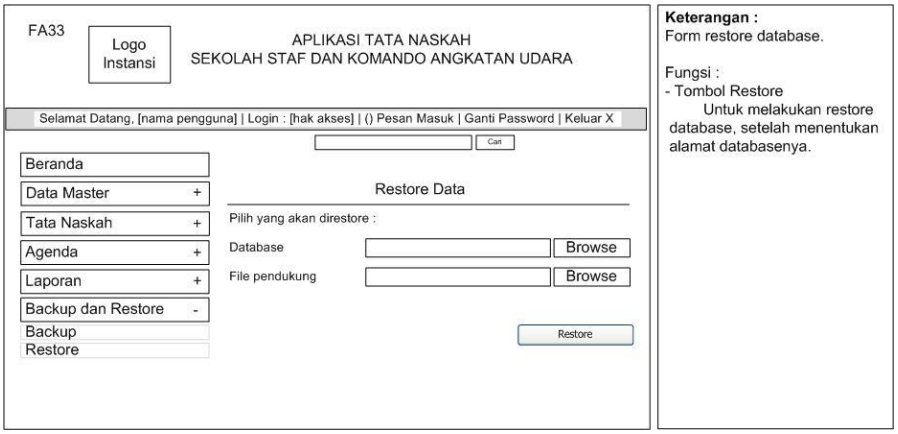
Gambar III.54 Form Laporan Takah Perbulan



Gambar III.55 Form Laporan Takah Pertahun

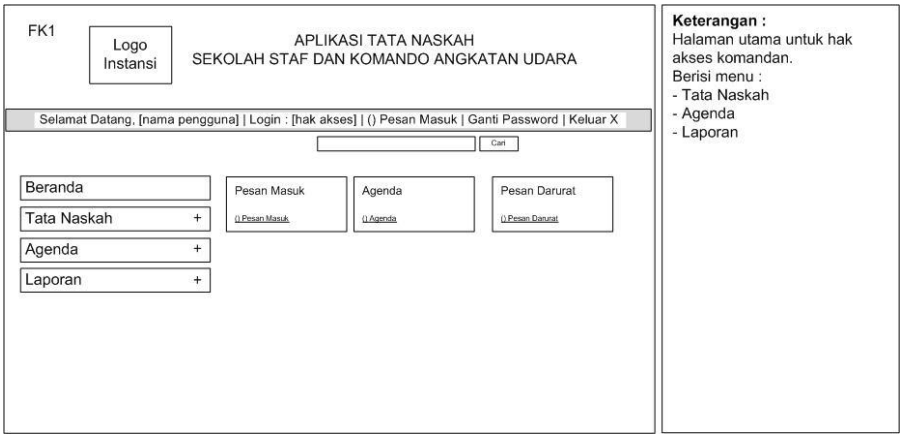


Gambar III.56 Form Backup Database

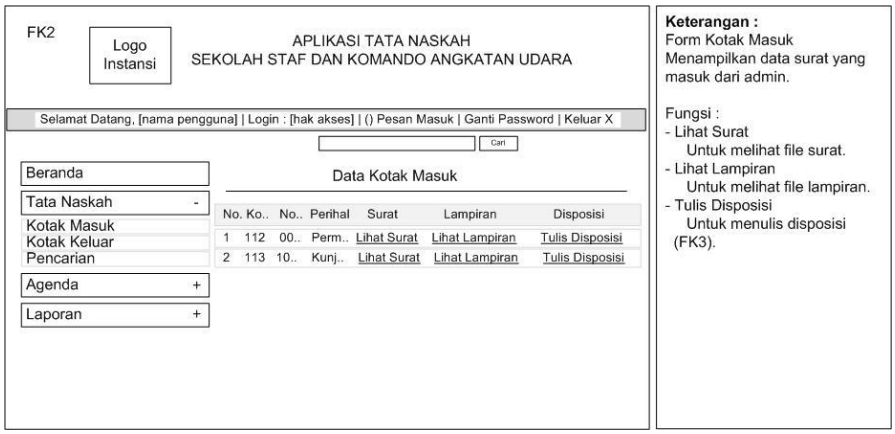


Gambar III.57 Form Restore Database

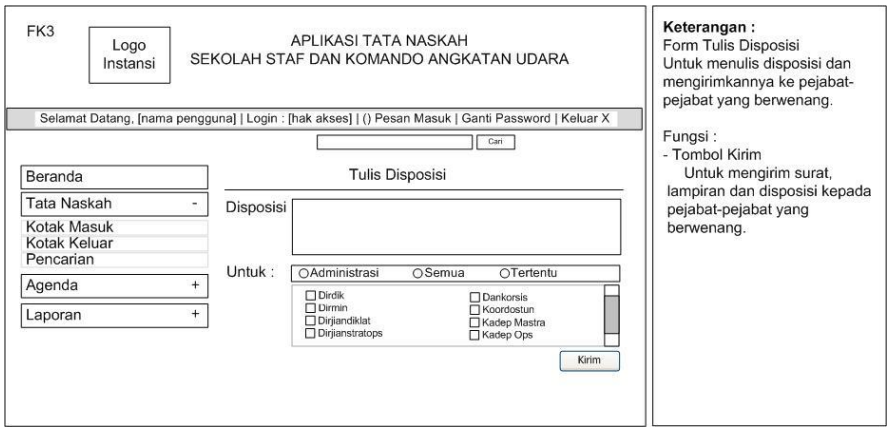
3. Perancangan Antarmuka Komandan



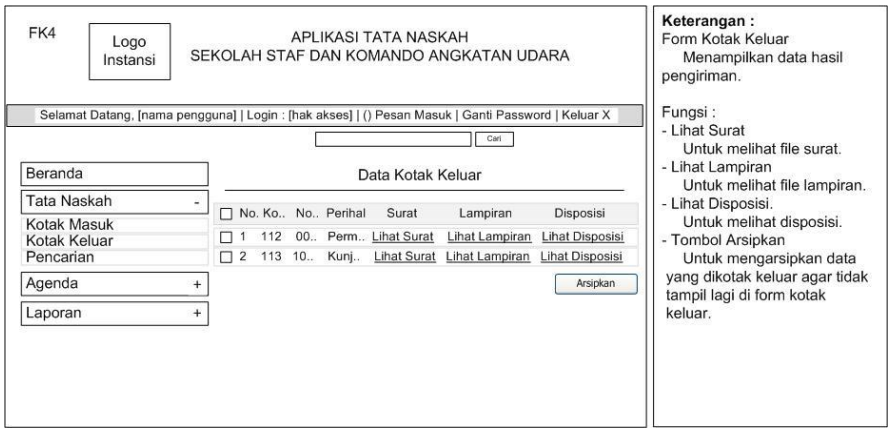
Gambar III.58 Form Beranda Komandan



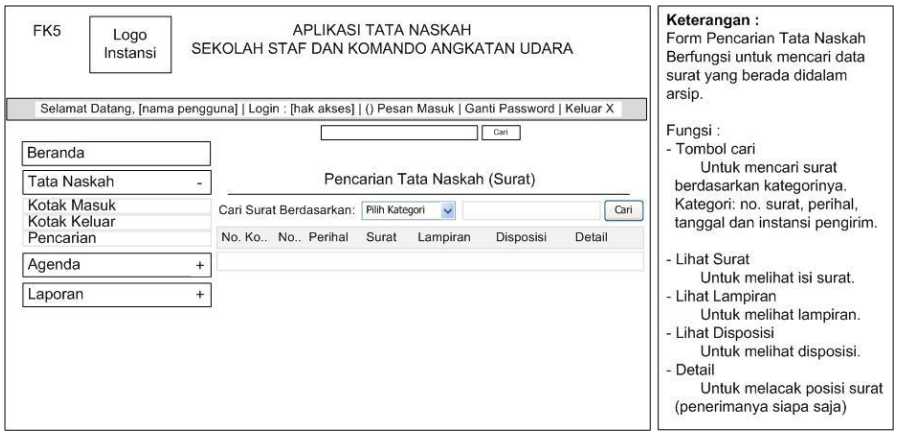
Gambar III.59 Form Data Kotak Masuk



Gambar III.60 Form Tulis Disposisi



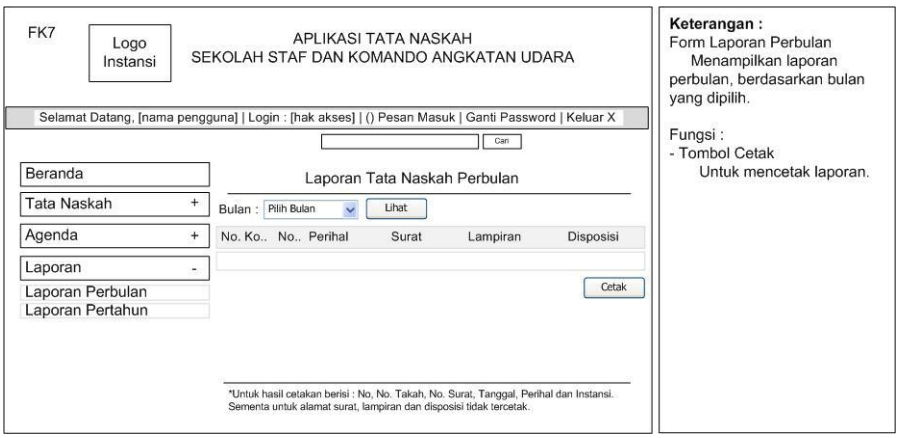
Gambar III.61 Form Data Kota Keluar



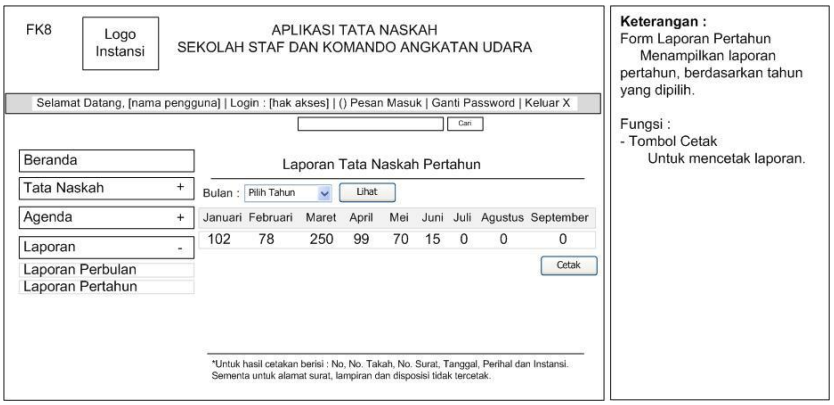
Gambar III.62 Form Pencarian Takah



Gambar III.63 Form Daftar Agenda



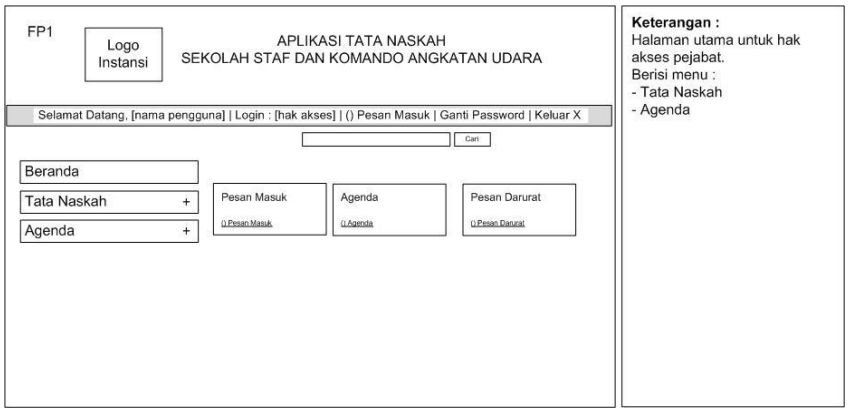
Gambar III.64 Form Laporan Takah Perbulan



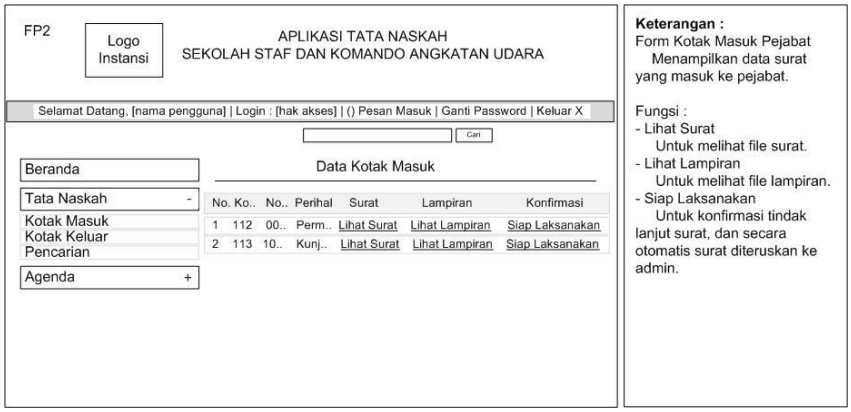
Gambar III.65 Form Laporan Takah Pertahun

4. Perancangan Antarmuka Pejabat

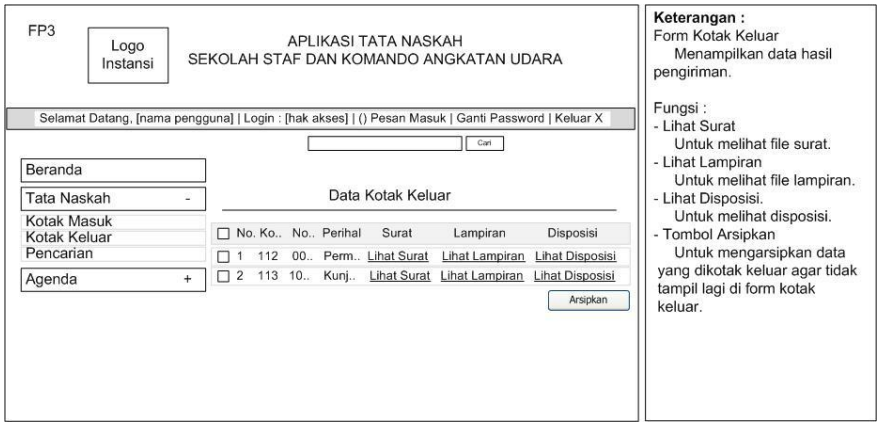
Perancangan antarmuka untuk hak akses pejabat adalah sebagai berikut.



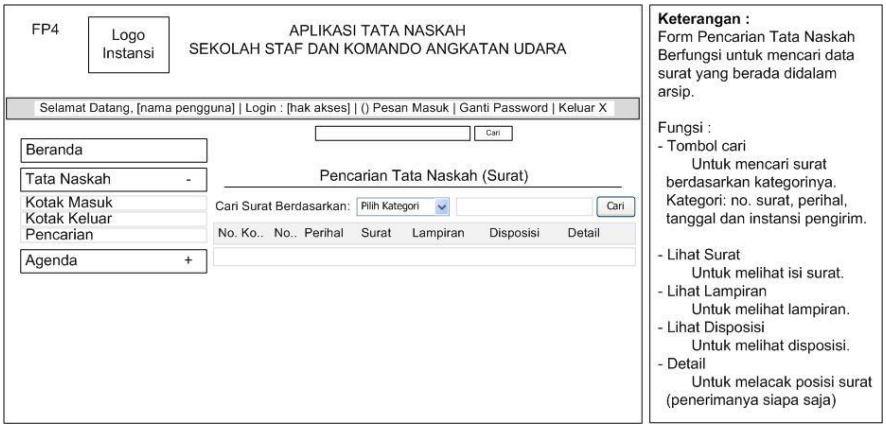
Gambar III.66 Form Beranda Pejabat



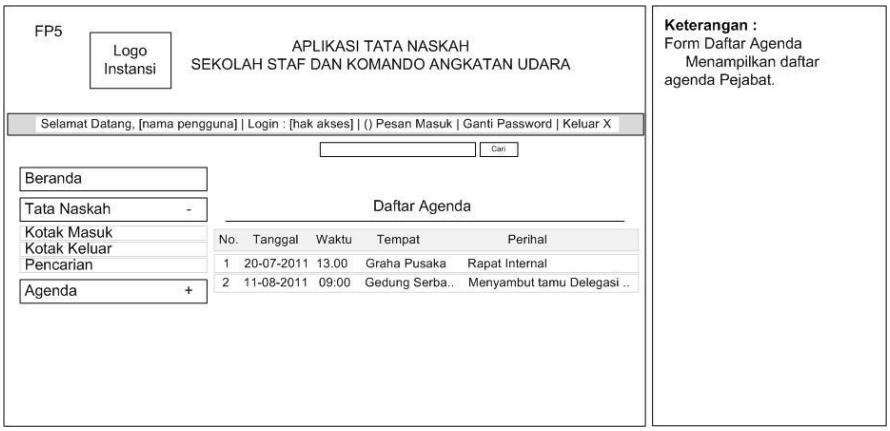
Gambar III.67 Form Data Kotak Masuk



Gambar III.68 Form Data Kotak Keluar



Gambar III.69 Form Pencarian Takah



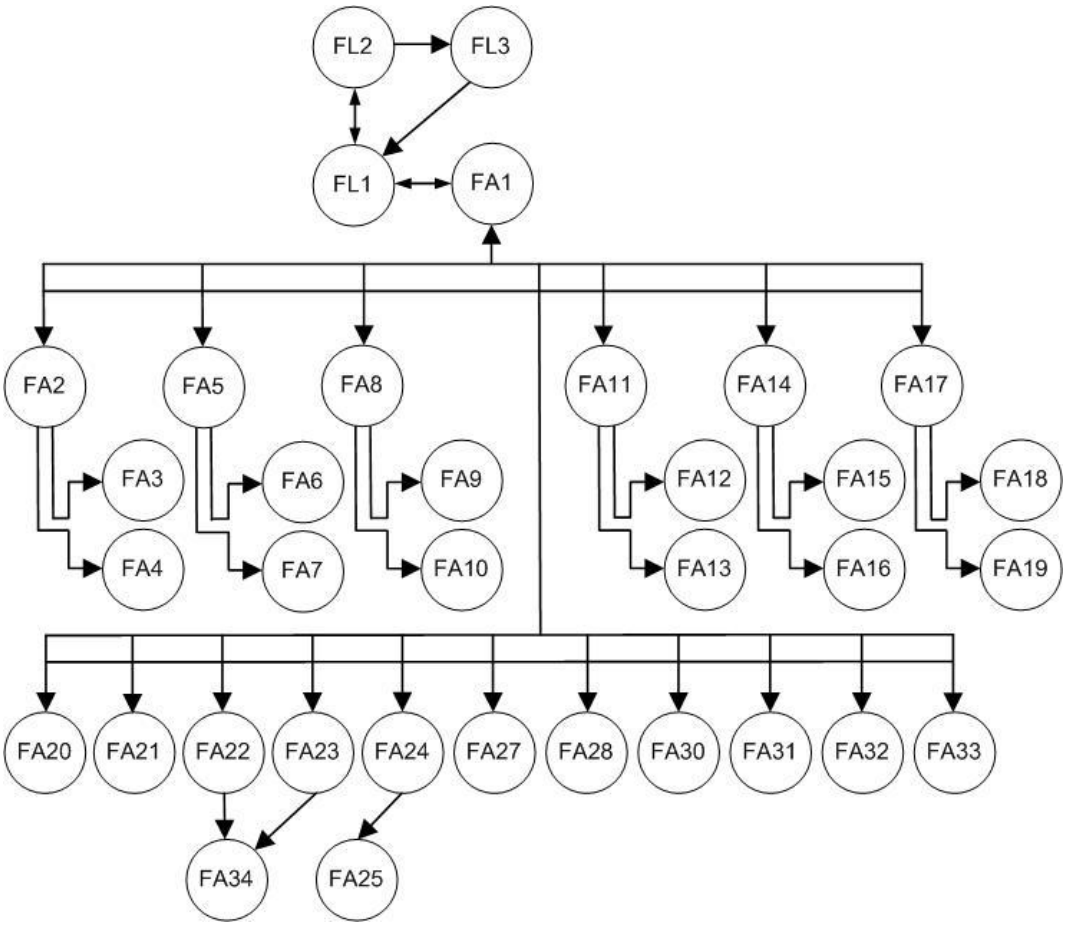
Gambar III.70 Form Daftar Agenda

III.7.3.1 Perancangan Jaringan Semantik

Setelah melakukan perancangan antarmuka, maka dilakukanlah perancangan terhadap aliran dari menu-menu, yang akan digambarkan dalam sebuah jaringan semantik.

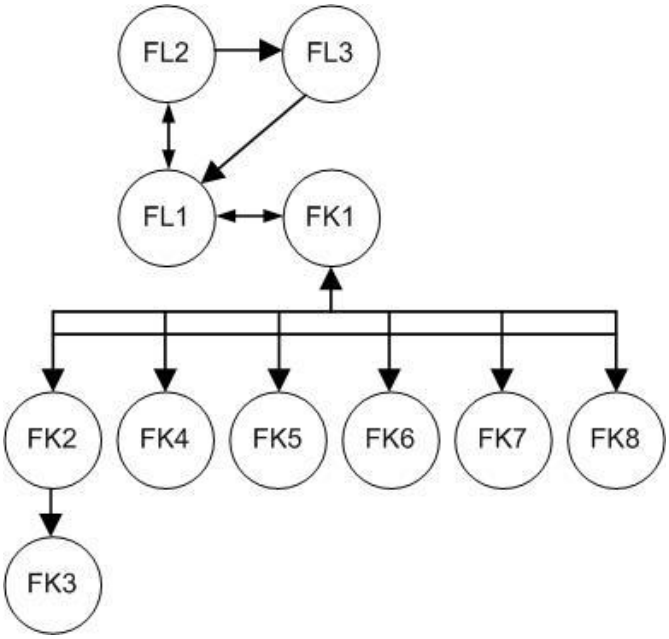
Jaringan semantik yang akan dijelaskan pada gambar, terdiri dari jaringan semantik admin, komandan dan pejabat.

1. Jaringan Semantik Petugas Takah



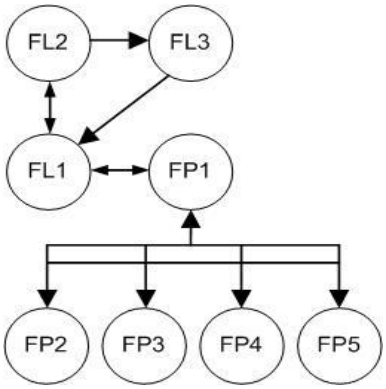
Gambar III.71 Jaringan Semantik Petugas Takah

2. Jaringan Semantik Komandan



Gambar III.72 Jaringan Semantik Komandan

3. Jaringan Semantik Pejabat



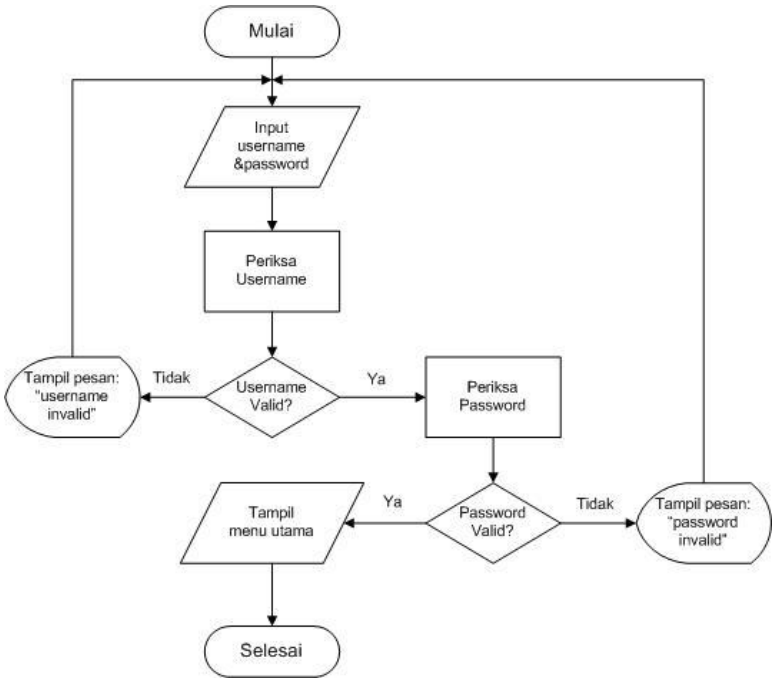
Gambar III.73 Jaringan Semantik Pejabat

III.7.4 Perancangan Prosedural

Sebagai langkah terakhir dalam perancangan yaitu perancangan prosedural yang akan di implementasikan ke dalam sistem. Prosedur ini akan digunakan sebagai algoritma dasar dalam mengkodekan prosedur yang ada.

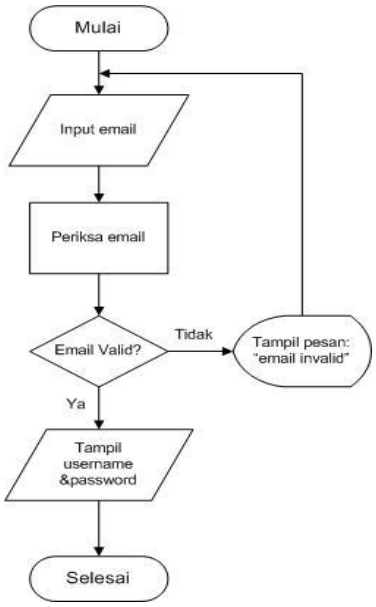
Adapun perancangan prosedural untuk pembangunan aplikasi tata naskah adalah sebagai berikut.

1. Prosedural Login



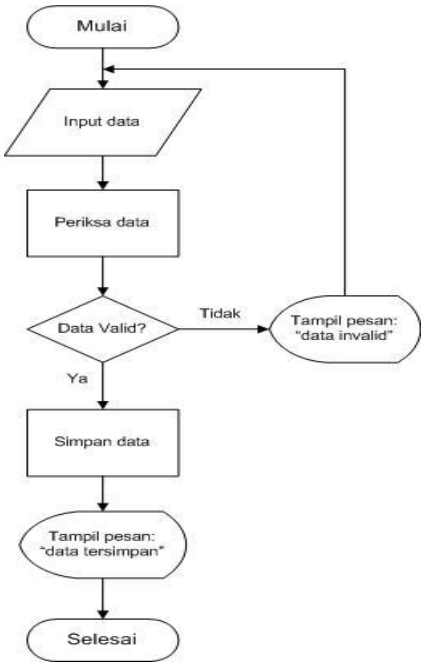
Gambar III.74 Prosedural Login

2. Prosedural Lupa Password



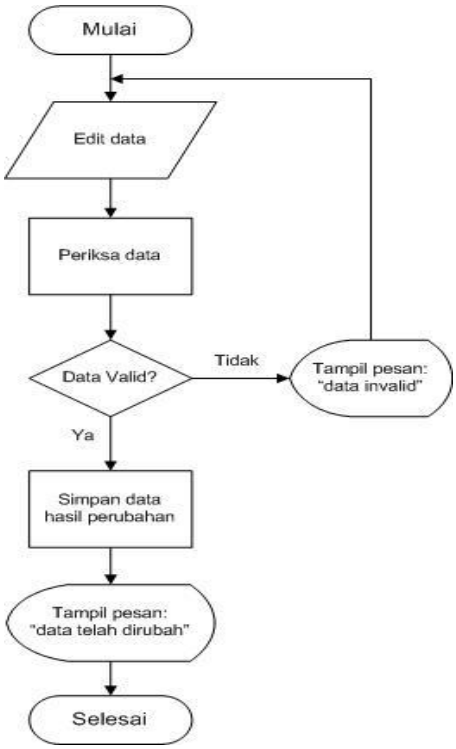
Gambar III.75 Prosedural Lupa Password

3. Prosedural Input Data



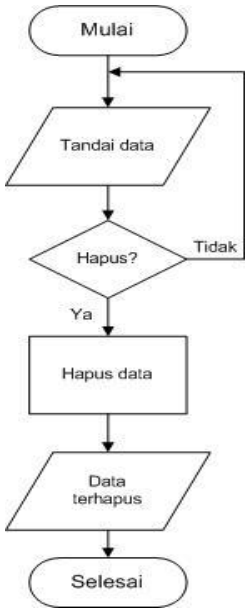
Gambar III.76 Prosedural Input Data

4. Prosedural Edit Data



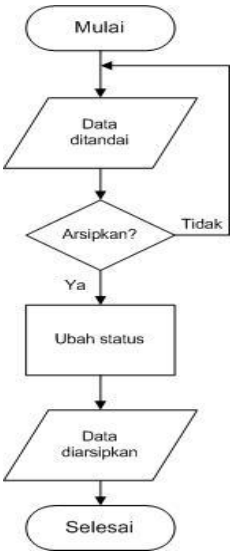
Gambar III.77 Prosedural Ubah Data

5. Prosedural Hapus Data



Gambar III.78 Prosedural Hapus Data

6. Prosedural Arsipkan Data



Gambar III.79 Prosedural Arsipkan Data

7. Prosedural Cetak Laporan



Gambar III.80 Prosedural Cetak Laporan