

3. PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI

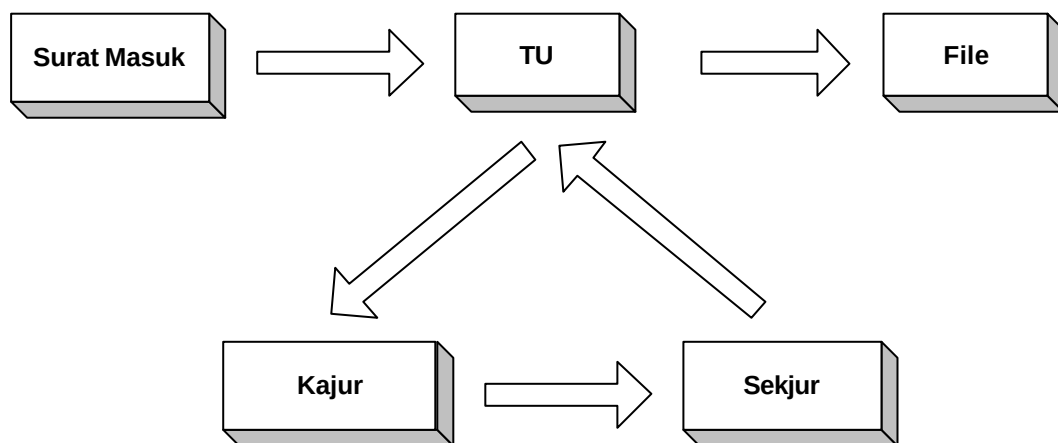
Pada bab ini dibahas tentang perencanaan sistem mulai dari desain awal, pembuatan *Data Flow Diagram*, pembuatan *Entity Relationship Diagram*, dan perancangan struktur tabel yang diperlukan oleh sistem tersebut.

Tahap awal dari desain sistem ini adalah dengan melakukan *survey* dan pengumpulan data pada Tata Usaha Teknik Informatika Universitas Kristen Petra. Setelah melihat proses manual administrasi surat-menyurat dan *software* pembebanan dosen yang masih *under DOS*, dapat dibuat lebih efisien dan terstruktur dengan memperbaiki sistem yang ada dan membuat *software* baru.

Desain awal meliputi pembuatan alur proses, Proses Modeling yaitu : *Data Flow Diagram*, *Entity Relationship Diagram*, dan struktur tabel. Keempat hal ini akan dibahas dibawah ini.

3.1. Alur Proses

Proses-proses yang akan dibuat meliputi tiga macam proses, yaitu proses surat masuk, proses surat keluar dan proses beban dosen. Alur proses surat masuk dapat dilihat pada Gambar 3.1.

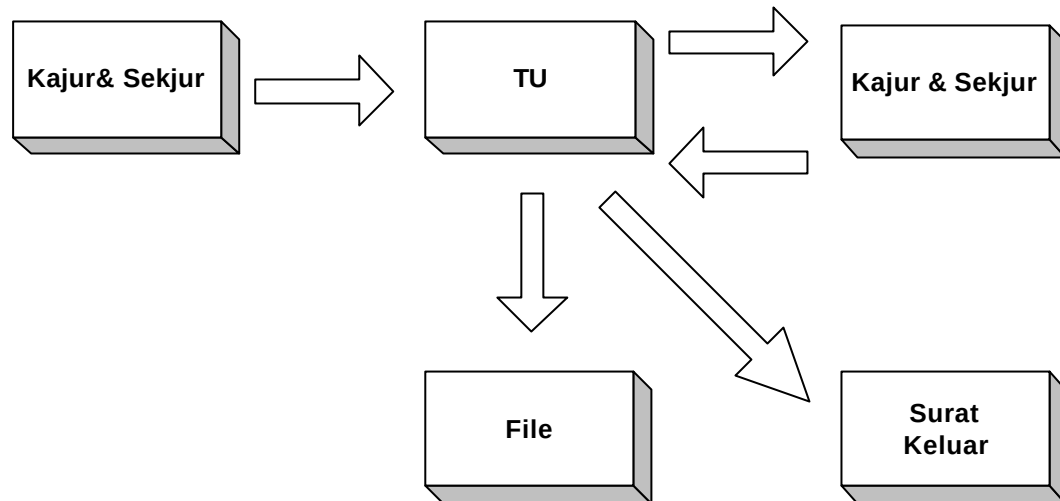


Gambar 3.1. Alur Surat Masuk

Proses yang dilakukan pertama kali adalah memisahkan proses surat-menyurat menjadi dua, yaitu surat masuk dan surat keluar. Semua proses keluar masuk surat dicatat dalam sebuah buku besar. Proses surat masuk dibagi menjadi dua, yaitu surat pribadi dan surat dinas. Surat pribadi akan langsung disampaikan kepada pemiliknya. Sedangkan surat dinas akan diperiksa dan diberi disposisi oleh

pegawai Tata Usaha. Setelah diberi disposisi, maka surat akan diteruskan kepada Ketua Jurusan dan Sekretaris Jurusan untuk kemudian ditindak lanjuti.

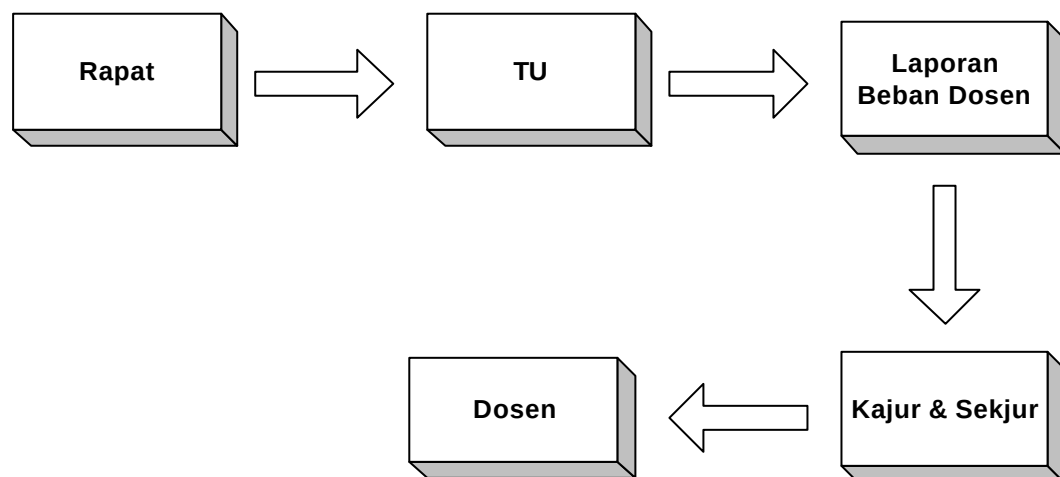
Untuk proses surat keluar, alur dari proses adalah seperti pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2. Alur Proses Surat Keluar

Surat keluar dibuat oleh Pegawai Tata Usaha hanya bila sudah mendapat perintah atau persetujuan dari Sekretaris Jurusan. Surat keluar ini bisa berupa surat balasan maupun surat keluar yang sesungguhnya. Surat ini disimpan dalam sebuah buku.

Untuk proses beban dosen, alur dari proses dapat dilihat seperti pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3. Alur Proses Beban Dosen

Dalam proses pembebanan dosen, dimulai dengan diadakannya rapat pada awal semester untuk menentukan jadwal dan mata kuliah apa saja yang akan dibebankan kepada semua dosen. Lalu pegawai TU akan membuat laporan beban

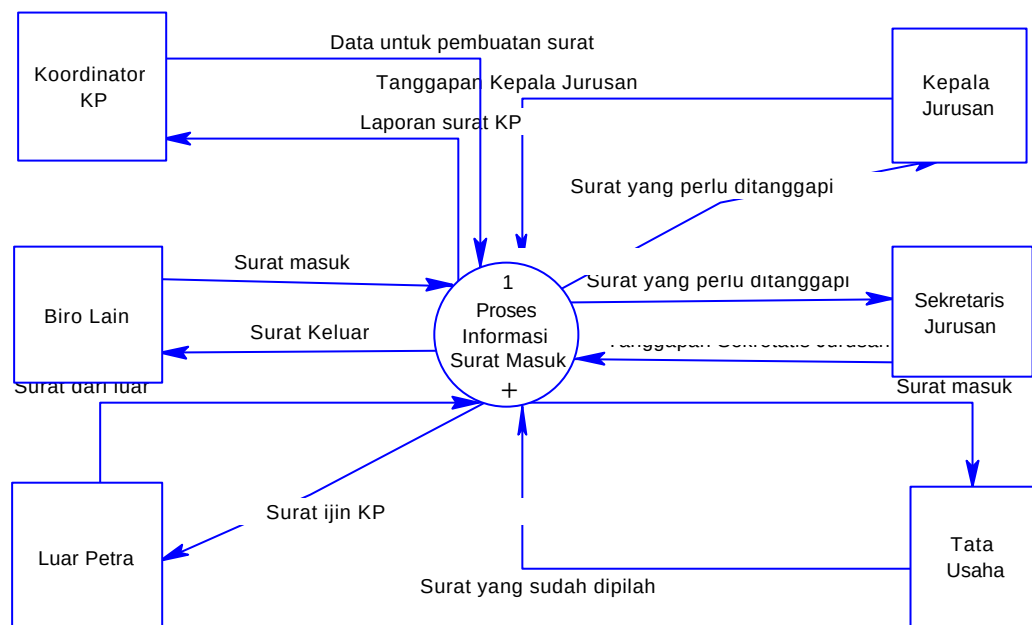
dosen yang kemudian akan disetujui oleh Ketua Jurusan. Setelah itu laporan beban dosen akan diserahkan kepada dosen-dosen yang bersangkutan.

3.2. Desain Data Flow Diagram

Perancangan DFD untuk sistem administrasi di Jurusan Teknik Informatika Universitas Kristen Petra meliputi tiga hal : DFD untuk administrasi surat masuk, DFD untuk administrasi surat keluar, dan DFD untuk Pembebanan Dosen.

3.2.1. DFD Untuk Administrasi Surat Masuk

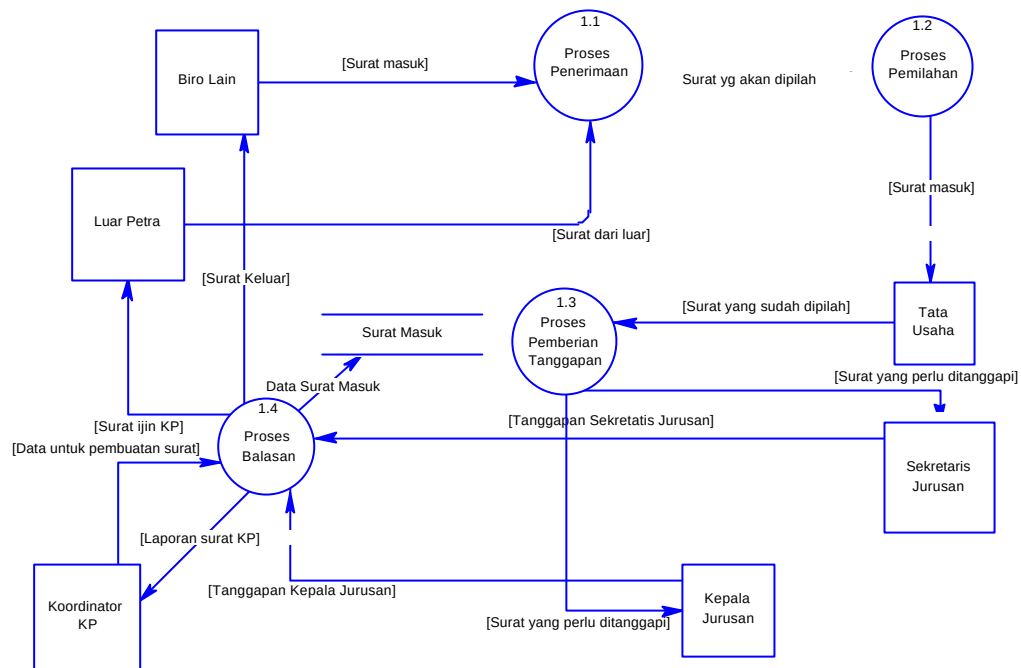
Berikut ini adalah gambar DFD level 0 untuk surat masuk.



Gambar 3.4. DFD level 0 untuk Surat Masuk

Proses yang terjadi untuk administrasi surat yang masuk di Jurusan Teknik Informatika Universitas Kristen Petra dimulai dari adanya surat yang masuk, baik dari jurusan lain, dekan maupun dari Ekstern. Surat-surat yang masuk ini dapat berupa surat pribadi dan surat dinas (yang berkaitan dengan jurusan). Surat-surat yang masuk diterima oleh pegawai Tata Usaha untuk dipilah-pilah, apakah surat yang masuk tersebut membutuhkan tanggapan atau tidak. Apabila surat-surat tersebut membutuhkan tanggapan, maka surat-surat tersebut akan disalurkan ke Kepala Jurusan dan Sekretaris Jurusan untuk diberikan tanggapan. Tanggapan-tanggapan ini berguna bagi pegawai Tata Usaha untuk menentukan langkah-langkah yang harus diambil selanjutnya. DFD level 0 untuk surat masuk dapat

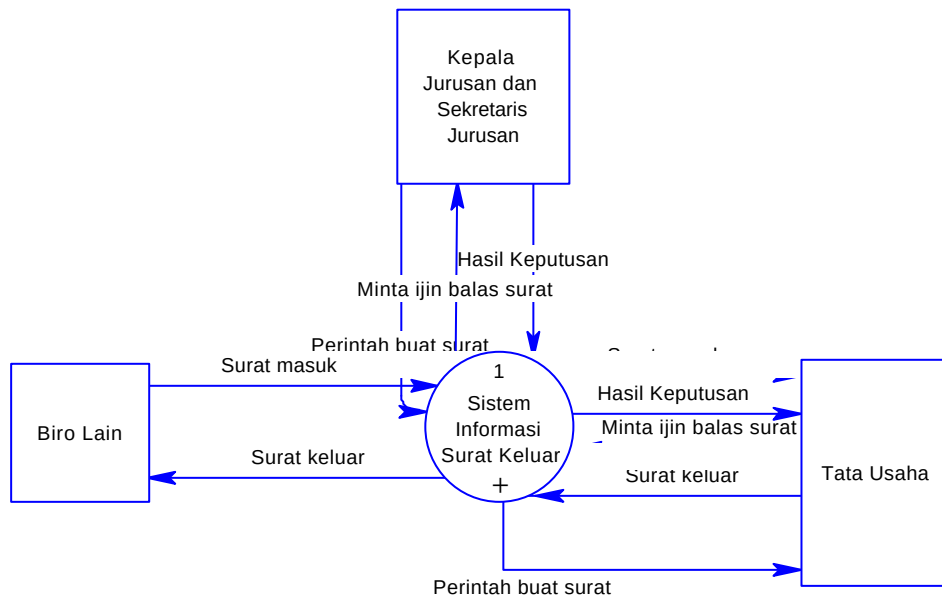
dijabarkan menjadi lebih detail lagi, pada DFD level 1. Gambar dari DFD level 1 tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5. DFD level 1 untuk Surat Masuk

3.2.2. DFD Untuk Administrasi Surat Keluar

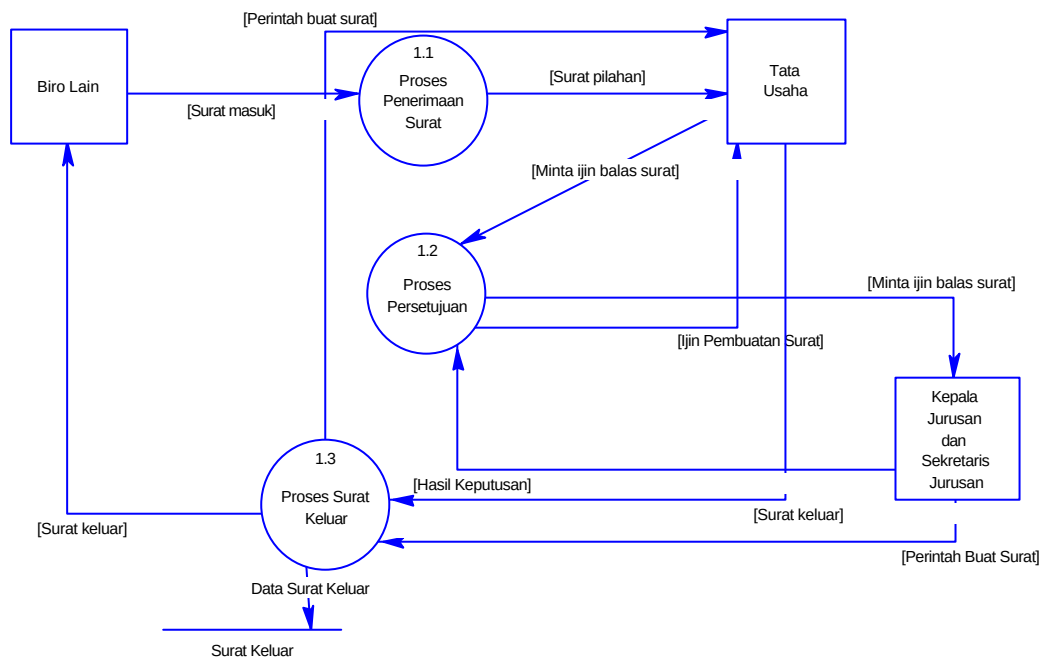
Berikut adalah gambar DFD level 0 untuk surat keluar



Gambar 3.6. DFD level 0 untuk surat keluar

Pertama Jurusan Teknik Informatika Universitas Kristen Petra mendapat surat dari Biro Lain. biro lain ini dapat berarti dari Luar Petra, unit lain, maupun dari

Jurusan lain. Misalkan jurusan mendapat surat dari BAA (Biro Administrasi Akademik) yang meminta balasan dari Jurusan Teknik Informatika. Maka pegawai Tata Usaha akan meminta ijin membuat surat balasan dari Sekretaris Jurusan. Setelah ijin diberikan, maka surat balasan akan dibuat untuk kemudian dikirimkan. Selain itu Jurusan juga dapat menerima perintah dari Kepala Jurusan atau Sekretaris jurusan untuk membuat surat keluar untuk Biro Lain di dalam Universitas Petra. Setelah perintah diterima, maka surat dapat langsung dibuat dan dikirimkan. DFD level 0 untuk administrasi surat keluar dapat dijabarkan menjadi lebih detil lagi, yaitu DFD level1. Gambar dari DFD level 1 tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.7.

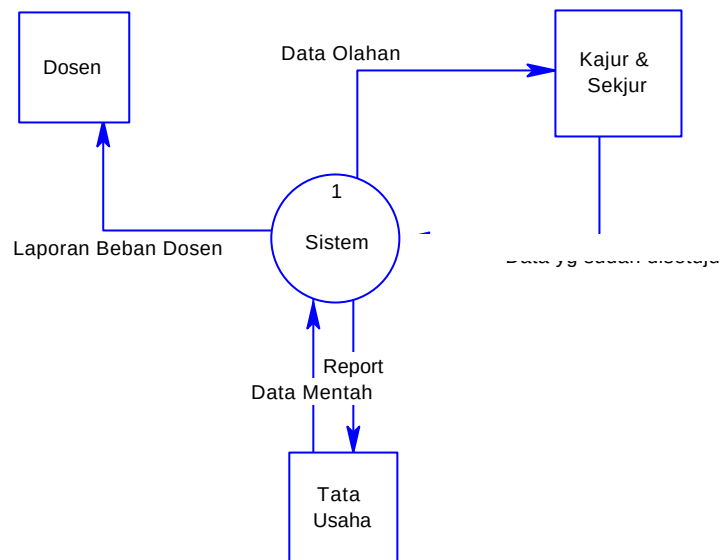


Gambar 3.7. DFD level 1 untuk Surat Keluar

Disini digambarkan lagi menjadi beberapa proses. Surat keluar disimpan dalam tabel Surat_Keluar. Setiap surat yang keluar dari Jurusan Teknik Informatika Universitas Kristen Petra disimpan dalam *database* Informatika.mdb dalam proses surat keluar.

3.2.3. DFD untuk Beban Dosen

Berikut adalah DFD level 0 untuk Beban Dosen :

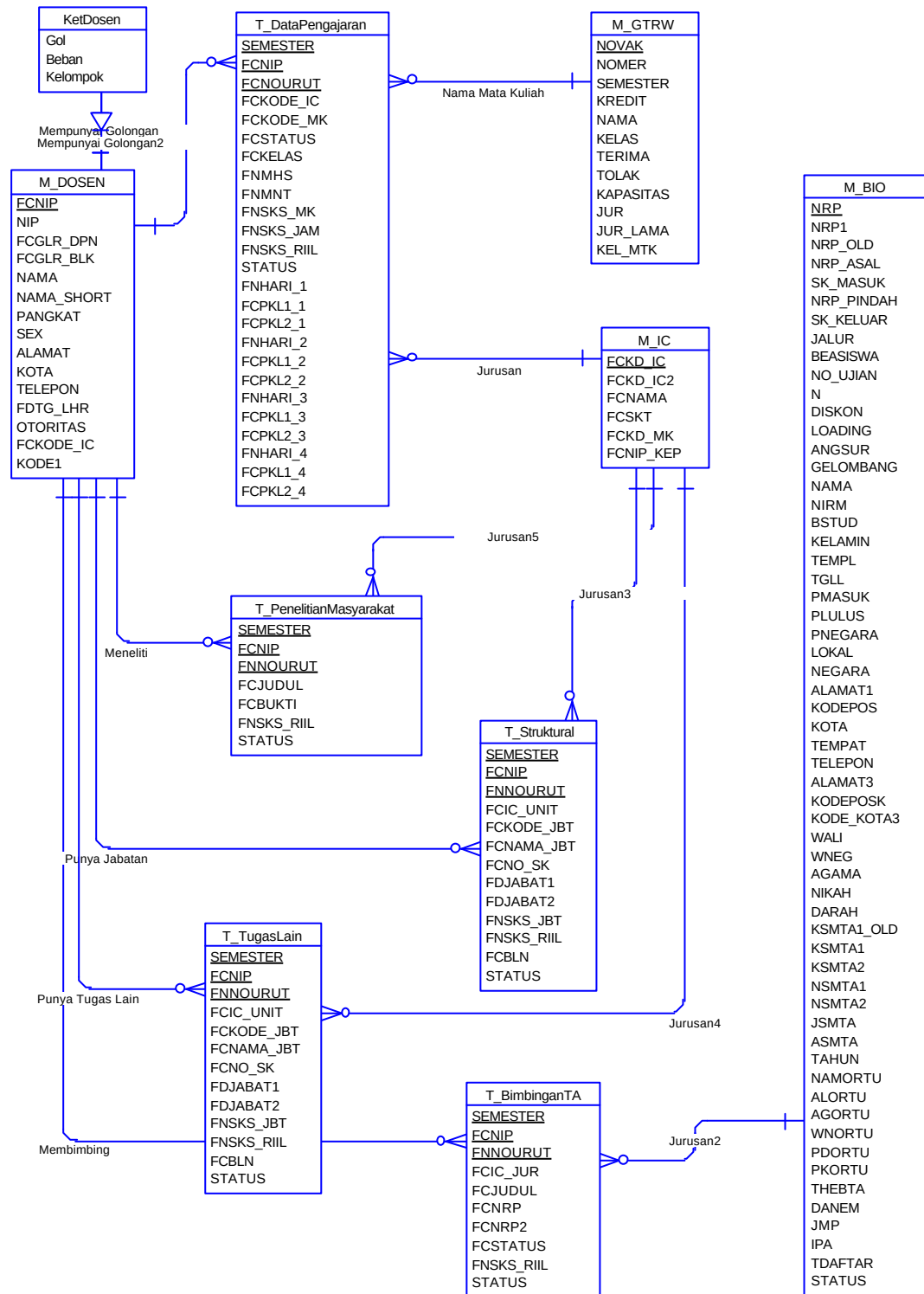


Gambar 3.8. DFD level 0 untuk Beban Dosen

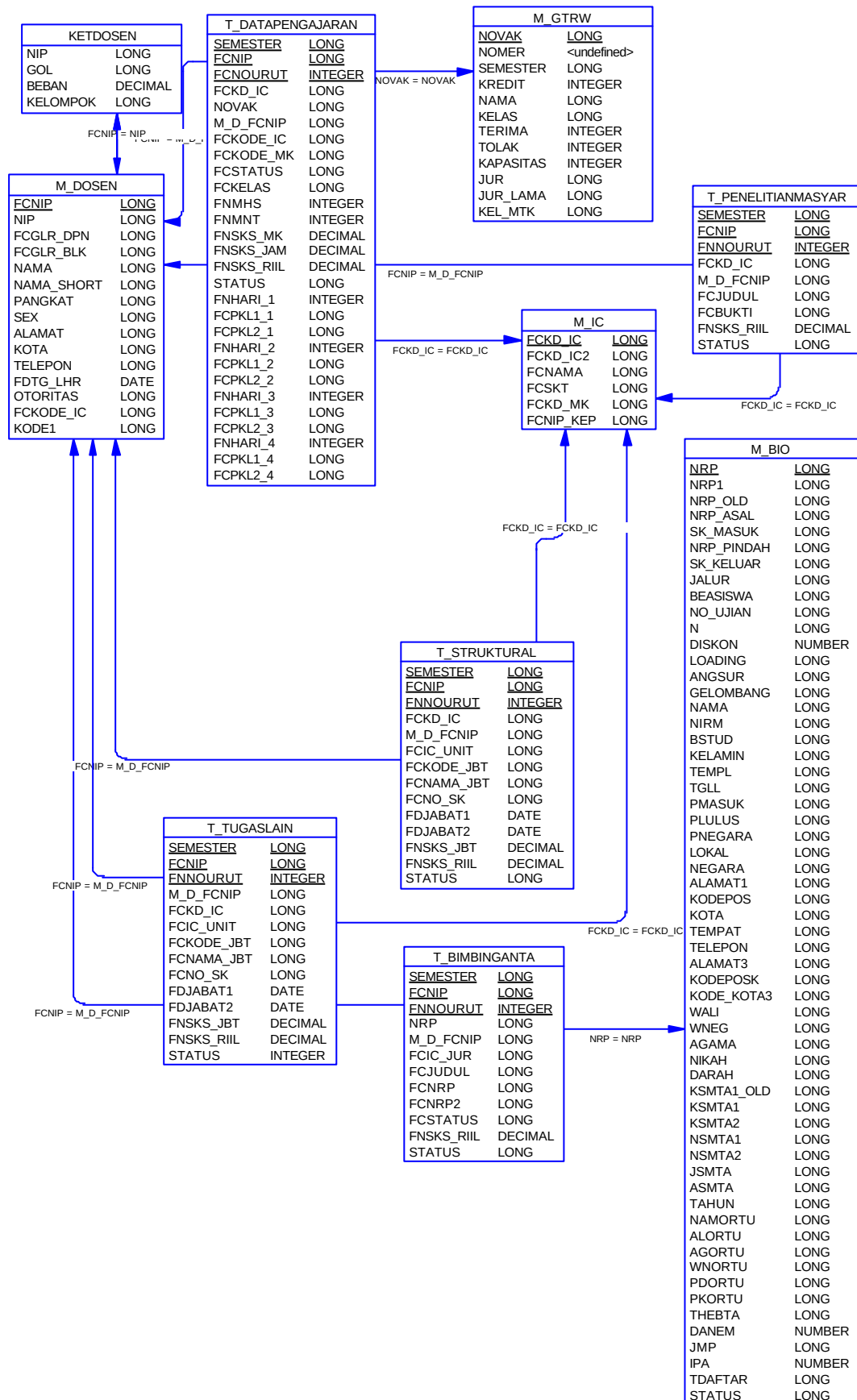
Pada DFD level 0 ini dapat diketahui bahwa Pegawai Tata Usaha Teknik Informatika Universitas Kristen Petra memasukkan data yang masih belum diolah kedalam sistem. Kemudian sistem akan mengolah data. Hasil olahan data tersebut yang berupa laporan akan diberikan kepada Kajur dan Sekjur untuk dicek apakah sudah betul. Bila sudah benar, maka Kajur dan Sekjur akan menandatangani Laporan tersebut. Laporan tersebut kemudian akan dibagikan kepada dosen-dosen yang bersangkutan.

3.3. Desain Entity Relationship Diagram

Perancangan ERD untuk sistem administrasi Tata Usaha di Jurusan Teknik Informatika Universitas Kristen Petra hanya ada 1. Untuk proses administrasi surat-menyurat tidak ada ERD, karena hanya menggunakan dua buah tabel saja untuk pencatatan. Berikut adalah uraian dari desain tabel-tabel yang ada.



Gambar 3.9. Diagram ERD CDM Model



Gambar 3.10. Diagram ERD PDM Model

3.4. Desain Struktur Tabel

Tabel yang digunakan dalam aplikasi ini sebagian besar berasal dari BAKA, namun ada juga yang dibuat sendiri.

3.4.1. Desain Struktur Tabel Untuk Aplikasi Surat Menyurat

Berikut ini adalah tabel yang digunakan dalam aplikasi surat-menyurat.

Tabel 3.1. Tabel T_SuratMasuk

Nama Kolom	Tipe	Ukuran	Keterangan (Key)
NO_Agenda	<i>TEXT</i>	14	Nomor agenda
NO_Surat	<i>TEXT</i>	14	Nomor surat (*)
Tanggal	<i>DATE/TIME</i>	General	Tanggal surat
NO_Pengarsipan	<i>TEXT</i>	14	Nomor arsip
Tanggapan_Kajur	<i>TEXT</i>	5	Status tanggapan Kajur
Tanggapan_Sekjur	<i>TEXT</i>	5	Status tanggapan Sekjur
Alamat_Pengirim	<i>TEXT</i>	50	Alamat pengirim
Perihal	<i>TEXT</i>	50	Perihal surat
Jenis	<i>TEXT</i>	20	Jenis surat
Tujuan	<i>TEXT</i>	50	Tujuan berikut
Pesan_Kajur	<i>TEXT</i>	255	Tanggapan Kajur
Pesan_Sekjur	<i>TEXT</i>	255	Tanggapan Sekjur

Tabel t_SuratMasuk ini digunakan untuk mencatat semua surat yang masuk ke Tata Usaha Jurusan Teknik Informatika Universitas Kristen Petra Surabaya. Baik surat pribadi maupun surat dinas.

Tabel 3.2. Tabel T_SuratKeluar

Nama Kolom	Tipe	Ukuran	Primary key
NO_Agenda	<i>TEXT</i>	14	Nomor agenda
NO_Surat	<i>TEXT</i>	20	Nomor surat (*)
Tanggal	<i>DATE/TIME</i>	General	Tanggal pembuatan
NO_Pengarsipan	<i>TEXT</i>	14	Nomor arsip
Kajur_Setuju	<i>TEXT</i>	5	Status ijin Kajur
Sekjur_Setuju	<i>TEXT</i>	5	Status ijin Sekjur
Alamat_Tujuan	<i>TEXT</i>	50	Alamat tujuan surat
Perihal	<i>TEXT</i>	50	Perihal surat
Jenis	<i>TEXT</i>	20	Jenis surat
Tujuan	<i>TEXT</i>	50	Tujuan berikut
Tahun	<i>TEXT</i>	4	Tahun pembuatan surat
Nomor	<i>TEXT</i>	6	Nomor urut surat

Tabel t_SuratKeluar ini berguna untuk mencatat semua surat yang akan dikeluarkan oleh Tata Usaha Teknik Informatika Universitas Kristen Petra Surabaya.

3.4.2. Desain Struktur Tabel Untuk Aplikasi Pembebanan Dosen

Berikut ini adalah struktur tabel yang digunakan dalam aplikasi pembebanan dosen.

Tabel 3.3. Tabel T_DataPengajaran

Nama Kolom	Tip	Ukuran	Primary key
SEMESTER	<i>TEXT</i>	12	NIP dosen
FCNIP	<i>TEXT</i>	6	Nama dosen
FCKODE_IC	<i>TEXT</i>	4	Kode IC jurusan dosen
FNNOURUT	<i>NUMBER</i>	Integer	Nomor urut
FCKODE_MK	<i>TEXT</i>	6	Kode mata kuliah
FCSTATUS	<i>TEXT</i>	1	Kuliah, Asis, Prak, Study
FCKELAS	<i>TEXT</i>	1	Kelas
FNMHS	<i>NUMBER</i>	Integer	Jumlah mahasiswa
FNMNT	<i>NUMBER</i>	Integer	Lama mengajar (menit)
FNSKS_MK	<i>NUMBER</i>	Double	SKS kegiatan
FNSKS_JAM	<i>NUMBER</i>	Double	Beban dosen tanpa faktor
FNSKS_RIIL	<i>NUMBER</i>	Double	Beban dosen dgn faktor
STATUS	<i>NUMBER</i>	Integer	Tahap I/II
FNHARI_1	<i>NUMBER</i>	Integer	Hari mengajar
FCPKL1_1	<i>TEXT</i>	5	Pukul mulai mengajar
FCPKL2_1	<i>TEXT</i>	5	Pukul selesai mengajar
FNHARI_2	<i>NUMBER</i>	Integer	Hari mengajar
FCPKL1_2	<i>TEXT</i>	5	Pukul mulai mengajar
FCPKL2_2	<i>TEXT</i>	5	Pukul selesai mengajar
FCHARI_3	<i>NUMBER</i>	Integer	Hari mengajar
FCPKL1_3	<i>TEXT</i>	5	Pukul mulai mengajar
FCPKL2_3	<i>TEXT</i>	5	Pukul selesai mengajar
FCHARI_4	<i>NUMBER</i>	Integer	Hari mengajar
FCPKL1_4	<i>TEXT</i>	5	Pukul mulai mengajar
FCPKL2_4	<i>TEXT</i>	5	Pukul selesai mengajar

Untuk menyimpan data pengajaran dosen, maka akan dibutuhkan tabel T_DataPengajaran dengan struktur tabel seperti diatas.

Tabel 3.4. Tabel T_BimbinganTA

Nama Kolom	Tip	Ukuran	Primary key
SEMESTER	<i>TEXT</i>	12	Semester
FCNIP	<i>TEXT</i>	6	NIP dosen
FNNOURUT	<i>NUMBER</i>	Integer	Nomorurut
FCIC_JUR	<i>TEXT</i>	4	Kode IC Jur. mahasiswa
FCJUDUL	<i>TEXT</i>	255	Judul TA
FCNRP	<i>TEXT</i>	8	NRP mahasiswa 1
FCNRP2	<i>TEXT</i>	8	NRP mahasiswa 2
FCSTATUS	<i>TEXT</i>	1	Pemb. Tunggal/Utama,2
FNSKS_RIIL	<i>NUMBER</i>	Double	Beban SKS
STATUS	<i>NUMBER</i>	Integer	Tahap I/II

Tabel T_BimbinganTA digunakan untuk mencatat data-data tentang tugas akhir.

Tabel 3.5. Tabel T_Struktural

Nama Kolom	Tip	Ukuran	Primary key
SEMESTER	<i>TEXT</i>	12	Semester
FCNIP	<i>TEXT</i>	6	NIP dosen
FNNOURUT	<i>NUMBER</i>	Integer	Nomorurut
FCIC_UNIT	<i>TEXT</i>	4	Kode IC unit jabatan
FCKODE_JBT	<i>TEXT</i>	8	Kode jabatan (bila ada)
FCNAMA_JBT	<i>TEXT</i>	45	Nama jabatan
FCNO_SK	<i>TEXT</i>	25	Nomor SK pengangkatan
FDJABAT1	<i>DATE</i>	General	Tgl awal menjabat
FDJABAT2	<i>DATE</i>	General	Tgl akhir menjabat
FNSKS_JBT	<i>NUMBER</i>	Double	SKS jabatan
FNSKS_RIIL	<i>NUMBER</i>	Double	Beban SKS dosen
STATUS	<i>NUMBER</i>	Integer	Tahap I/II

Tabel T_Struktural digunakan untuk menyimpan data dosen yang memegang jabatan struktural dalam suatu unit.

Tabel 3.6. Tabel T_PenelitianMasyarakat

Nama Kolom	Tip	Ukuran	Primary key
SEMESTER	<i>TEXT</i>	12	Semester
FCNIP	<i>TEXT</i>	6	NIP dosen
FNNOURUT	<i>NUMBER</i>	Integer	Nomor urut
FCIC_UNIT	<i>TEXT</i>	4	Kode IC unit
FCJUDUL	<i>TEXT</i>	255	Judul PPM
FCBUKTI	<i>TEXT</i>	30	Nomor surat bukti
FNSKS_RIIL	<i>NUMBER</i>	Double	Beban SKS
STATUS	<i>NUMBER</i>	Integer	Tahap I/II

Setiap kegiatan Penelitian Pengembangan masyarakat yang dilakukan oleh seorang dosen akan dicatat dalam tabel T_PenelitianMasyarakat.

Tabel 3.7. Tabel T_TugasLain

Nama Kolom	Tip	Ukuran	Primary key
SEMESTER	<i>TEXT</i>	12	Semester
FCNIP	<i>TEXT</i>	6	NIP dosen
FNNOURUT	<i>NUMBER</i>	Integer	Nomor urut
FCIC_UNIT	<i>TEXT</i>	4	Kode IC unit
FCNAMA_JBT	<i>TEXT</i>	45	Nama jabatan
FCNO_SK	<i>TEXT</i>	25	Nomor SK pengangkatan
FDJABAT1	<i>DATE</i>	General	Tgl awal menjabat
FDJABAT2	<i>DATE</i>	General	Tgl akhir menjabat
FNSKS_JBT	<i>NUMBER</i>	Double	SKS jabatan sesuai SK
FNSKS_RIIL	<i>NUMBER</i>	Double	Beban SKS
STATUS	<i>NUMBER</i>	Integer	Tahap I/II

Tabel T_TugasLain digunakan untuk menyimpan data tugas lain-lain selain diatas.

3.4.3. Desain Struktur Tabel Pelengkap

Ada beberapa tabel yang dapat digunakan untuk melengkapi sistem ini, misalkan :

Tabel 3.8. Tabel X_MyUser

Nama Kolom	Tipe	Ukuran	Primary key
Nama	<i>TEXT</i>	8	Login (*)
Password	<i>TEXT</i>	8	Password
Level	<i>TEXT</i>	1	Level akses

Tabel X_MyUser digunakan untuk menentukan level akses user dalam aplikasi ini. Level akses user dibagi dalam 3 level.

Tabel 3.9. Tabel X_Konfigurasi

Nama Kolom	Tipe	Ukuran	Primary key
Semester	<i>TEXT</i>	12	Semester

Tabel X_Konfigurasi ini digunakan untuk menentukan semester yang diinginkan. Misalkan (1-2001/2002).

Tabel 3.10. Tabel M_IC

Nama Kolom	Tipe	Ukuran	Primary key
FCKD_IC	<i>TEXT</i>	4	Kode IC (*)
FCKD_IC2	<i>TEXT</i>	3	Tidak jadi digunakan
FCNAMA	<i>TEXT</i>	35	Nama IC
FCSKT	<i>TEXT</i>	4	Singkatan nama IC
FCKD_MK	<i>TEXT</i>	3	Kode MK jurusan
FCNIP_KEP	<i>TEXT</i>	6	NIP kepala IC

Tabel M_IC digunakan untuk mencari nama jurusan yang diperlukan dalam proses input data pembebanan dosen.

Tabel 3.11. Tabel M_GTRW

Nama Kolom	Tipe	Ukuran	Primary key
NOMER	TEXT	4	Nomor
SEMESTER	TEXT	2	Semester mata kuliah
NOVAK	TEXT	6	Kode mata kuliah (*)
KREDIT	NUMBER	Integer	SKS
NAMA	TEXT	26	Nama mata kuliah
KELAS	TEXT	50	Kelas
TERIMA	NUMBER	Integer	Jumlah mhs yang diterima
TOLAK	NUMBER	Integer	Jumlah mhs yang ditolak
KAPASITAS	NUMBER	Integer	Daya tampung
JUR	TEXT	3	Mata kuliah jurusan
JUR_LAMA	TEXT	3	Jurusan lama
KEL_MTK	TEXT	1	Kelompok mata kuliah

Tabel M_GTRW digunakan untuk mencari nama dan kode mata kuliah yang diperlukan dalam proses input data pengajaran.

Tabel 3.12. Tabel M_DOSEN

Nama Kolom	Tipe	Ukuran	Primary key
NIP	TEXT	6	NIP
FCNIP	TEXT	6	NIP dosen (*)
FCGLR_DPN	TEXT	10	Gelar depan dosen
FCGLR_BLK	TEXT	15	Gelar belakang dosen
NAMA	TEXT	36	Nama dosen
NAMA_SHORT	TEXT	20	Nama pendek
PANGKAT	TEXT	5	Pangkat
SEX	TEXT	1	Jenis kelamin
ALAMAT	TEXT	35	Alamat
KOTA	TEXT	10	Kota
TELEPON	TEXT	12	Nomor telepon
FDTG_LHR	DATE	GENERAL	Tanggal lahir
OTORITAS	TEXT	3	Otoritas
FCKODE_IC	TEXT	4	Kode IC
KODE1	TEXT	2	Kode

Tabel M_Dosen akan digunakan dalam pembuatan laporan akhir beban dosen dan pembuatan laporan surat tugas untuk dosen.

Tabel 3.13. Tabel M_BIO

Nama Kolom	Tipe	Ukuran	Primary key
NRP1	TEXT	2	NRP1
NRP_OLD	TEXT	6	NRP lama
NRP_ASAL	TEXT	8	NRP asal
SK_MASUK	TEXT	20	Surat keputusan masuk
NRP_PINDAH	TEXT	8	NRP pindah
SK_KELUAR	TEXT	20	Surat keputusan keluar
JALUR	TEXT	1	Jalur
BEASISWA	TEXT	2	Beasiswa
NO_UJIAN	TEXT	5	Nomor ujian
N	TEXT	2	N
DISKON	NUMBER	Double	Diskon
LOADING	TEXT	2	Loading
ANGSUR	TEXT	1	Angsuran
GELOMBANG	TEXT	1	Gelombang
NRP	TEXT	8	NRP sekarang (*)
NAMA	TEXT	25	Nama mahasiswa
NIRM	TEXT	22	NIRM
BSTUD	TEXT	1	Bidang study
KELAMIN	TEXT	1	Jenis kelamin
TEMPL	TEXT	15	Tempat lahir
TGLL	TEXT	10	Tanggal lahir
PMASUK	TEXT	7	Periode masuk
PLULUS	TEXT	7	Periode lulus
PNEGARA	TEXT	7	Periode negara
LOKAL	TEXT	10	Lokal
NEGARA	TEXT	10	Negara
ALAMAT1	TEXT	40	Alamat 1
KODEPOS	TEXT	6	Kodepos
KOTA	TEXT	20	Kota
TEMPAT	TEXT	4	Tempat tinggal
TELEPON	TEXT	10	Nomor telepon
ALAMAT3	TEXT	40	Alamat 3
KODEPOSK	TEXT	6	Kodepos
KODE_KOTA3	TEXT	4	Kode kota
WALI	TEXT	5	Wali

Tabel 3.13. Struktur tabel M_BIO (Sambungan)

Nama Kolom	Tip	Ukuran	Primary key
WNEG	TEXT	1	Warga negara
AGAMA	TEXT	1	Agama
NIKAH	TEXT	1	Status nikah
DARAH	TEXT	1	Golongan darah
KSMTA1_OLD	TEXT	6	Kode SMA lama
KSMTA1	TEXT	10	Kode SMA
KSMTA2	TEXT	4	Kode SMA
NSMTA1	TEXT	25	Nama SMA
NSMTA2	TEXT	15	Nama SMA
JSMTA	TEXT	2	Jalur SMA
ASMTA	TEXT	15	Alamat SMA
TAHUN	TEXT	2	Tahun
NAMORTU	TEXT	25	Nama orang tua
ALORTU	TEXT	30	Alamat orang tua
AGORTU	TEXT	1	Agama orang tua
WNORTU	TEXT	1	Warga negara ortu
PDORTU	TEXT	1	Pendidikan ortu
PKORTU	TEXT	1	Pekerjaan ortu
THEBTA	TEXT	2	Tahun ebta
DANEM	NUMBER	Double	Nilai danem
JMP	TEXT	2	Jalur
IPA	NUMBER	Double	IPA
TDAFTAR	TEXT	2	Tahun daftar
STATUS	TEXT	5	Status

Tabel M_BIO akan digunakan untuk mencari nama mahasiswa pada waktu penginputan data Bimbingan TA.

Tabel 3.14. Tabel M_BebanKelas

Nama Kolom	Tip	Ukuran	Primary key
SKS	TEXT	1	SKS kelas
R1	NUMBER	Integer	Range awal mahasiswa
R2	NUMBER	Integer	Range akhir mahasiswa
Kelas	TEXT	1	Kelas
SKSRiil	NUMBER	Double	Beban SKS riil

Tabel M_BebanKelas dipakai untuk menghitung beban overload dosen dalam pengajaran.

Tabel 3.15. Tabel KetDosen

Nama Kolom	Tipe	Ukuran	Primary key
NIP	<i>TEXT</i>	6	NIP dosen (*)
Gol	<i>TEXT</i>	5	Golongan
Beban	<i>NUMBER</i>	Double	Beban
Kelompok	<i>TEXT</i>	5	Kelompok

Tabel KetDosen digunakan untuk membuat laporan akhir pembebanan dosen.

Tabel 3.16. Tabel KAJUR

Nama Kolom	Tipe	Ukuran	Primary key
NAMA	<i>TEXT</i>	50	Nama Kajur
NIP	<i>TEXT</i>	6	NIP dosen

Tabel Kajur digunakan untuk pembuatan laporan surat tugas dosen.

Tabel 3.17. Tabel JenisSuratMasuk

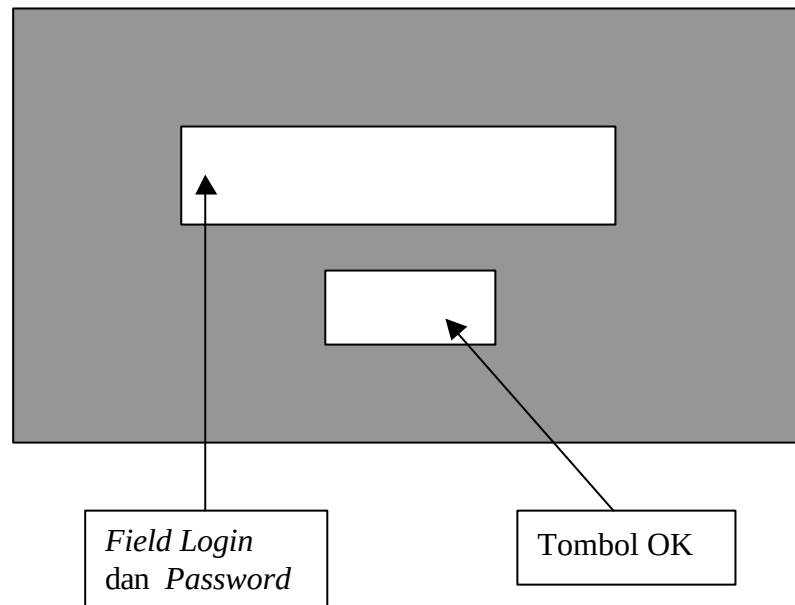
Nama Kolom	Tipe	Ukuran	Primary key
Jenis	<i>TEXT</i>	20	Jenis surat

Biasanya surat yang masuk ke Tata Usaha Teknik Informatika Universitas Kristen Petra dibedakan menjadi 2 macam, yaitu Surat Intern dan Surat dari luar Petra. Untuk menambah jenis surat yang lain maka dibutuhkan tabel JenisSuratMasuk.

3.5. Desain Interface

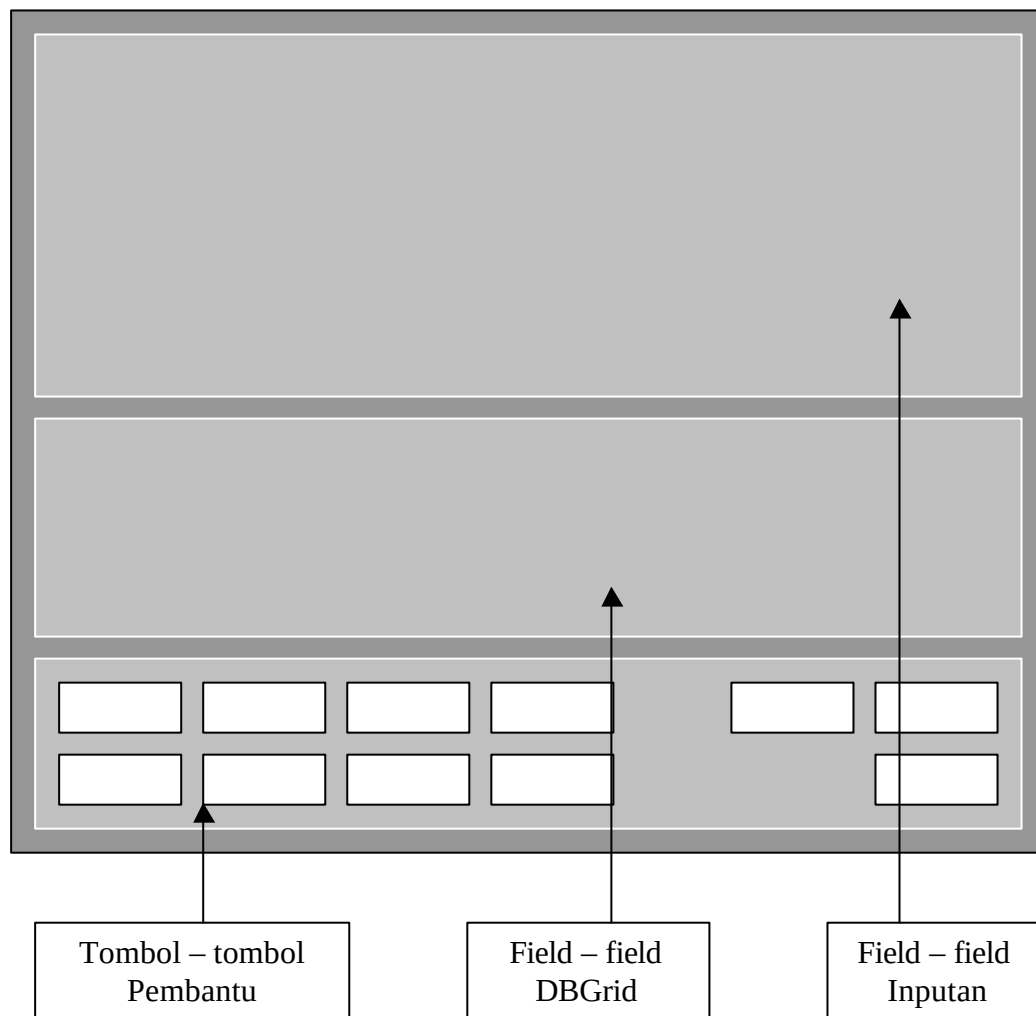
Untuk desain *interface* dari perangkat lunak ini terbagi atas beberapa desain, yaitu :

1. Desain *Interface* untuk Login



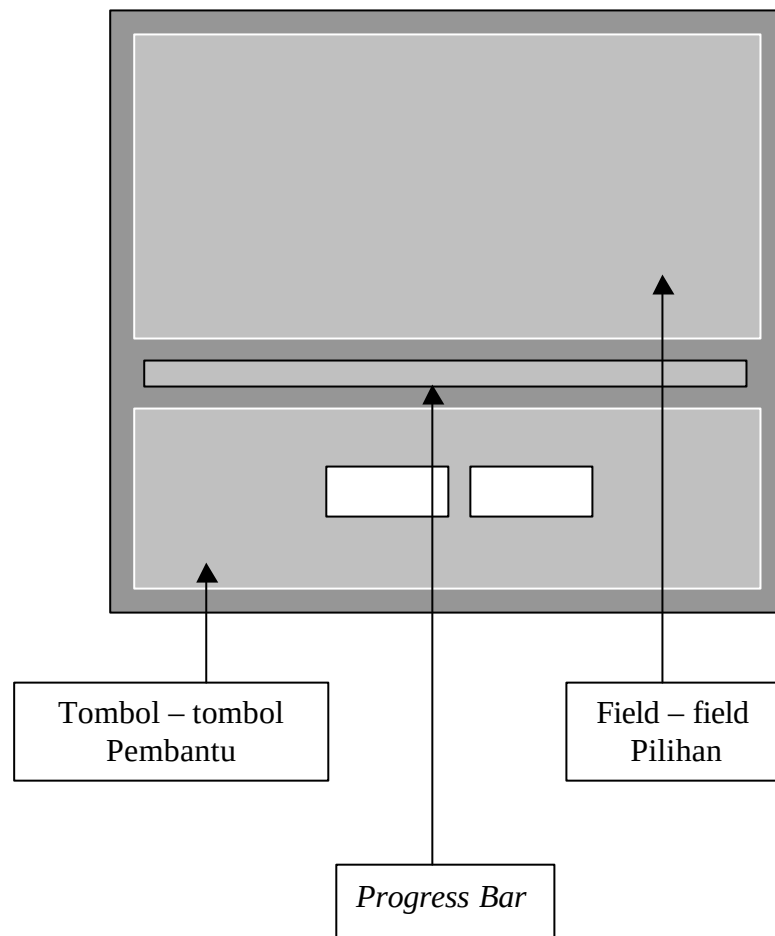
Gambar 3.11. Desain *Interface* Login

2. Desain *Interface* untuk *Input*



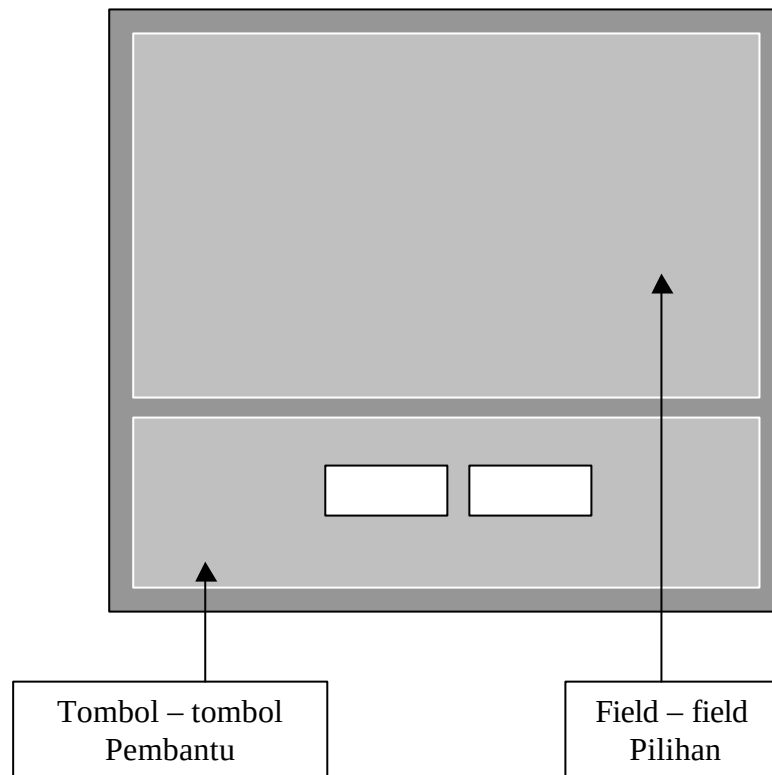
Gambar 3.12. Desain *Interface Input*

3. Desain *Interface* untuk *Update Master*



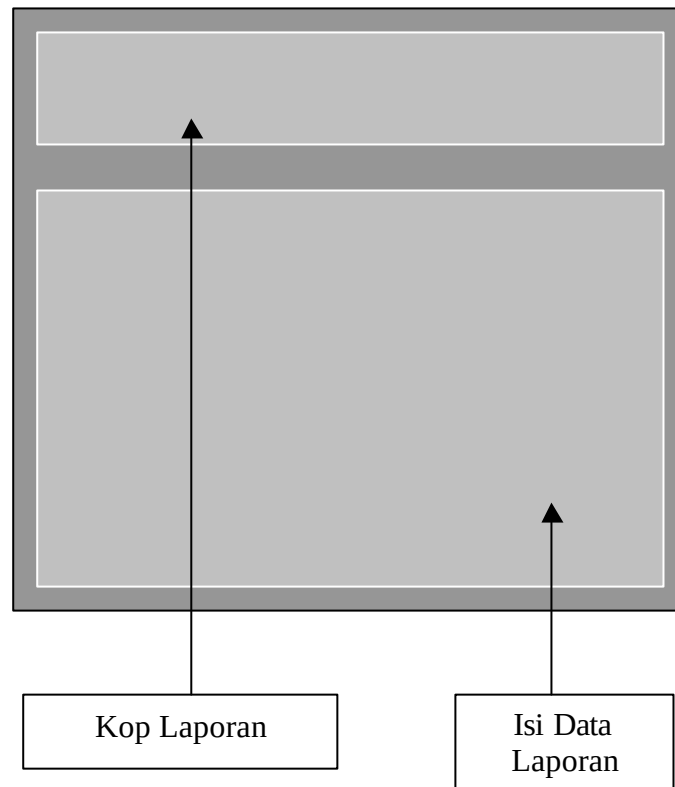
Gambar 3.13. Desain *Interface* *Update Master*

4. Desain *Interface* untuk menampilkan Laporan



Gambar 3.14. Desain *Interface* menampilkan laporan

5 Desain *Interface* Laporan



Gambar 3.15. Desain *Interface* Laporan

3.6. Desain Query

Tahap ini menjelaskan beberapa query yang dipakai yaitu :

- Perintah *sql* yang diperlukan untuk mencari nomor surat yang terdapat pada komponen TADOQuery pada form I_SuratMasuk.

```
select * from T_SuratMasuk where No_Surat='X'
```

- Perintah *sql* yang diperlukan untuk mencari apakah nomor surat sudah ada pada komponen TADOQuery pada form I_SuratKeluar.

```
Select * from T_SuratKeluar where No_Surat = ""+ cNomor + "" or  
No_Surat="X"
```

- Perintah *sql* yang diperlukan untuk mengambil semua data pada tabel T_Bimbingan TA pada komponen TADOQuery pada form RP_BimbinganTA.

```
select * from T_BimbinganTA
```

- Perintah *sql* yang diperlukan untuk menampilkan semua data pada tabel dengan kategori tertentu pada komponen ADOQuery pada form RP_Pengajaran.

```
Select * from T_DataPengajaran, m_gtwr where m_gtwr.novak =  
T_DataPengajaran.FCKODE_MK
```

3.7. Implementasi

Pada tahap implementasi ini, *form-form* yang dibutuhkan untuk bagian sekuriti dan menu utama adalah :

- U_Login
Digunakan untuk *login* pertama kali.
- Menu_Utama
Digunakan untuk tampilan pada menu utama.
- I_SuratMasuk
Digunakan untuk mengisi data surat masuk.
- I_SuratKeluar
Digunakan untuk mengisi data surat keluar.
- I_SMasukKajur
Digunakan untuk mengisi tanggapan Kajur tentang surat masuk.
- I_SMasukSekjur
Digunakan untuk mengisi tanggapan Sekjur tentang surat masuk.
- Browsing
Digunakan untuk memilih pencarian data antara surat masuk dan surat keluar.
- BSMasuk
Digunakan untuk mencari data surat masuk.
- BSKeluar
Digunakan untuk mencari data surat keluar.
- I_Pengajaran
Digunakan untuk mengisi data pengajaran dosen.
- I_BimbinganTA

Digunakan untuk mengisi data tentang bimbingan TA.

➤ I_PengembanganMasyarakat

Digunakan untuk mengisi data penelitian dan pengembangan masyarakat dari masing-masing dosen.

➤ I_JabatanStruktural

Digunakan untuk mengisi data Jabatan Struktural dosen.

➤ I_TugasLain

Digunakan untuk mengisi data tentang tugas dosen selain di atas.

➤ U_User

Digunakan untuk mengisi data user untuk login.

➤ U_GantiPeriode

Digunakan untuk mengganti periode semester.

➤ U_Agenda

Digunakan untuk memilih tanggal.

➤ U_AgendaDetail

Digunakan untuk mengisi data kegiatan yang harus dilakukan.

➤ L_BebanDosen

Digunakan untuk memilih laporan beban dosen yang akan ditampilkan.

➤ L_SuratTugas

Digunakan untuk memilih laporan surat tugas dosen yang akan ditampilkan .

➤ RP_Pengajaran

Digunakan untuk menampilkan laporan beban tugas Pengajaran dosen.

➤ RP_BimbinganTA

Digunakan untuk menampilkan laporan beban Bimbingan TA dosen.

➤ RP_PengembanganMasyarakat

Digunakan untuk menampilkan laporan beban Penelitian dan Pengembangan Masyarakat.

➤ RP_JabatanStruktural

Digunakan untuk menampilkan laporan beban Jabatan Struktural dosen.

➤ RP_TugasLain

Digunakan untuk menampilkan laporan beban Tugas Lain dosen.

- RP_Summary
Digunakan untuk menampilkan laporan jumlah total beban dosen.
- RP_ST_Pengajaran
Digunakan untuk menampilkan laporan surat tugas Pengajaran dosen.
- RP_ST_BimbinganTA
Digunakan untuk menampilkan laporan surat tugas Bimbingan TA untuk dosen.
- RP_ST_PengembanganMasyarakat
Digunakan untuk menampilkan laporan surat tugas Penelitian dan Pengembangan Masyarakat.
- RP_ST_JabatanStruktural
Digunakan untuk menampilkan laporan surat tugas Jabatan Struktural dosen.
- RP_ST_TugasLain
Digunakan untuk menampilkan laporan surat tugas Tugas Lain dosen.
- M_UpdateMaster
Digunakan untuk memilih tabel yang akan diupdate dari master tabel.
- M_BebanKelas
Digunakan untuk mengisi beban sks kelas yang ada beserta sks riil-nya.
- M_KetDosen
Digunakan untuk mengisi keterangan dosen.
- M_JenisSurat
Digunakan untuk menambah jenis surat masuk.

Di tahap implementasi ini, ada beberapa *source code* yang digunakan dalam program. Berikut adalah contoh – contoh dari *source code* yang digunakan.

- a. Untuk menyimpan *record* baru, *source code* yang digunakan adalah seperti berikut:

```
begin
ADOTable1.Append;
ADOTable1.FieldName('No_Agenda').Value := txtNoAgenda.Text;
ADOTable1.FieldName('No_Pengarsipan').Value := txtNoArsip.Text;
```

```

ADOTable1.FieldByName('Tanggal').Value := txtTanggal.date;
ADOTable1.FieldByName('Alamat_Pengirim').Value := txtPengirim.Text;
ADOTable1.FieldByName('Jenis').Value := txtJenis.Text;
ADOTable1.FieldByName('Perihal').Value := txtPerihal.Text;
ADOTable1.FieldByName('No_Surat').Value := txtNoSurat.Text;
ADOTable1.FieldByName('Tanggapan_Kajur').Value := txtKajur.Text;
ADOTable1.FieldByName('Tanggapan_Sekjur').Value := txtSekjur.Text;
ADOTable1.FieldByName('Tujuan').Value := txtTujuan.Text;
ADOTable1.FieldByName('Pesan_Kajur').Value :=
I_SMasuk_Kajur.txtPesanKajur.Text;
ADOTable1.FieldByName('Pesan_Sekjur').Value :=
I_SMasuk_Sekjur.txtPesanSekjur.text;
showmessage ('1 Record add');
cmdDeaktifTombol.click;
end;

```

- b. Untuk membatalkan penyimpanan *record*, *source code* yang digunakan adalah sebagai berikut :

```

begin
txtNoAgenda.text := ADOTable1.FieldByName('No_Agenda').value;
txtNoArsip.text := ADOTable1.FieldByName('No_Pengarsipan').value;
txtTanggal.date := ADOTable1.FieldByName('Tanggal').value;
txtPengirim.text := ADOTable1.FieldByName('Alamat_Pengirim').value;
txtJenis.text := ADOTable1.FieldByName('Jenis').value;
txtPerihal.text := ADOTable1.FieldByName('Perihal').value;
txtNoSurat.text := ADOTable1.FieldByName('No_Surat').value;
txtKajur.text := ADOTable1.FieldByName('Tanggapan_Kajur').value;
txtSekjur.text := ADOTable1.FieldByName('Tanggapan_Sekjur').value;
txtTujuan.text := ADOTable1.FieldByName('Tujuan').value;
txtNoAgenda.text := ADOTable1.FieldByName('No_Agenda').value;
txtNoArsip.text := ADOTable1.FieldByName('No_Pengarsipan').value;
txtTanggal.date := ADOTable1.FieldByName('Tanggal').value;

```

```

txtPengirim.text := ADOTable1.FieldByName('Alamat_Pengirim').value;
txtJenis.text    := ADOTable1.FieldByName('Jenis').value;
txtPerihal.text  := ADOTable1.FieldByName('Perihal').value;
txtNoSurat.text  := ADOTable1.FieldByName('No_Surat').value;
txtKajur.text    := ADOTable1.FieldByName('Tanggapan_Kajur').value;
txtSekjur.text   := ADOTable1.FieldByName('Tanggapan_Sekjur').value;
txtTujuan.text   := ADOTable1.FieldByName('Tujuan').value;
I_SMasuk_Kajur.txtPesanKajur.text :=
ADOTable1.FieldByName('Pesan_Kajur').value;
I_SMasuk_Sekjur.txtPesanSekjur.text :=
ADOTable1.FieldByName('Pesan_Sekjur').value;
end;

```

- c. Untuk mengubah *record*, *source code* yang digunakan adalah seperti berikut:

```

begin
txtNoAgenda.Enabled := True;
txtNoArsip.Enabled := True;
txtTanggal.Enabled := True;
txtPengirim.Enabled := True;
txtJenis.Enabled := True;
txtPerihal.Enabled := True;
txtNoSurat.Enabled := True;
txtKajur.Enabled := False;
txtSekjur.Enabled := False;
txtTujuan.Enabled := True;
cmdKajur.Enabled := True;
cmdSekjur.Enabled := True;
cmdSeluruh.enabled:=false;
cmdBelum.enabled:=false;
cmdTop.enabled:=false;
cmdPrev.enabled:=false;
cmdNext.enabled:=false;
cmdBottom.enabled:=false;

```

```

cmdAdd.enabled:=false;
cmdEdit.enabled:=false;
cmdDelete.enabled:=false;
cmdSearch.enabled:=false;
cmdSave.enabled:=true;
cmdCancel.enabled:=true;
cmdExit.enabled:=false;
dbgUser.enabled:=false;
txtNoSurat.enabled := false;
cmdSave.tag:=1;
end;

```

- d. Untuk menghapus *record* yang ada, *source code* yang digunakan adalah sebagai berikut :

```

begin
  if txtNIP.text<>'X' then
    begin
      if Application.MessageBox('Hapus data ini?',",MB_OKCANCEL +
MB_DEFBUTTON1) = IDOK then
        begin
          ADOTable1.Delete;
          showmessage ('Data sudah dihapus');
          cmdIsiForm.click;
        end;
      end;
    end;
  end;
end;

```

- e. Untuk mencari suatu *record*, *source code* yang digunakan adalah sebagai berikut :

```

begin
  adotable1.DisableControls;
  adotable1.First;

```

```

ketemu:=false;
repeat
  if adotable1.FieldByName('No_Surat').value=txtNoSurat.text then
  begin
    ketemu:=true;
    txtNoAgenda.text := ADOTable1.FieldByName('No_Agenda').value;
    txtNoArsip.text := ADOTable1.FieldByName('No_Pengarsipan').value;
    txtTanggal.date := ADOTable1.FieldByName('Tanggal').value;
    txtPengirim.text := ADOTable1.FieldByName('Alamat_Pengirim').value;
    txtJenis.text := ADOTable1.FieldByName('Jenis').value;
    txtPerihal.text := ADOTable1.FieldByName('Perihal').value;
    txtNoSurat.text := ADOTable1.FieldByName('No_Surat').value;
    txtKajur.text := ADOTable1.FieldByName('Tanggapan_Kajur').value;
    txtSekjur.text := ADOTable1.FieldByName('Tanggapan_Sekjur').value;
    txtTujuan.text := ADOTable1.FieldByName('Tujuan').value;
    I_SMasuk_Kajur.txtPesanKajur.text :=
ADOTable1.FieldByName('Pesan_Kajur').value;
    I_SMasuk_Sekjur.txtPesanSekjur.text :=
ADOTable1.FieldByName('Pesan_Sekjur').value;  end
  else
    adotable1.next;
  until adotable1.eof or ketemu=true;
  if ketemu=false then
    showmessage ('Data tidak ada');
    adotable1.EnableControls;
  end;

```

- f. Untuk mencari *record* yang paling atas dari suatu tabel digunakan source code sebagai berikut :

```

begin
  ADOTable1.first;
  txtNoAgenda.text := ADOTable1.FieldByName('No_Agenda').value;
  txtNoArsip.text := ADOTable1.FieldByName('No_Pengarsipan').value;

```

```

txtTanggal.date := ADOTable1.FieldByName('Tanggal').value;
txtPengirim.text := ADOTable1.FieldByName('Alamat_Pengirim').value;
txtJenis.text := ADOTable1.FieldByName('Jenis').value;
txtPerihal.text := ADOTable1.FieldByName('Perihal').value;
txtNoSurat.text := ADOTable1.FieldByName('No_Surat').value;
txtKajur.text := ADOTable1.FieldByName('Tanggapan_Kajur').value;
txtSekjur.text := ADOTable1.FieldByName('Tanggapan_Sekjur').value;
txtTujuan.text := ADOTable1.FieldByName('Tujuan').value;
I_SMasuk_Kajur.txtPesanKajur.text :=
ADOTable1.FieldByName('Pesan_Kajur').value;
I_SMasuk_Sekjur.txtPesanSekjur.text :=
ADOTable1.FieldByName('Pesan_Sekjur').value;
End;

```

- g. Untuk mencari *record* yang yang paling akhir digunakan source code sebagai berikut :

```

begin
ADOTable1.Last;
txtNoAgenda.text := ADOTable1.FieldByName('No_Agenda').value;
txtNoArsip.text := ADOTable1.FieldByName('No_Pengarsipan').value;
txtTanggal.date := ADOTable1.FieldByName('Tanggal').value;
txtPengirim.text := ADOTable1.FieldByName('Alamat_Pengirim').value;
txtJenis.text := ADOTable1.FieldByName('Jenis').value;
txtPerihal.text := ADOTable1.FieldByName('Perihal').value;
txtNoSurat.text := ADOTable1.FieldByName('No_Surat').value;
txtKajur.text := ADOTable1.FieldByName('Tanggapan_Kajur').value;
txtSekjur.text := ADOTable1.FieldByName('Tanggapan_Sekjur').value;
txtTujuan.text := ADOTable1.FieldByName('Tujuan').value;
I_SMasuk_Kajur.txtPesanKajur.text :=
ADOTable1.FieldByName('Pesan_Kajur').value;
I_SMasuk_Sekjur.txtPesanSekjur.text :=
ADOTable1.FieldByName('Pesan_Sekjur').value;
End;

```