BAB III

PEMBAHASAN

3.1 Analisis Sistem

Sistem adalah sekumpulan unsur atau elemen yang saling berkaitan dan saling mempengaruhi dalam melakukan kegiatan bersama untuk mencapai tujuan. Adapun karakteristik sistem yaitu:

1. Input
2. Proses
3. Output
4. *Feedback*
5. Lingkungan

Sedangkan analisis sistem merupakan bagian atau tahapan pengembangan sistem. Tahapan-tahapan pengembangan sistem informasi berhubungan dengan yang lain untuk membentuk suatu siklus.Tahapanan alisis system merupakan tahapan yang sangat penting karenakesalahan di dalam tahapan ini akan menyebabkan kesalahan pada tahapan selanjutnya. Proses analisis system dalam pengembangan system informasi merupakan suatu prosedur yang dilakukan untuk pemeriksaa nmasalah dan penyusunan pemecahan masalah yang timbul serta membuat spesifikasi sistem yang baru.

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

3.2 Analisis Masalah

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pihak staf IT , sistem penginputan data dengan menggunakan perangkat lunak microsoft office excel yang diterapkan di divisi IT PT. Telkom Cianjur dianggap kurang efisien. Permasalahannya adalah bahwa sistem tersebut kurang efektif.dan tahanya tersimpan diserver tanpa adanya pengolahan secara basis data.Hal ini menyebab kan timbulnya beberapa permasalaha dalam pengolahan data, diantaranya yaitu pengolahan data yang kurang tepat dan cepat, keamanan yang kurang baik terhadap hak akses data, dan kurang tepat dan cepat dalam melakukan pencarian data.Inilah yang menjadi latar belakang untuk membangun sebuah aplikasi pengolahan data Pelanggan, sehingga data tersebut tidak terstruktur.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, dalam sistem pengolahan data laporan Pelanggan perlu adanya sistem yang menyediakan fungsi dan *tools* yang, memudahkan staf dalam mencari data yang sudah diisi untuk di olah kembali. Dan diaharapkan sistem ini mampu menyajikan informasi yang bermanfaat dibagian divisi ITPT. Telkom Cianjur.

3.3 Analisis Prosedur Sistem yang sedang Berjalan

Analisis ini berguna untuk merancang sistem baru dan mengadakan perubahan-perubahan pada pengolahan data, dimana data yang hanya tersimpan tanpa database dirubah menggunakan database sehingga data tersebut tersimpan secara terstruktur dan untukpengaksesan data, staf dan manajer memiliki akun yang berbeda dan dalam pencarian data lebih cepat dan akurat.

3.3.1 **Analisis Pengkodean Telepon**

Berdasarkan hasil analisis yang didapatkan dari PT. Telkom Cianjur dan juga hasil wawancara dengan pihak Staf IT , bahwa sistem pengkodean/format pengkodean yang dipakai adalah sebagai berikut:

1. 0263 (xxxxx)

   Xxxx = No_telpon

   0263 = Kode_telpon_Cianjur

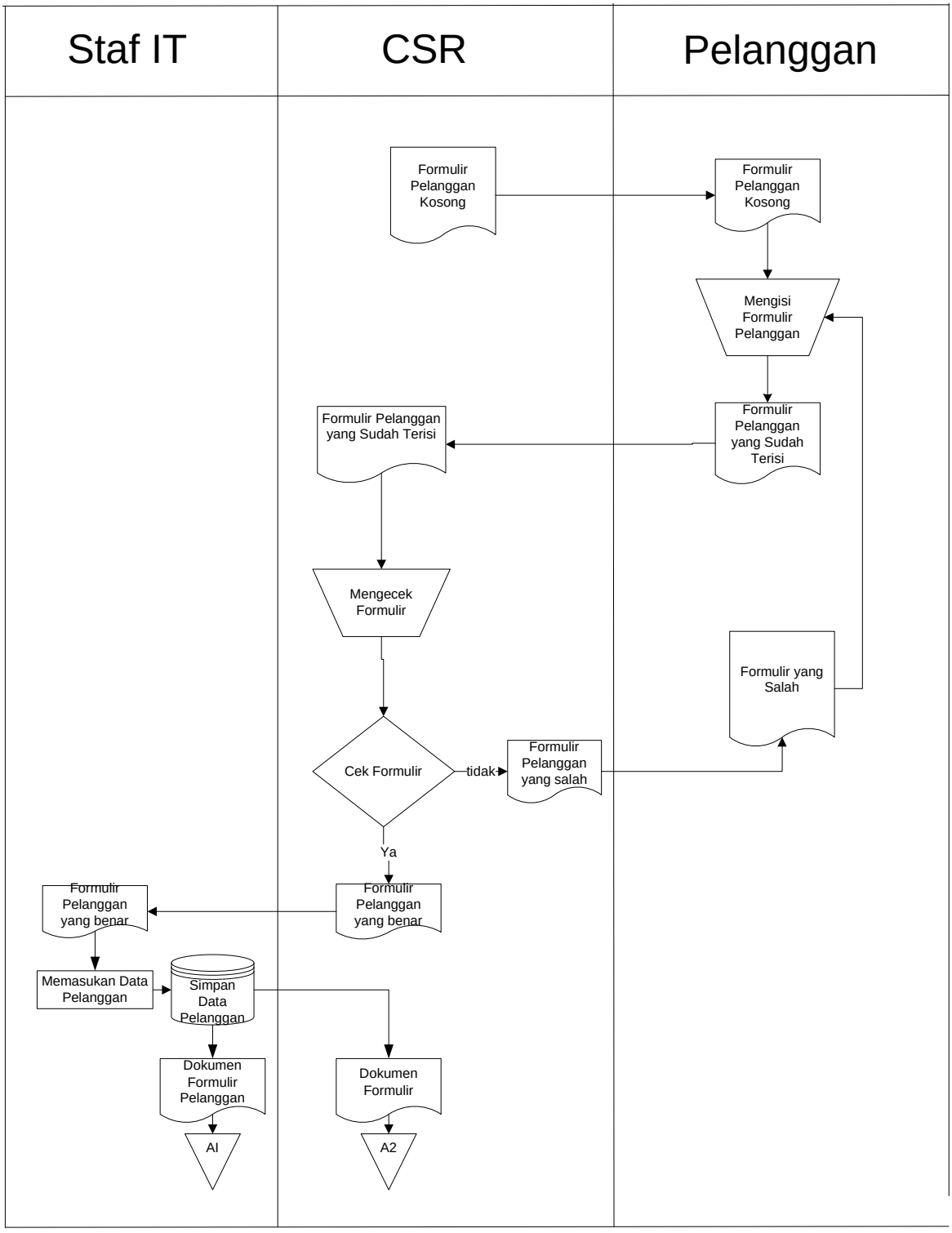
3.3.2 Prosedur Pengisian Data Pelanggan

Adapun sistematika pengisian data Pelanggan di divisi IT PT. Telkom Cianjur dalah sebagai berikut :

1. CSR menyerahkan formulir pelanggan yang masih kosong kepada Pelanggan.
2. Pelanggan mengisi formulir pelanggan yang masihkosong.

3. Kemudian formulir pelanggan yang sudah diisi diberikan ke CSRPT. Telkom Cianjur.
4. CSRmelakukanpengecekanhasil Formulir Pelanggan yang dibuat oleh Pelanggan Jika ia Formulir akan di berikan keStaf IT Jika tidak Formulirakan di kembalikan ke Pelanggan
5. CSR Memberikan Data Pelanggan kepada Staf IT.
6. Staf IT Memasukan Data Hasil Formulir pelanggan Ke Komputer dan disimpan
7. Data disimpan dan dijadikan arsip.

Untuk lebih jelasnya diuraikan bagan aliran Sistem Informasi pengolahan Data Pelanggan PT. Telkom Cianjur yaitu :


Staf IT
CSR
Pelanggan
Formulir Pelanggan Kosong
Formulir Pelanggan Kosong
Mengisi Formulir Pelanggan
Formulir Pelanggan yang Sudah Terisi
Formulir Pelanggan yang Sudah Terisi
Mengecek Formulir
Formulir yang Salah
Cek Formulir
tidak
Formulir Pelanggan yang salah
Ya
Formulir Pelanggan yang benar
Formulir Pelanggan yang benar
Memasukan Data Pelanggan
Simpan Data Pelanggan
Dokumen Formulir Pelanggan
Dokumen Formulir
AI
A2

Gambar 3.1 Flowmap Sistem yang sedangberjalan

3.4 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Analisis kebutuhan non-fungsional merupakan analisis yang di butuhkan untuk menentukan spesifikasi kebutuhan sistem. Spesifikasi ini juga meliputi elemen-elemen atau komponen-komponen apa saja yang dibutuhkan untuk sistem yang akan dibangun sampai dengan sistem tersebut diimplementasikan. Analisis kebutuhan ini juga menentukan spesifikasi masukan yang diperlukan sistem, keluaran yang akan dihasilkan sistem dan proses yang dibutuhkan untuk mengolah masukan sehingga menghasilkan suatu keluaran yang diinginkan. Kebutuhan non-fungsional terbagi menjadi beberapa analisis yaitu analisis perangkat keras, perangkat lunak dan analisis user.

3.4.1 Analisis Perangkat Keras

Dalam membangun aplikasi ini diperlukan alat pendukung perangkat keras (*hardware*) diantaranya yaitu:

1. Processor dengan kecepatan minimal 500 Mhz
2. RAM minimal 256 MB
3. *Hard Disk* minimal 40 GB
4. Monitor dengan resolusi 1024 x 768
5. VGA minimal 64 MB
6. Keyboard dan Mouse standar

3.4.2 Analisis perangkat Lunak

Secara keseluruhan sistem operasi yang digunakan pada komputer di divisi PT. Telkom Cianjur adalah *Windows Xp* dan perangkat kerja yang sering digunakan untuk mengisi Formulir Pelanggan adalah *Microsoft Office Excel*.

Dan perangkat lunak yang digunakan dalam membangun Aplikasi Pengolahan Data Pelanggan Divisi IT PT. Telkom Cianjur adalah *Netbeans IDE 6.7.1* dan *Microsoft Access 2007* untuk penyimpanan *database*.

3.4.3 AnalisisPengguna

Pengguna aplikasi dari pengolahan data kendaraan ini adalah staf yang berada dibagian PT. Telkom Cianjur

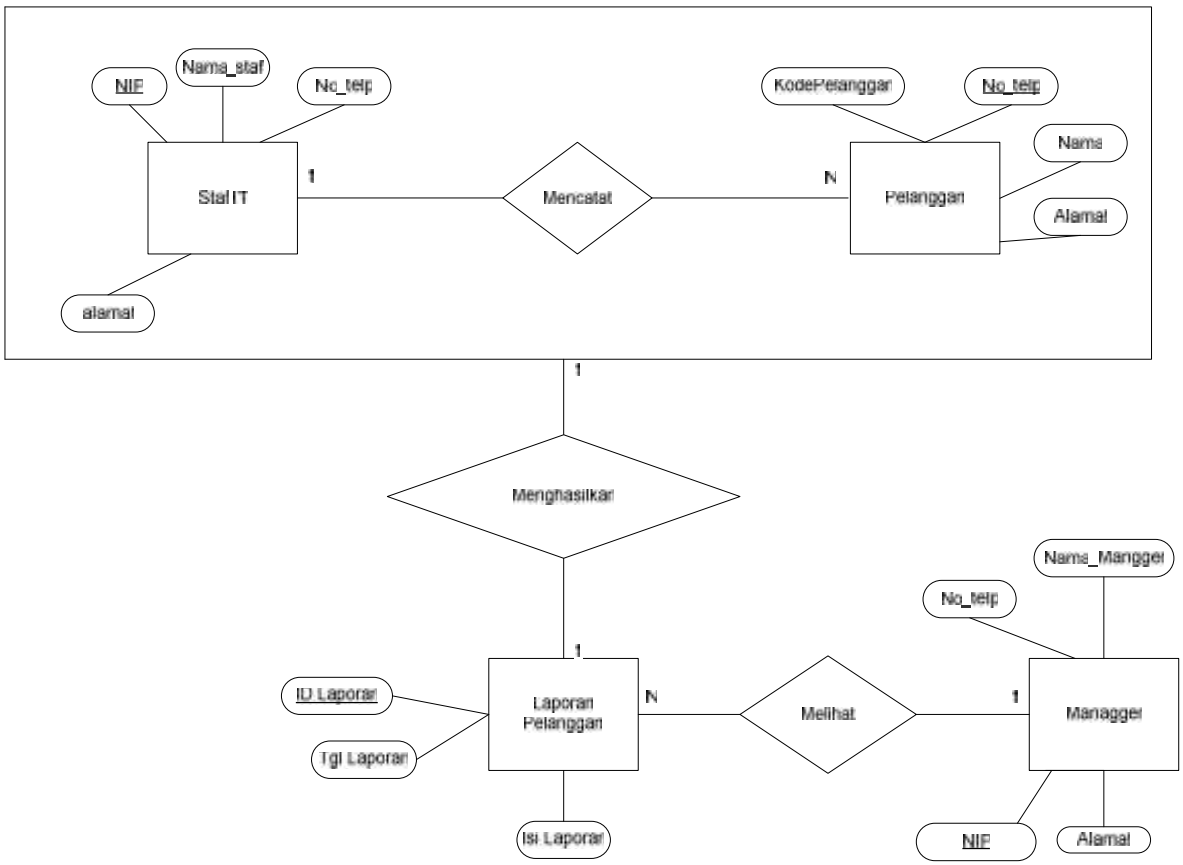
Pengguna	**Usia**	**HakAkses**	**Tingkat Pendidikan**	**Pengalaman**
Staf IT	21 – 45 tahun	Mengolah Data Pelanggan	Minimal D3	Berpengalaman dalam menggunakan aplikasi pengolahan data
Manajer	27 – 45 tahun	Lihat Data LaporanPelanggan	Minimal S1	Berpengalaman dalam menggunakan aplikasi pengolahan data

Tabel 3.1 Spesifikasi Pengguna Aplikasi

3.5 Perancangan Sistem

3.5.1 Analisis Basis Data

Entity Relationship Diagram merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi**.**Entity relationship diagram berrfungsi untuk memodelkan struktur data dan hubung antar data, untuk menggambarkannya digunakan beberapa notasi dan simbol. Table yang akan dibuat untuk membantu dalam pengolahan data Pelanggan yaitu table Staf, dan table laporan. Dari table diatas maka dapat dibuat ERD untuk system baru yang terdiridaribeberapa table yang dibutuhkan untuk menyimpan data.Untuk melihat keter hubungan antar table yang ada, maka akan digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3.2 Entity Relationship Diagram

Keterangan :

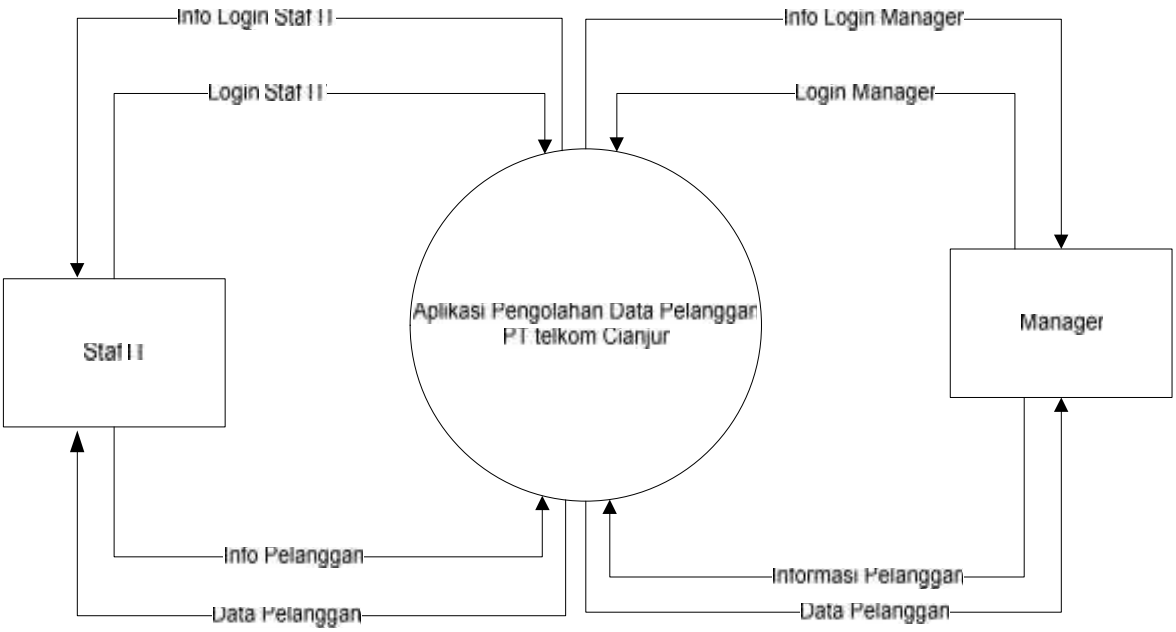
1. Staf IT :{nip_staf, nama_staf, alamat, no_telp}
2. Pelanggan :{ id_pelanggan, nama_pelanggan,alamat,no_telp}
3. Laporan_Pelanggan:{Id_Laporan,isi_laporan,
4. Manger : {Nip_manger,nama_manger.alamat,no_telp}

3.5.2 AnalisisKebutuhanFungsional

Analisis kebutuhan fungsional dilakukan untuk memberikan gambaran aliran data yang ada pada program aplikasi yang akan dibangun. Kebutuhan fungsional pada Aplikasi pengolahan data Pelanggan didivisi IT PT. Telkom Cianjur meliputi diagram konteks, data flow diagram, dan spesifikasi proses .

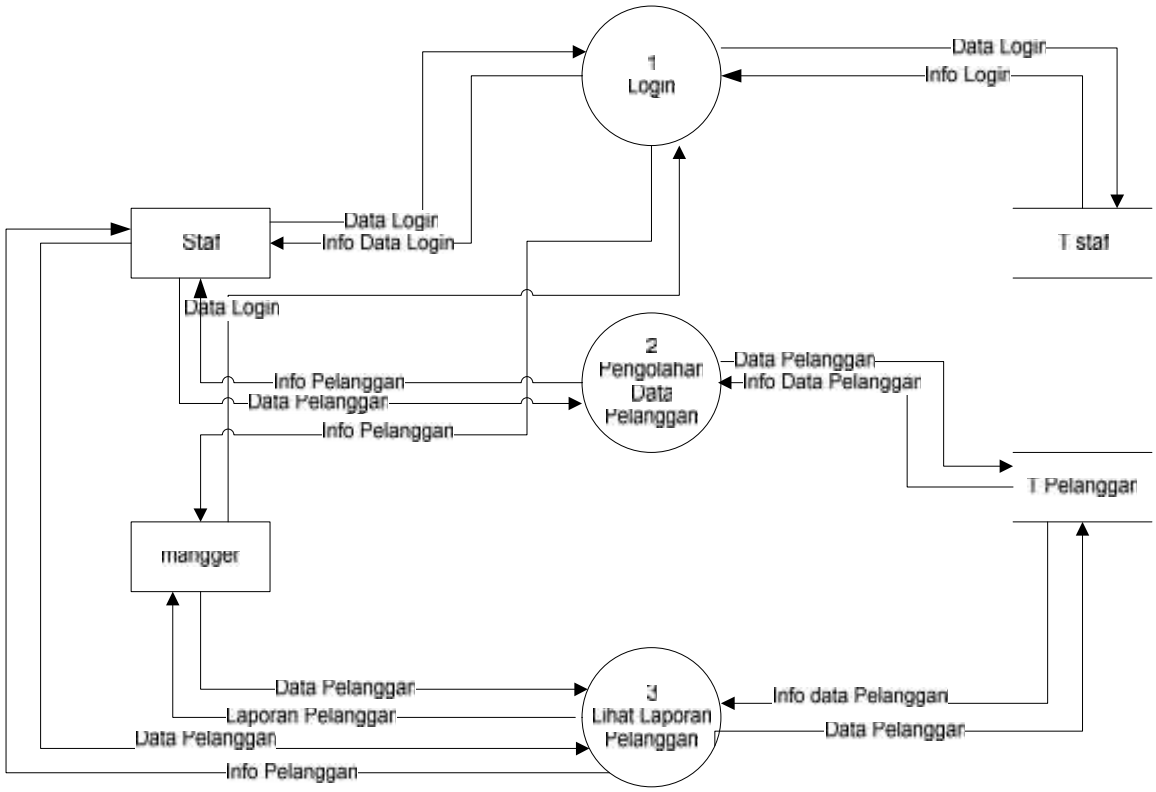
3.5.2.1 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, tersruktur dan jelas. DFD merupakan alat bantu dalam menggambarkan atau menjelaskan sistem yang sedang berjalan.



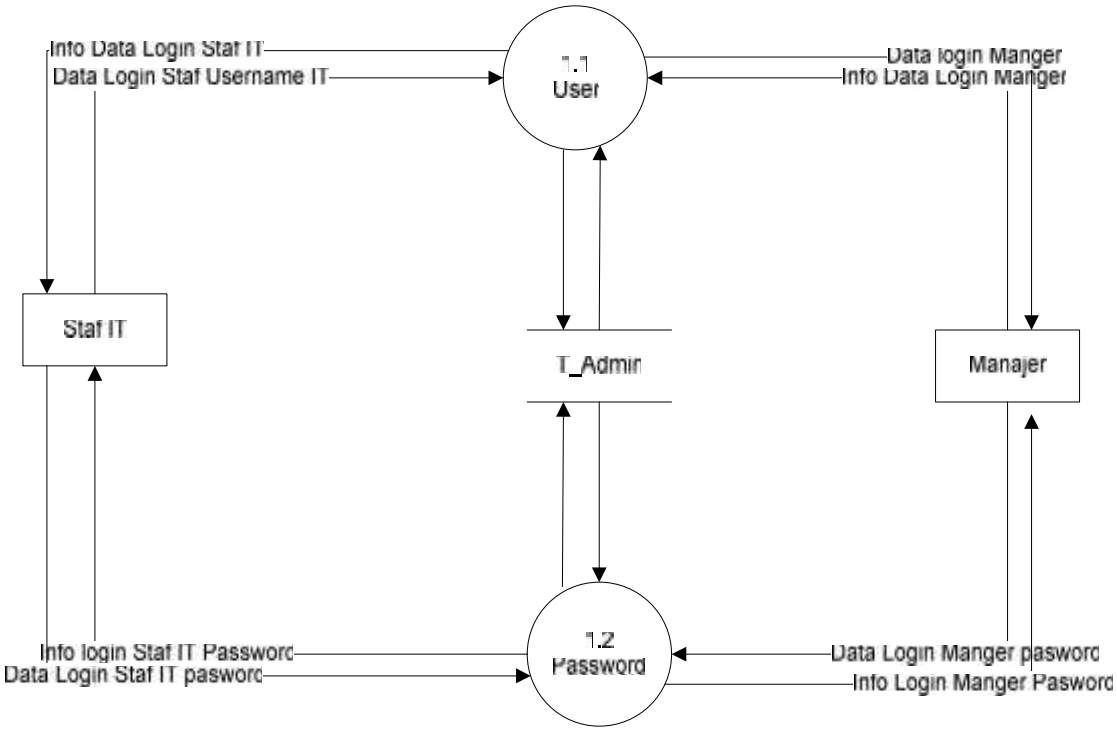
Gambar 3.3 DiagramKonteksAplikasi PengolahanPelanggan

3.5.2.1.1 DFD Level 1



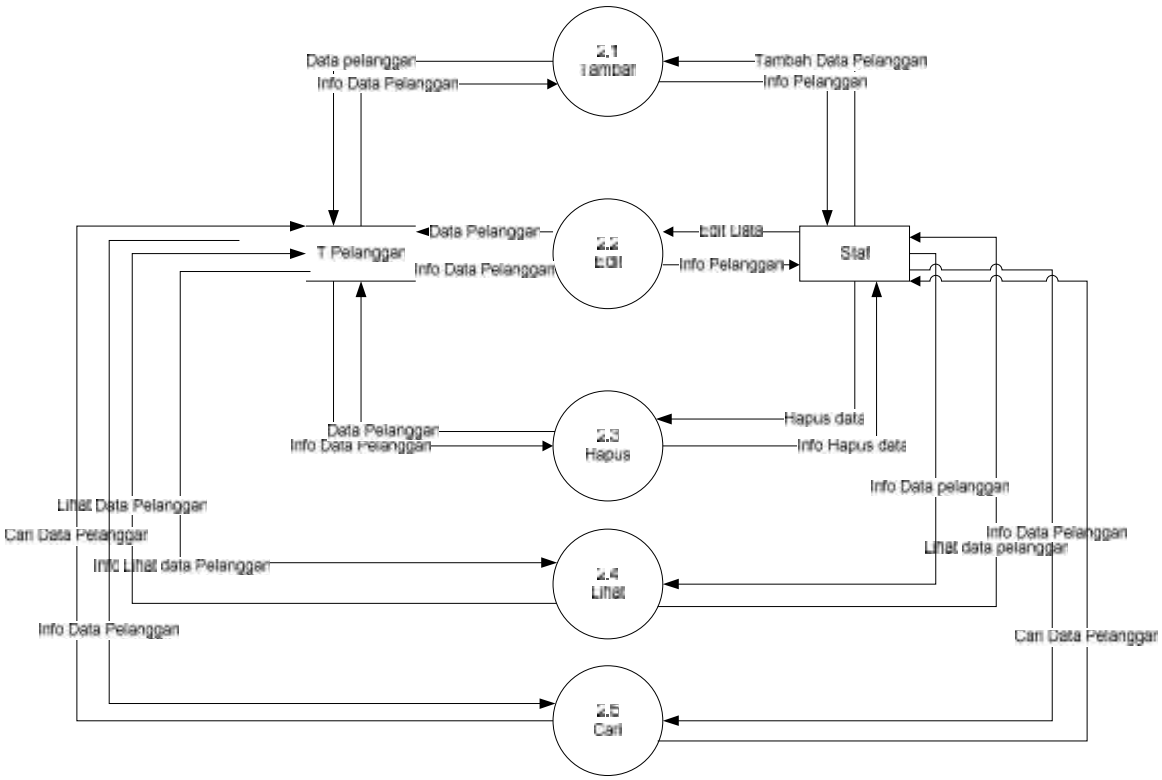
Gambar 3.4 DFD Level 1

3.5.2.1.2 DFD Level 1 Proses Login Staf & Manager



Gambar 3.5 DFD Level 1 Proses Login Staf & Manager

3.5.2.1.2.1 DFD Level 2AplikasiPengolahanData Pelanggan



Gambar 3.6 DFD Level 2 Proses Pengolahan Data Pelanggan

3.5.2.2 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses digunakan untuk menggambarkan proses model aliran yang terdapat pada DFD. Spesifikasi dari gambar DFD di atas akan dijelaskan pada tabel di bawah ini:

No	Nama Proses	Keterangan
1	No Proses	1
	Nama Proses	Login
	Source	Staf dan Manager
	Input	Data Login StafdanManeger
	Output	Info Data Login Staf dan Info Data Login Manager
	Destination	Staf dan Manager
	Logika Proses	• Staf dan Manager memasukkan username dan password • Sistem akan mengolah data staf dan manager, jika username dan password salah maka akan muncul pesan gagal login. Tetapi jika username dan password benar, maka akan masuk ke

		proses 2.
2	No Proses	2
	Nama Proses	Pengolahan Data Pelanggan
	Source	Staf
	Input	Login Staf Valid,Olah Data Pelanggan, Data LaporanPelanggan, Data Pelanggan
	Output	Info Olah Data Pelanggan, Info Data Pelanggan, Info Data LaporanPelanggan
	Destination	Staf
	Logika Proses	Setelah login valid, staf akan masuk ke menu pengolahan data Pelanggan(Tambah Data, Edit Data).
3	No Proses	3
	Nama Proses	Lihat Laporan Pelanggan
	Source	Manger
	Input	Login manger Valid, Data Pelanggan Manger, Olah Data Pelanggan
	Output	Info Data Pelanggan, Info Olah Data Pelanggan, Info Insert Pelanggan
	Destination	Manger

	Logika Proses	Login valid, manager akanmasukke menu utama, kemudian masuk ke menu lihat data Pelanggan
4	No Proses	1.1
	Nama Proses	Tambah
	Source	Staf
	Input	Login Staf Valid, Request Update Data Pelanggan
	Output	Info tambah Data Pelanggan
	Destination	Staf
	Logika Proses	Login valid, staf akan masukke menu pengolahan data kemudian masuk ke menu Edit data
5	No Proses	1.2
	Nama Proses	Edit
	Source	Staf
	Input	Login Staf Valid, Request Edit Data Pelanggan
	Output	Info Edit Data Pelanggan
	Destination	Staf
	Logika Proses	Login valid, staf akan masuk ke menu utama

		kemudian masuk ke menu hapus data Pelanggan
6	No Proses	1.3
	Nama Proses	Hapus
	Source	Staf
	Input	Login Staf Valid, Request Hapus Data Pelanggan
	Output	Info Lihat data Pelanggan
	Destination	Manager
	Logika Proses	Login valid, manager akan masuk ke menu utama, kemudian masuk ke menu lihat data Pelanggan
7	No Proses	1.4
	Nama Proses	Lihat Data Pelanggan
	Source	Staf
	Input	Login Staf Valid, Data Pelanggan Staf, Olah Data Pelanggan
	Output	Info Data Pelanggan, Info Olah Data Pelanggan, Info Insert Pelanggan
	Destination	Staf
	Logika Proses	Login valid, Staf akan masuk ke menu utama,

		kemudian masuk ke menu lihat data Pelanggan

Tabel 3.2 Spesifikasi Proses

3.5.2.3 Kamus Data

Kamus data digunakan untuk mengalirkan struktur data yang dipakai dalam sistem.Penulisan kamus data memudahkan untuk menentukan apakah aliran data telah sesuai dengan kebutuhan atau belum.Berikut ini merupakan kamus data dari Aplikasi Pengolahan Data Pelanggan yang ada di divisi IT PT. Telkom Cianjur

No	NamaFungsi	Namavariabel
1	Data Login Staf	Username + password
2	Info Login Staf Invalid	Username + password (pesan login gagal)
3	Info Login Staf Valid	Username + password (pesanberhasil login)
4	Data Pelanggan	Tanggal + Alamat + No Tlp
5	Info Pelanggan	Tanggal + Alamat + No Tlp + Kode Laporan + nama
6	Data Tambah Pelanggan	Tanggal + alamat + no tlp + Nama
7	Info tambah Data Pelanggan	Tanggal + Alamat + No Tlp + Kode Laporan + nama

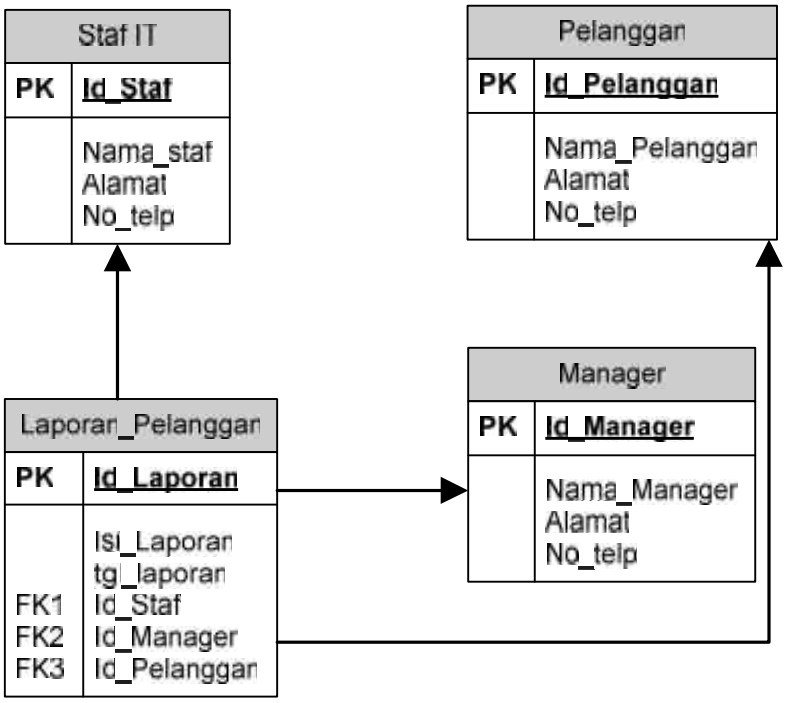
8	CekTanggalLaporan	Tanggal
9	Info Tanggallaporan	Tanggal
10	Edit Data Pelanggan	Tanggal + Alamat + No Tlp + nama
11	Edit Data	Tanggal + Alamat + No Tlp + nama
12	Info Data BerhasilDiupdate	Tanggal + Alamat + No Tlp + nama
13	Request Update Data Pelanggan	Tanggal + Alamat + No Tlp + nama
14	Info Edit Data Pelanggan	Tanggal + Alamat + No Tlp + nama
15	Lihat Data	Tanggal + no laporan+ Kode Laporan + nama + No tlp
16	InfoLihat Data	Tanggal + no laporan+ Kode Laporan + nama + No tlp

Tabel 3.3 Kamus Data

3.5.3 Perancangan Basis Data

3.5.3.1 Skema Relasi

Dari diagram E-R di atas maka dapat digambarkan hubungan antar tabel yang ada seperti di bawah ini:



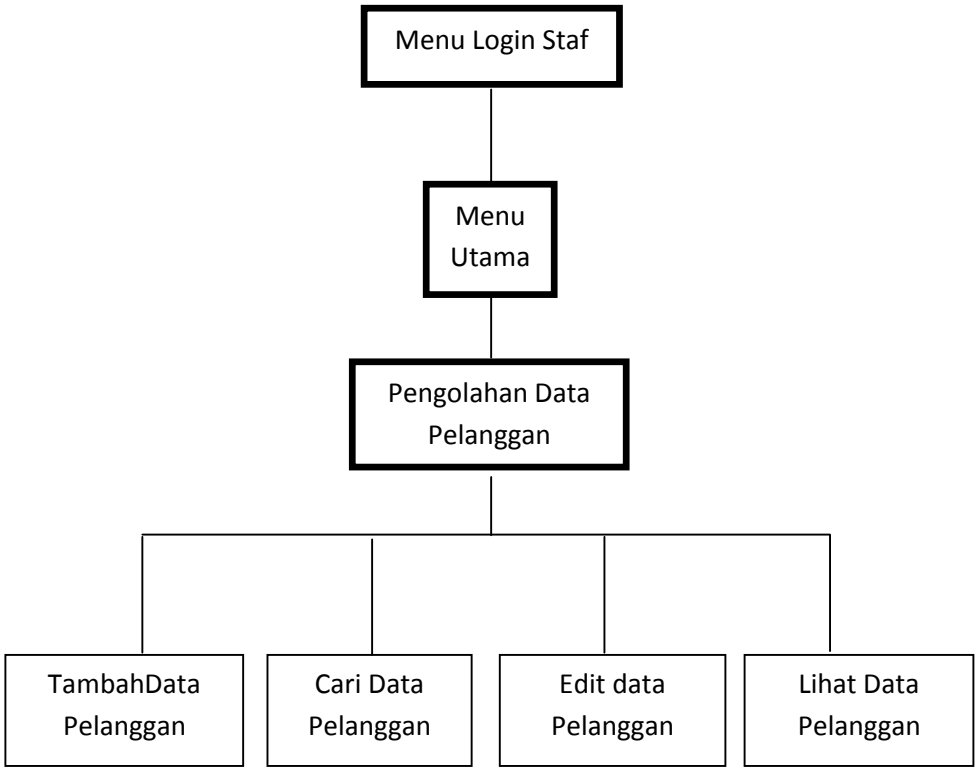
Gambar 3.7 Skemarelasi

3.5.3.2 Struktur Tabel

Pada sub bagian ini, akan diuraikan table-tabel yang terdapat dalam basis data yang digunakan dalam aplikasi pengolahan data kendaraan ini ,yaitu :

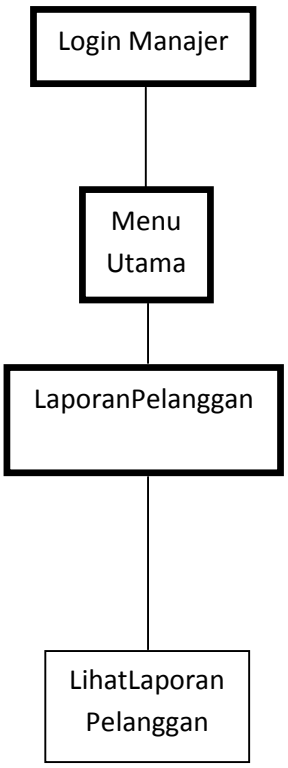
3.5.3.3 Perancangan Struktur Menu

3.5.3.4Struktur Menu Staf IT



Gambar 3.8PerancanganStruktur Menu Staf IT

3.5.3.5Struktur Menu Manajer

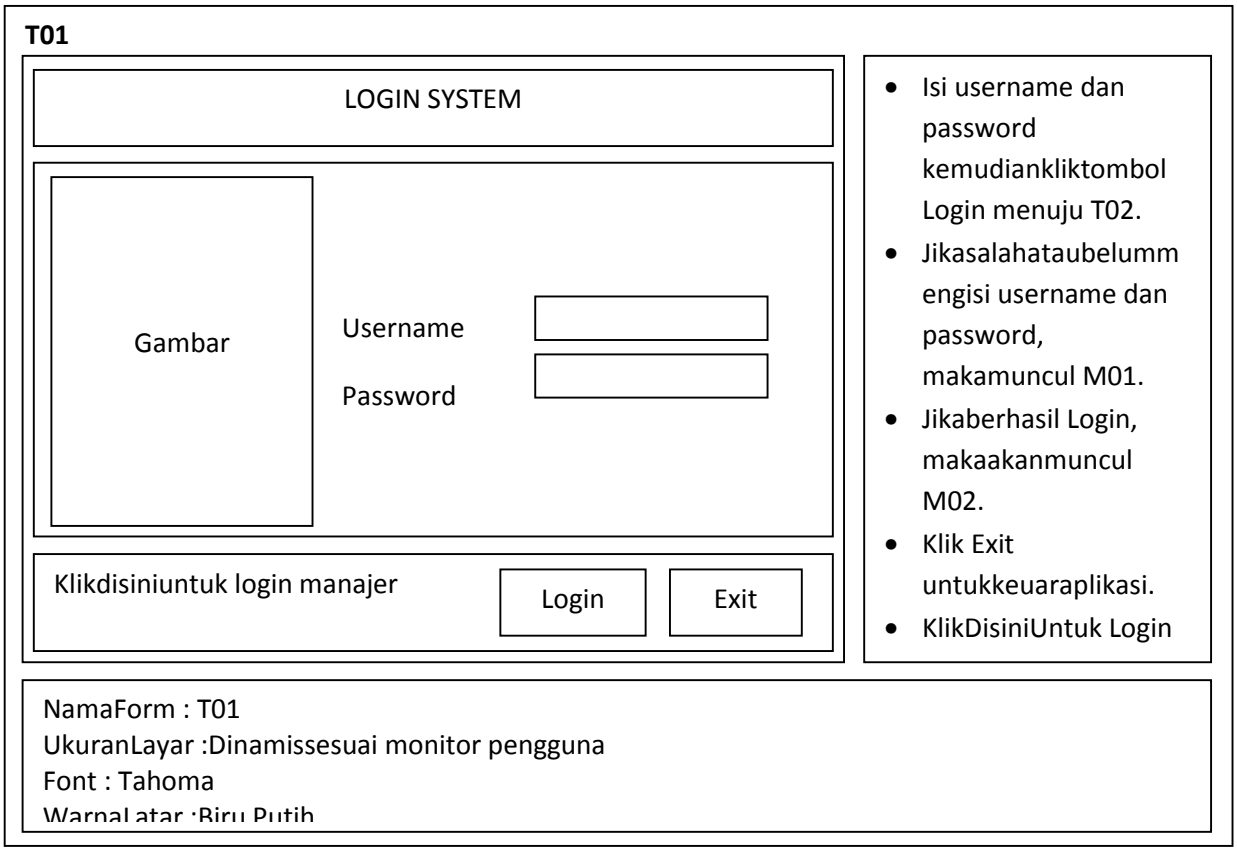


Gambar 3.9PerancanganStruktur Menu Manajer

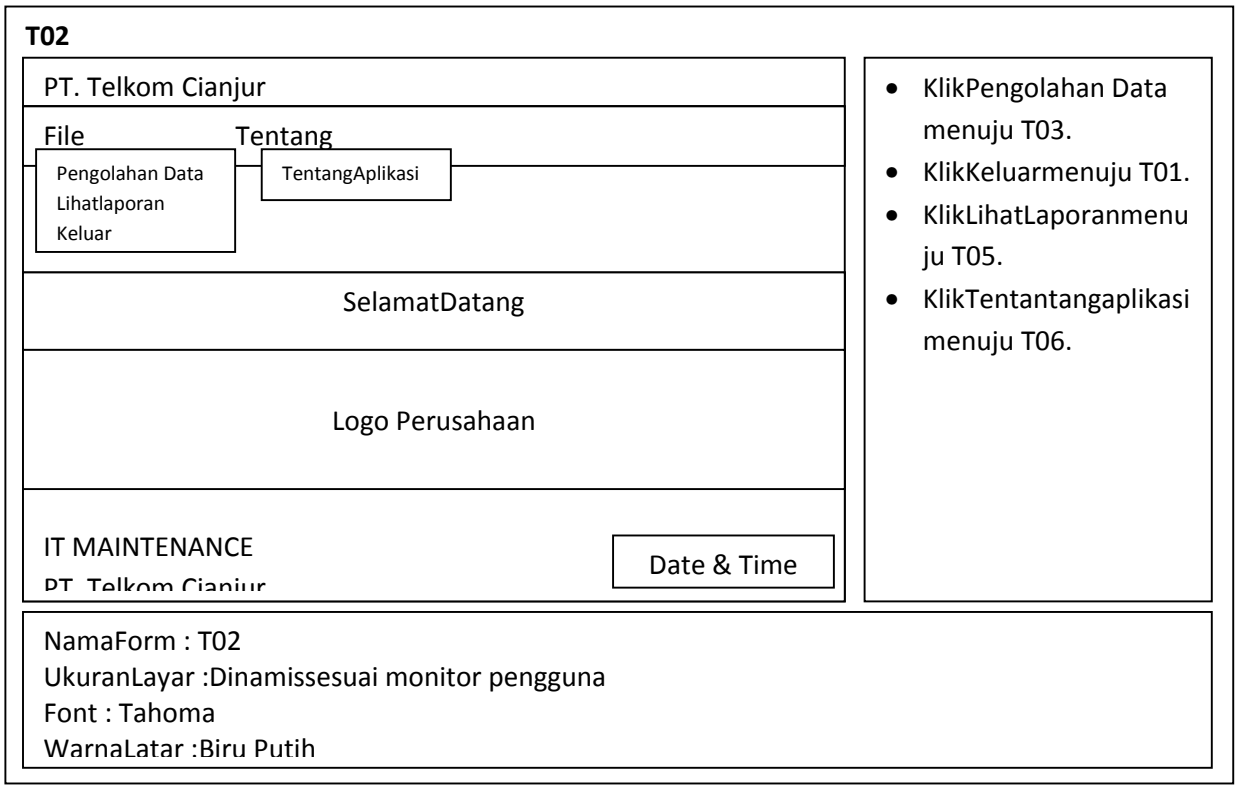
3.5.3.5 Perancangan Antar Muka

3.5.3.5.1 SpesifikasiAntarmuka

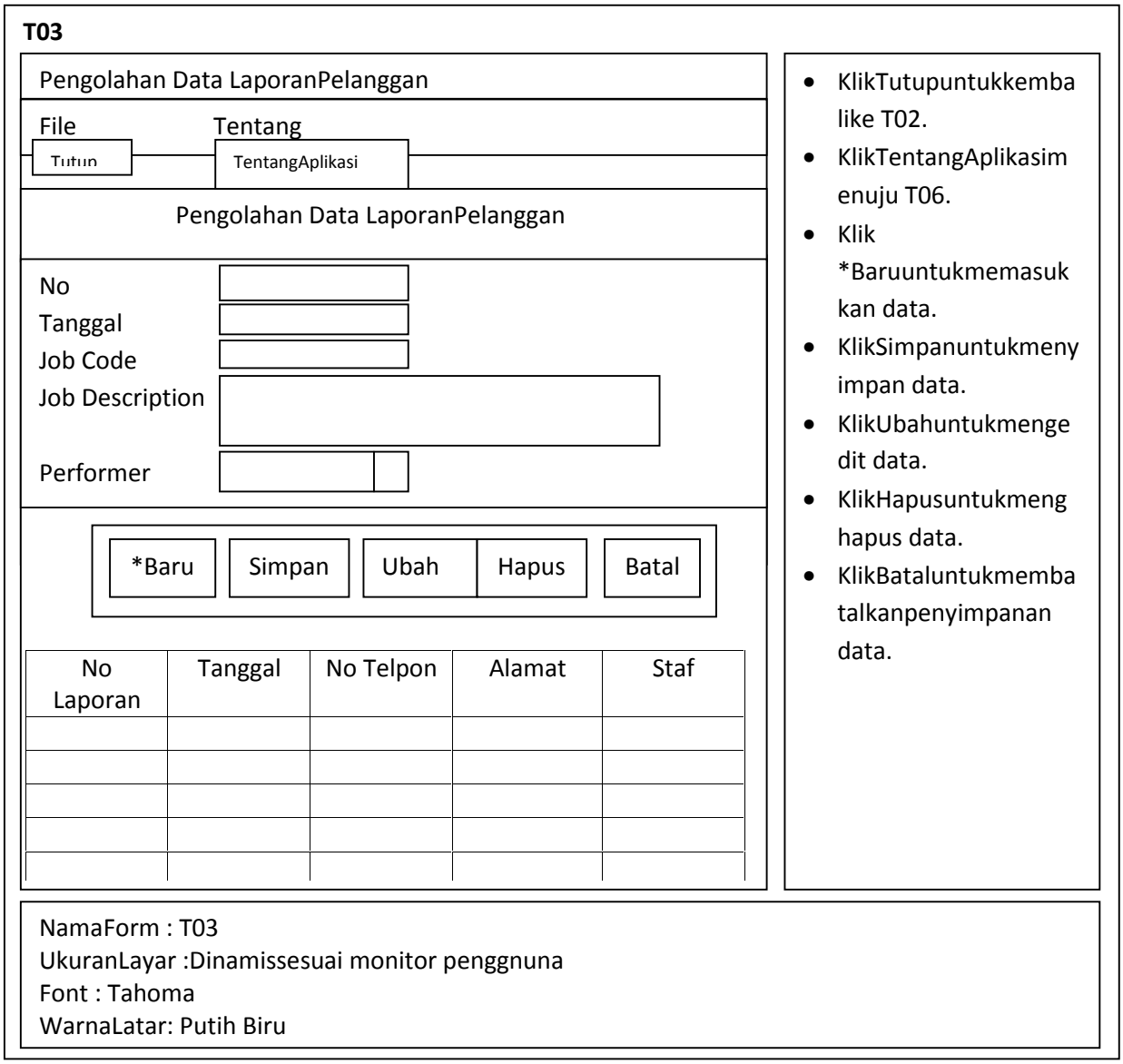
Spesifikasi antar muka merupakan suatu bentuk tampilan dari program yang akan dibuat untuk kebutuhan interface dengan pengguna. Berikut ini merupakan antar muka Aplikasi Pengolahan Data Pelanggan.



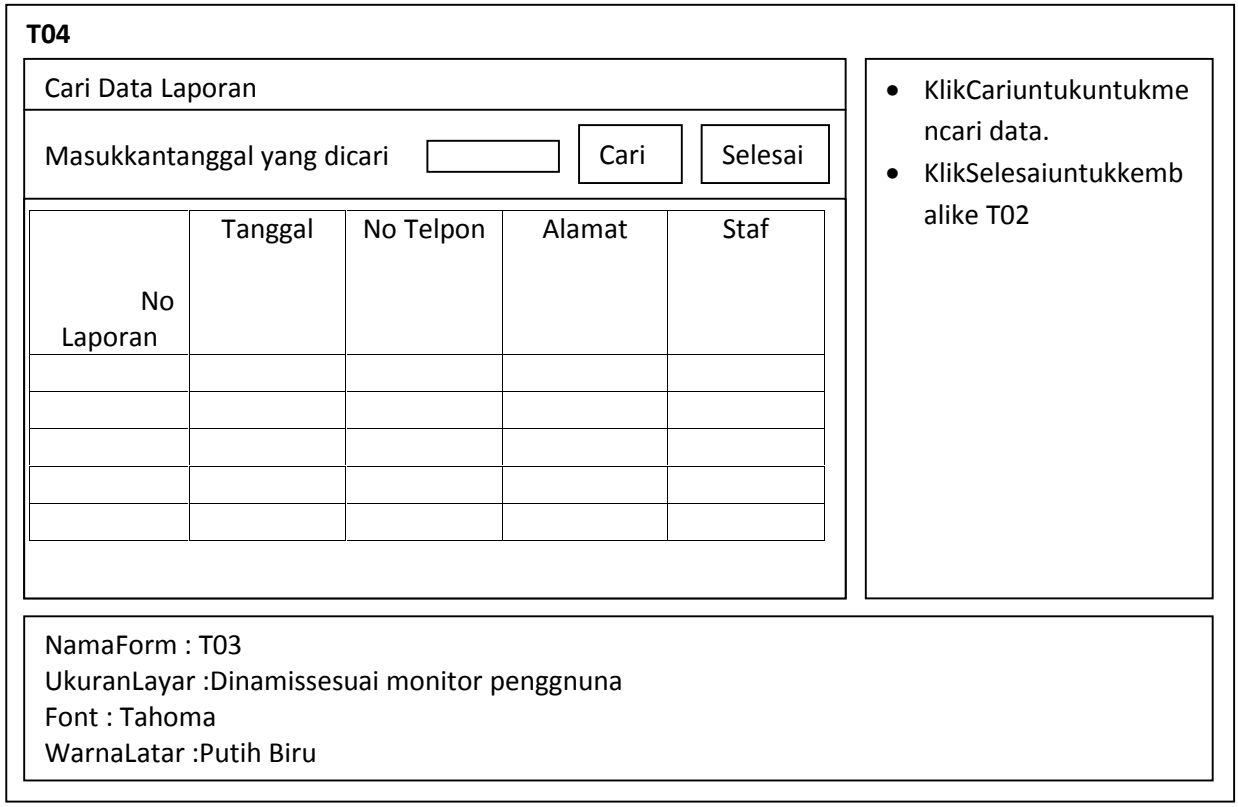
Gambar 3.10DesainPerancanganLoginStaf IT



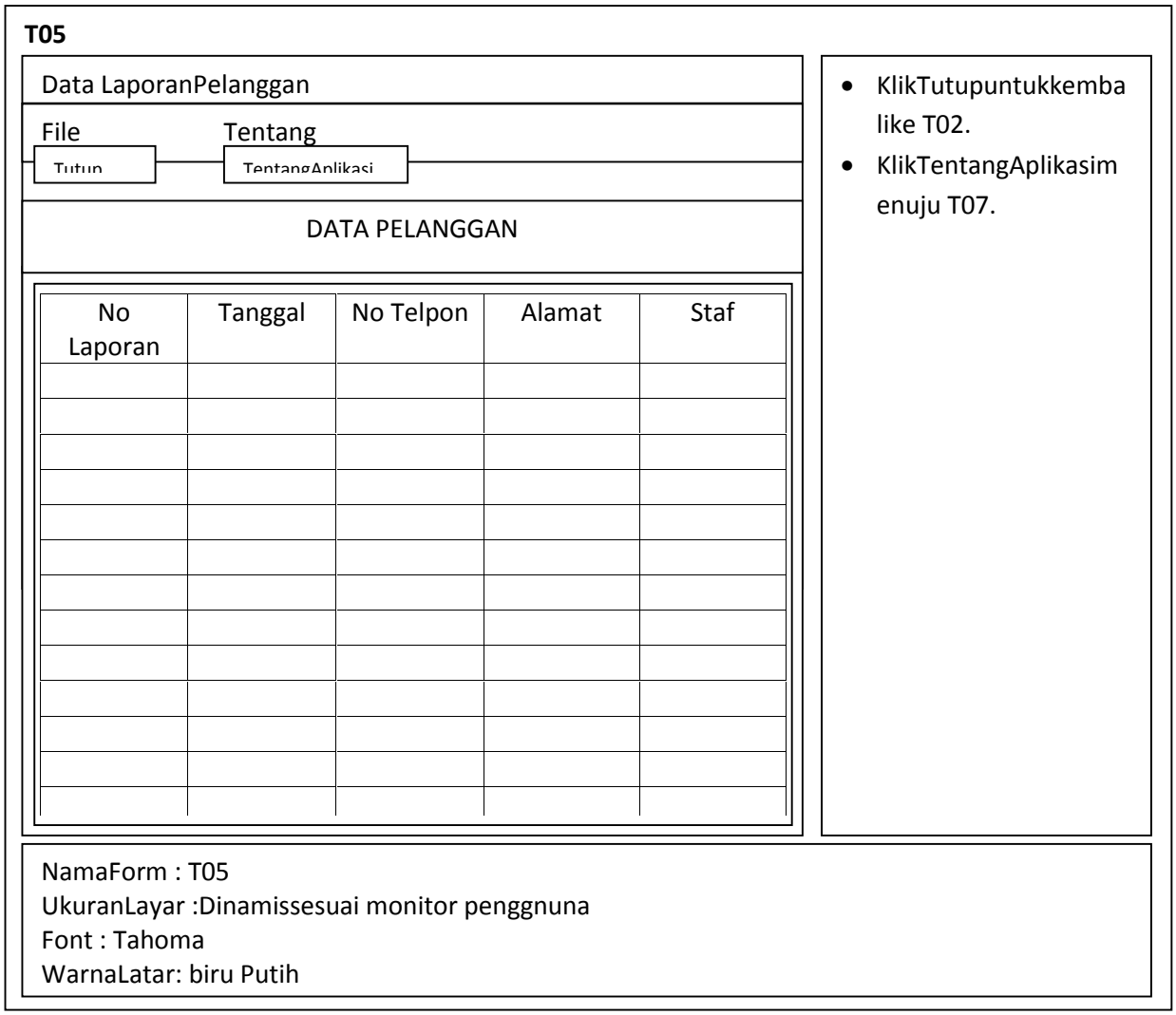
Gambar 3.12 DesainPerancangan Form Menu UtamaStaf IT



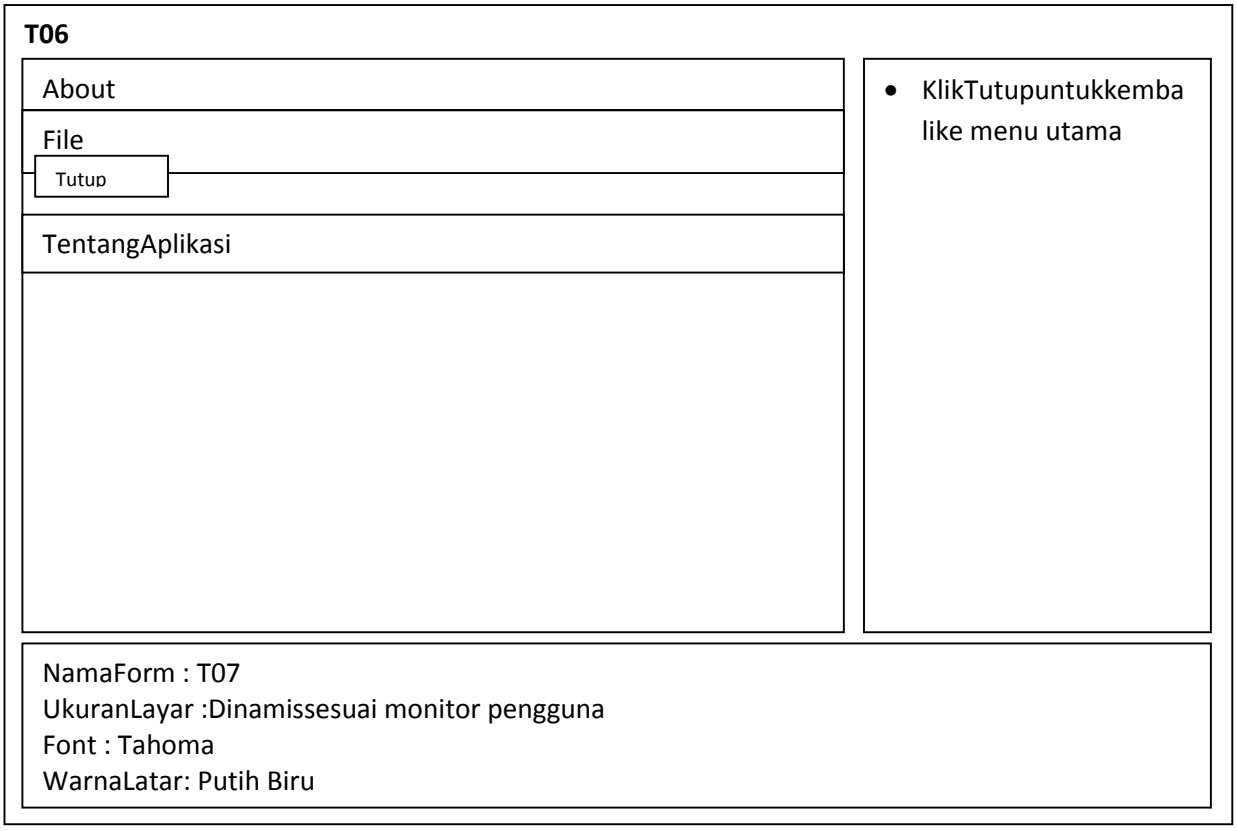
Gambar 3.13 DesainPerancanganForm Pengolahan Data



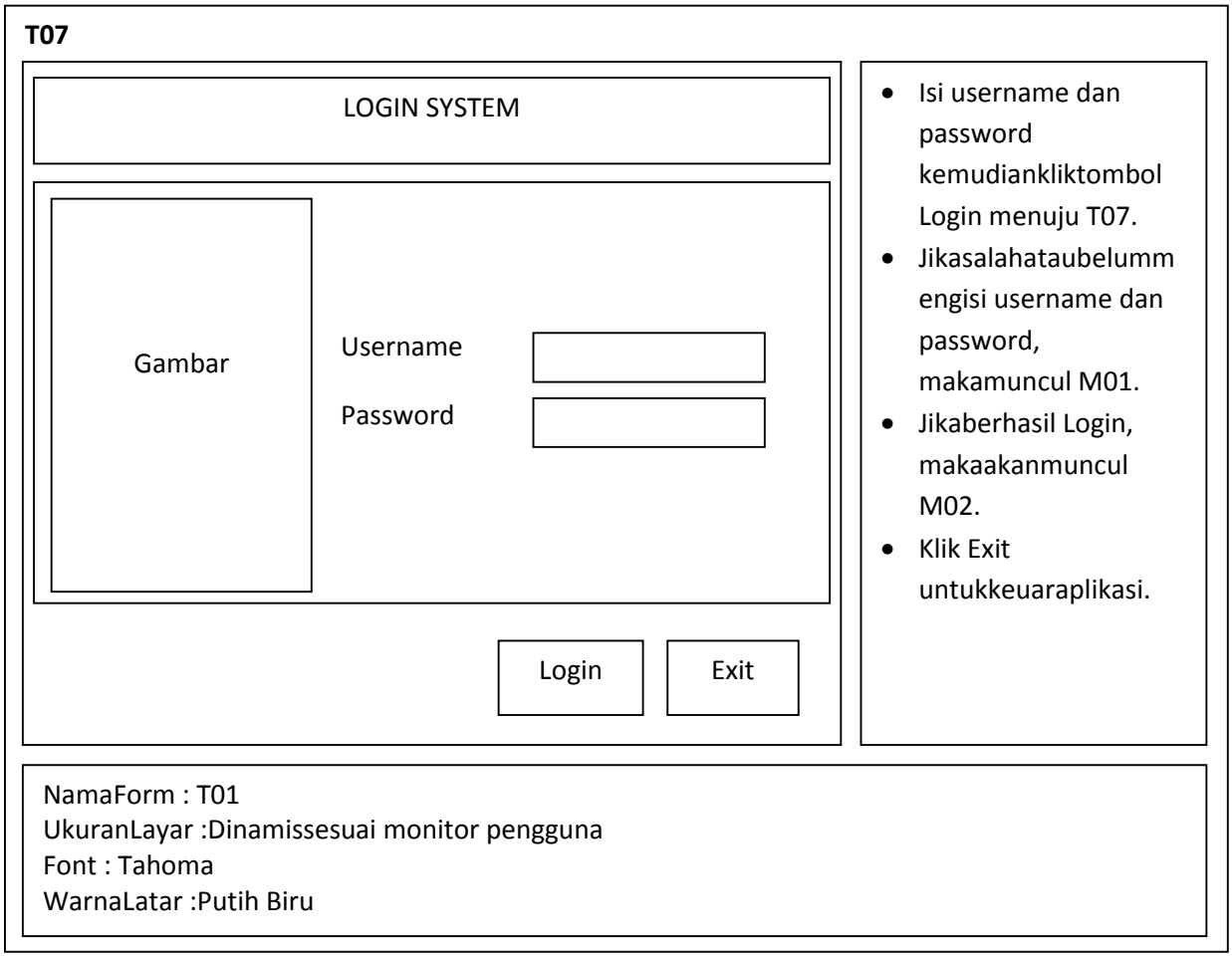
Gambar 3.14 DesainPerancangan Form Cari Data Pelanggan



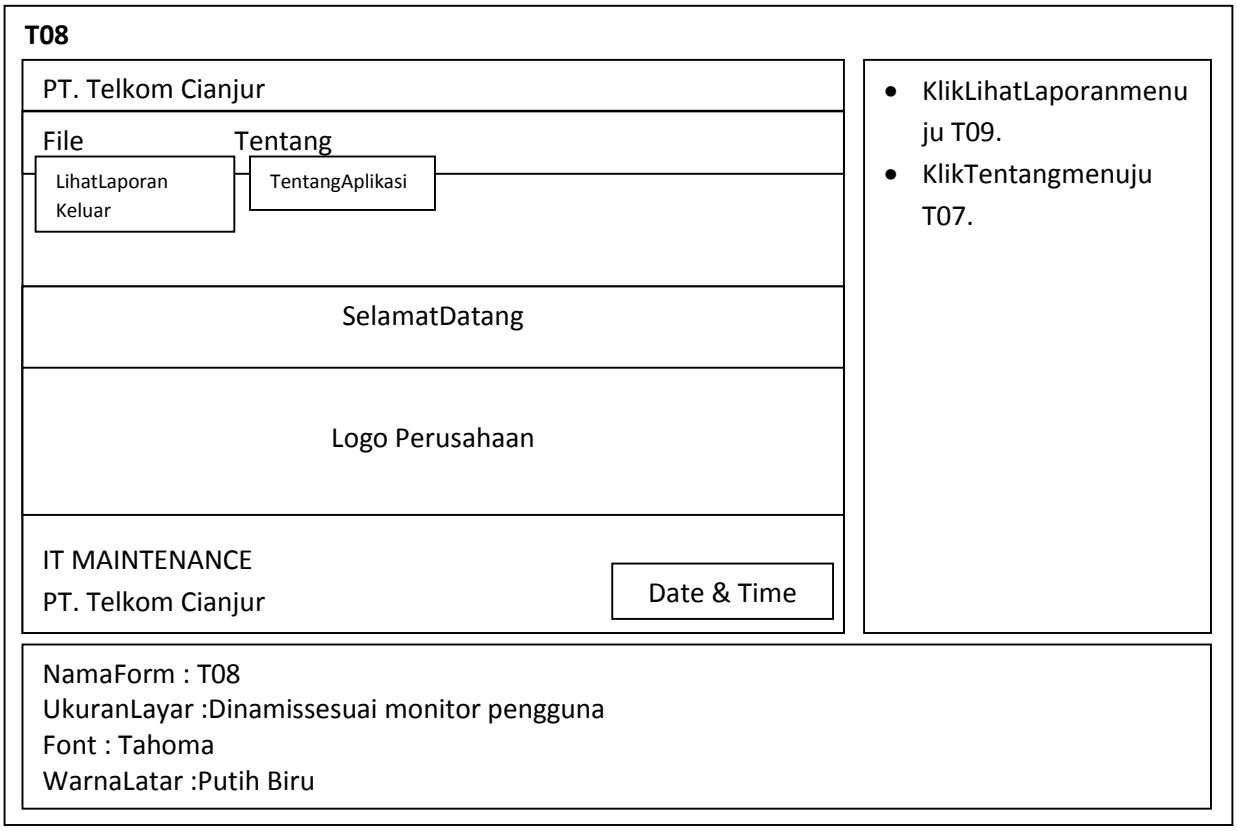
Gambar 3.15 DesainPerancangan Form Lihat Data Laporan Pelanggan



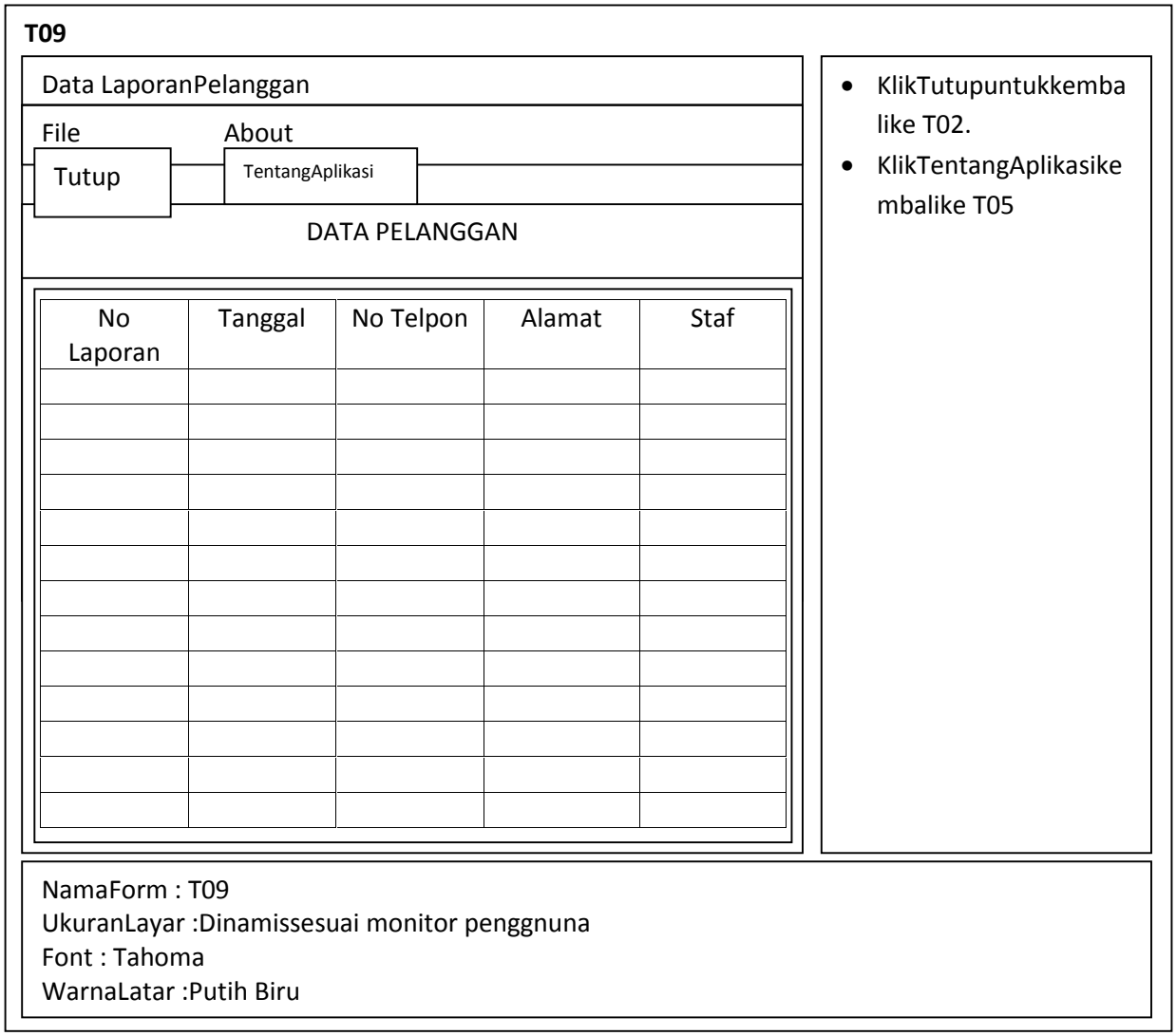
Gambar 3.16 Desain Perancagan Form Tentang



Gambar 3.17 Perancangan Form Login Manajer

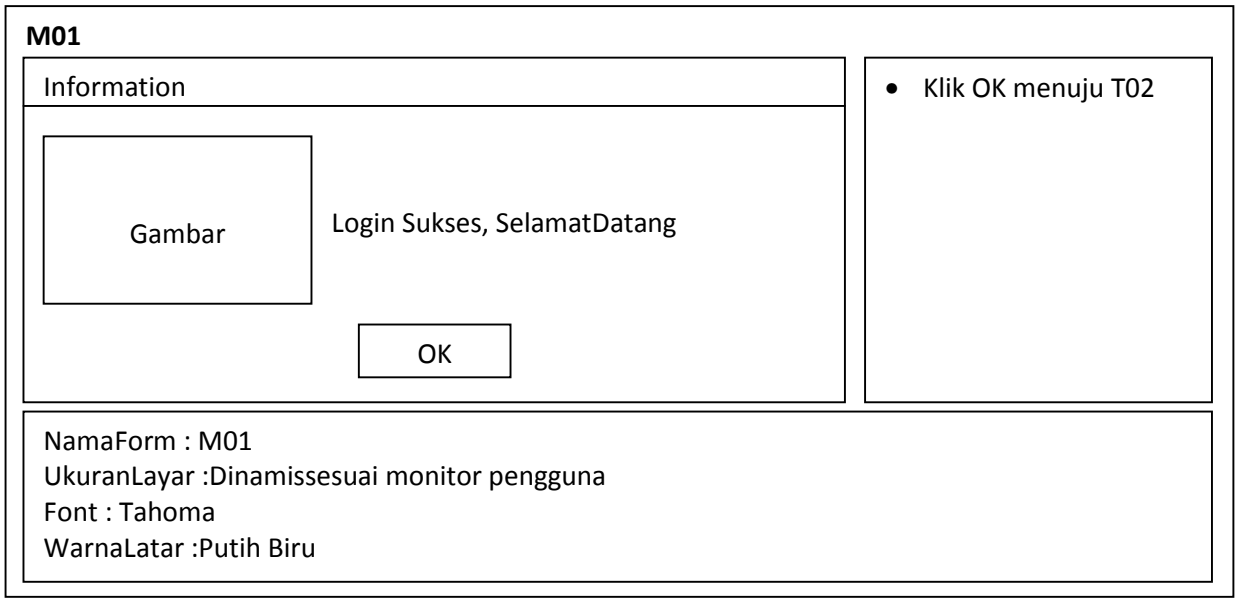


Gambar 3.18 Perancangan FormMenu Utama Manajer

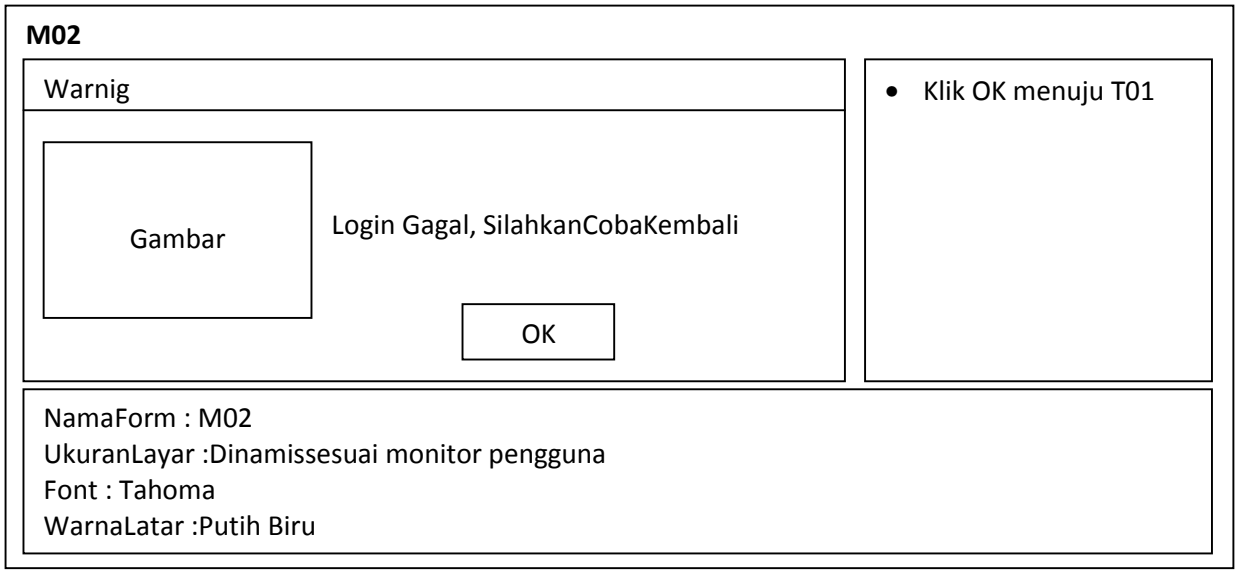


Gambar 3.19 Perancangan Form Lihat Data Laporan

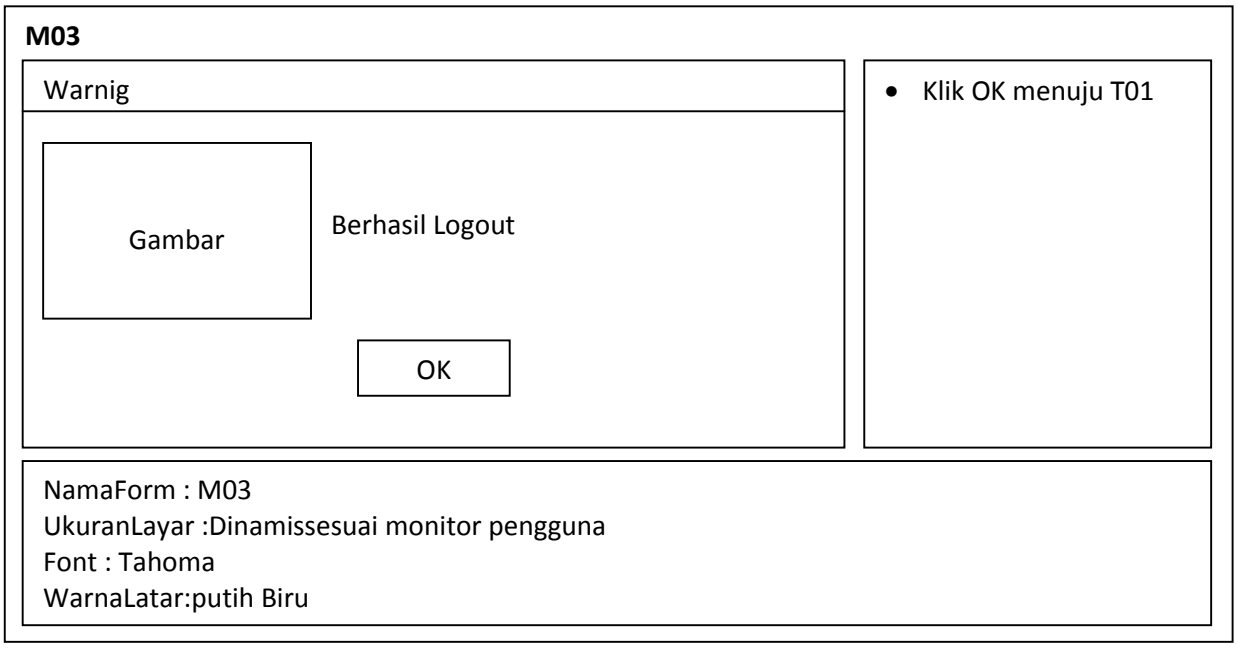
3.5.3.4.2 RancanganAntarMuka Format Pesan



Gambar 3.20PerancanganPesanLogin Sukses



Gambar 3.21PerancanganPesanLogin Gagal



Gambar 3.22PerancanganPesanLogout

3.6 Implementasi

3.6.1 TampilanForm Login Staf IT



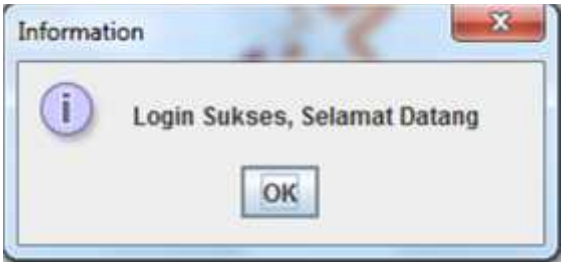
Gambar 3.23TampilanMenu Login Staf IT

3.6.2 TampilanPesanGagal Login



Gambar 3.24TampilanPesan Gagal Login

3.6.3 TampilanForm Berhasil Login



Gambar 3.25TampilanPesan Login Bershasil

3.6.4 TampilanForm Menu Utama



Gambar 3.26TampilanMenu Utama Staf IT

3.6.5 TampilanForm Pengolahan Data Pelanggan



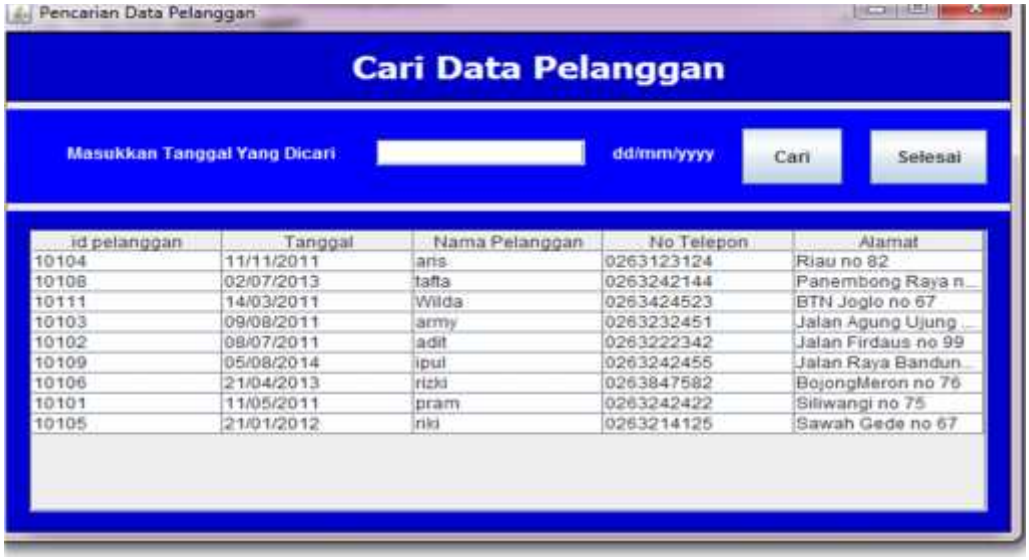
Gambar 3.27Tampilan Form Pengolahan Data Pelanggan

3.6.6TampilanForm Cara Data Laporan Pelanggan



Gambar 3.29Tampilan Form LihatData Laporan

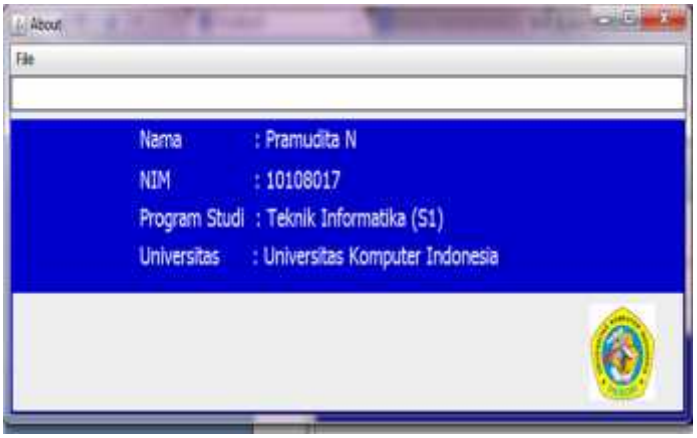
3.6.7 Tampilan Cari Data Pelanggan



id pelanggan	Tanggal	Nama Pelanggan	No Telepon	Alamat
10104	11/11/2011	ans	0263123124	Riau no 82
10108	02/07/2013	tafta	0263242144	Panembong Raya n...
10111	14/03/2011	Wilda	0263424523	BTN Joglo no 67
10103	09/08/2011	army	0263232451	Jalan Agung Ujung ...
10102	08/07/2011	adit	0263222342	Jalan Firdaus no 99
10109	05/08/2014	ipul	0263242455	Jalan Raya Bandun...
10106	21/04/2013	rizki	0263847582	BojongMeron no 76
10101	11/05/2011	pram	0263242422	Siliwangi no 75
10105	21/01/2012	niki	0263214125	Sawah Gede no 67

Gambar 3.30Tampilan Form LihatData Laporan

3.6.8 Tampilan Form TentangAplikasi



Gambar 3.31Tampilan Form TentangAplikasi

3.6.9TampilanPesan Berhasil Logut



Gambar 3.32 TampilanPesan Logout

3.6.10TampilanForm LoginManajer



Gambar 3.33TampilanMenu Login Manajer

3.6.11TampilanPesan Gagal Login



Gambar 3.33 Tampilan Pesan Gagal Login

3.6.12TampilanPesan Berhasil Login



Gambar 3.34TampilanPesanBerhasil Login

3.6.13TampilanForm Menu Utama Manajer



Gambar 3.35TampilanMenu UtamaManajer

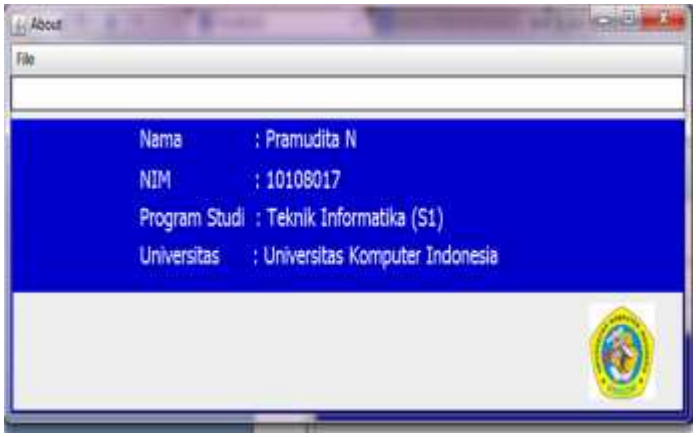
3.6.14 Tampilan Form Laporan Pelanggan



NIM	Tanggal	Kelas	Nama Mahasiswa	Wali Dosen
10104	11/11/2011	aris	0263123124	Riau no 82
10108	02/07/2013	tafta	0263242144	Panembong Raya n...
10111	14/03/2011	Wilda	0263424523	BTN Joglo no 67
10103	09/08/2011	army	0263232451	Jalan Agung Ujung ...
10102	08/07/2011	adit	0263222342	Jalan Firdaus no 99
10109	05/08/2014	ipul	0263242455	Jalan Raya Bandun...
10106	21/04/2013	rizki	0263847582	BojongMeron no 76
10101	11/05/2011	pram	0263242422	Siliwangi no 75
10105	21/01/2012	riki	0263214125	Sawah Gede no 67

Gambar 3.36 TampilanLihat Data Laporan Pelanggan

3.7.15Tampilan Form TentangAplikasi



Gambar 3.37Tampilan Form TentangAplikasi

3.6.16TampilanPesan Logout



Gambar 3.38 Tampilan Pesan Log Out

3.6.17TampilanPesanKeluar Aplikasi



Gambar 3.39TampilanPesan Keluar Aplikasi