BAB IV

ANALISIS YANG BERJALAN DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis merupakan suatu metode yang mencoba untuk melihat hubungan seluruh masalah untuk menyelidiki kesistematisan tujuan dari sistem yang tidak efektif dan evaluasi pilihan dalam bentuk ketidak efektifan.

4.1.1. Analisis Dokumen

Analisis dokumen bertujuan untuk mengetahui dokumen yang digunakan system yang berjalan. Analisis dokumen ini juga akan membantu dalam perancangan yang akan dibuat. Adapun dokumen yang digunakan dalam sistem yang berjalan antara lain adalah sebagai berikut :

1. Dokumen pendaftaran kartu tanda berobat

Tabel 4.1 dokumen pendaftaran KTB

Sumber	Bagian loket
Fungsi	Untuk pendaftaran anggota klinik
Rangkap	1(Satu)
Distribusi	Pasien/masyarakat
Elemen	Kode_pasien, Nama, umur, Jenis_kelamin, alamat.

2. Dokumen data pasien

Tabel 4.2 dokumen data pasien

Sumber	Pasien
Fungsi	Untuk Pencatatan laporan data pasien
Rangkap	1(satu)
Distribusi	Pasien
Elemen	Identitas pasien

3. Dokumen hasil rekam medik

Tabel 4.3 dokumen hasil diagnosa

Sumber	Bagian pelayanan
Fungsi	Untuk mengetahui penyakit yang diderita oleh pasien
Rangkap	1(satu)
Distribusi	Dari bagian pelayanan
Elemen	Kode pasien, kode diagnosa, tanggal, jenis penyakit, keterangan, kode dokter

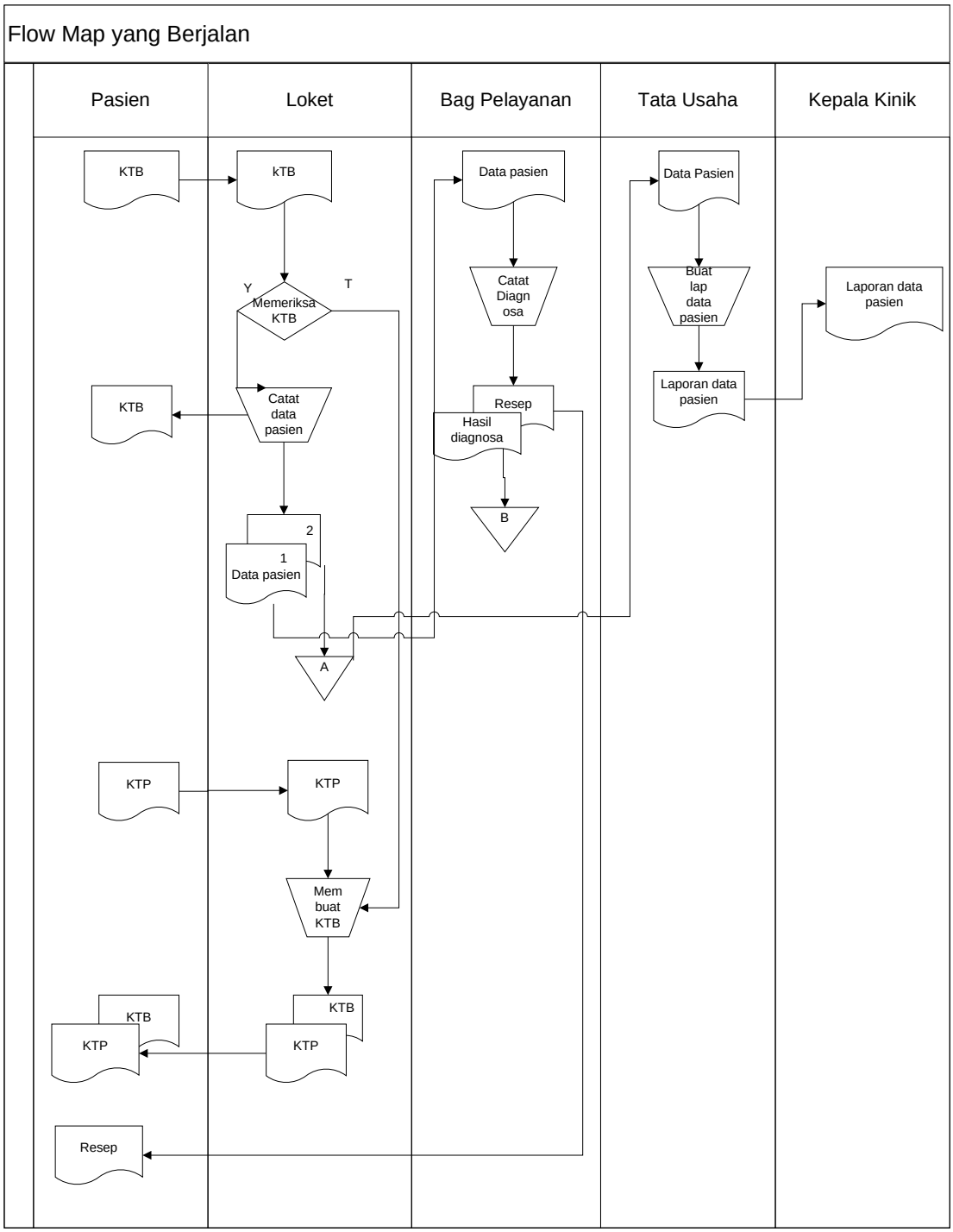
4.1.2. Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Analisis sistem merupakan penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian bagian komponenya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan permasalahan, kesempatan dan hambat an-hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan perbaikan.

4.1.2.1. Flow Map

Bagan alir dokumen yang disebut juga *(dokumen flowchart)* merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan.

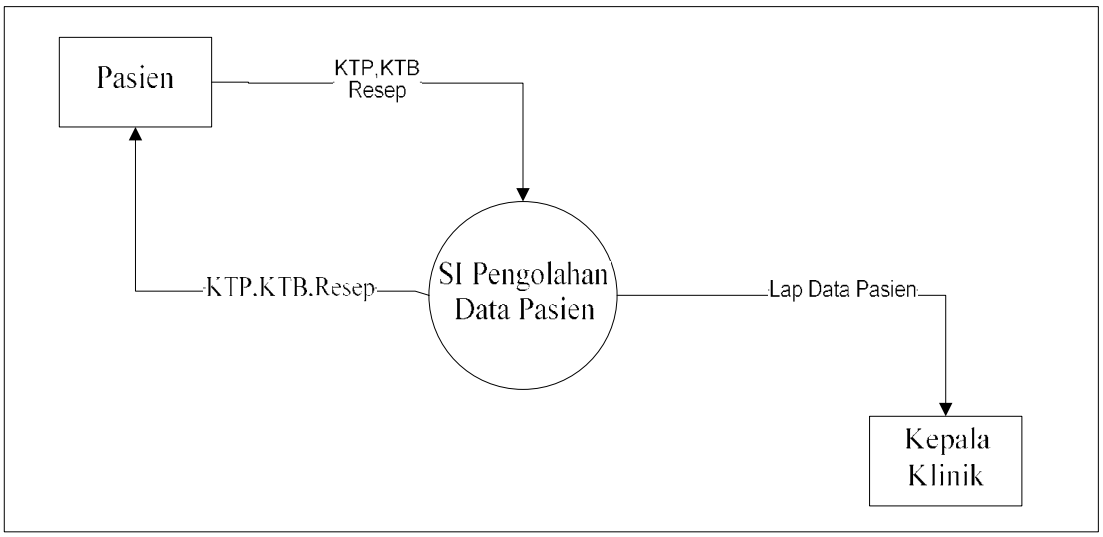
1. Pasien yang pernah berobat harus membawa kartu tanda berobat.
2. Bagian loket mencek kartu tanda berobat, bila ada langsung dicatat sebagai data pasien yang mendaftar tapi bila tidak ada pasien dibua tkan kartu tanda berobat lagi oleh bagian loket.
3. Pasien baru dibuatkan kartu tanda berobat oleh bagian loket untuk kemudian dapat dibawa kembali ketika akan berobat lagi. Identitas pasien diberikan kembali kepada pasien.
4. Bagian pelayanan memeriksa pasien d an mencatat hasil diagnosa pasien serta mencatat resep obat yang akan diserahkan kepada pasien.
5. Bagian tata usaha membuat laporan data pasien, untuk diserahkan kepada kepala klinik.



Gambar 4.1 Flow Map yang berjalan

4.1.2.2. Diagram Kontek

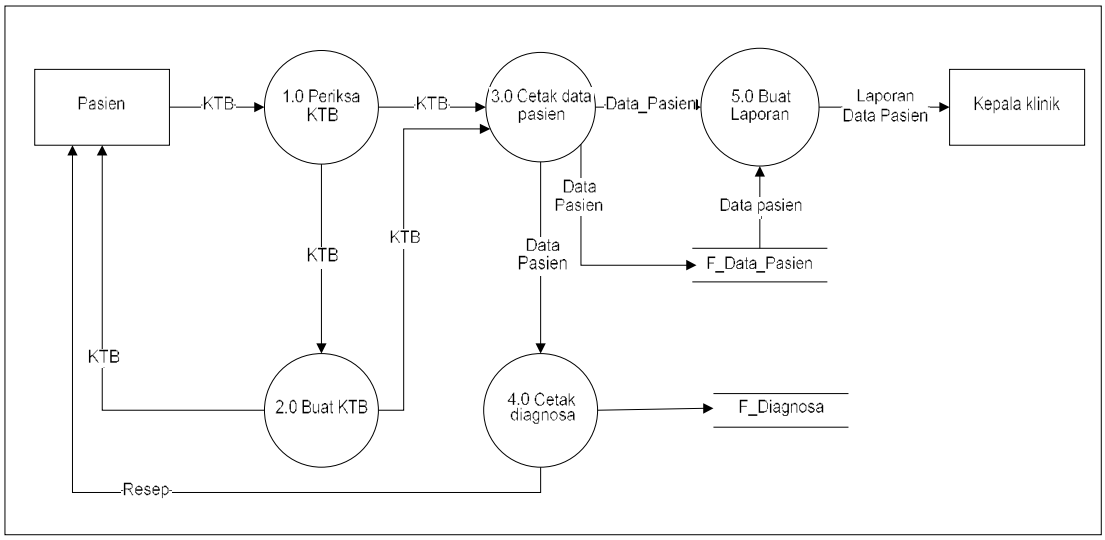
Diagram konteks merupakan gambaran dari sistem secara garis besar, atau keseluruhan, pada diagram konteks ini sistem informasi yang dibuat akan menghasilkan sumber informasi yang dibutuhkan dan menunjukkan input dan output yang diterima oleh entitas.



Gambar 4.2 Diagram kontek yang sedang berjalan

4.1.2.3. Data Flow Diagram

DFD ini menggambarkan suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data, kemana tujuan data yang keluar sistem, dimana data disimpan proses apa yang dihasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dari proses yang berjalan yang membahas tentang Sistem Informasi Pengolahan Data Pasien di Klinik Suci Medika, Bandung.



Gambar 4.3. DFD Level 0 Yang Berjalan

4.1.3. Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Dari hasil analisis yang dilakukan terhadap sistem pengolahan data pasien yang sedang berjalan dapat diketahui beberapa kekurangan kekurangan, Antara lain sebagai berikut :

Pada saat pendaftaran pasien masih secara manual (pencatatan) yang dilakukan di bagian loket, demikian juga pencatatan data pasienya. Untuk menangulangi kekurangan kekurangan tersebut diatas maka dilakukan pemecahan dengan menggunakan sistem yang dilakukan secara komputerisasi yang diharapkan dapat membantu menangani kekurangan kekurangan yang ada.

Tabel 4.4 Evaluasi Sistem Yang Berjalan

No	Masalah	Entitas	Solusi
1.	Proses penginputan data pasien masih dilakukan dengan cara pencatatan.	Bagian Loket	Dibuatkan program aplikasi yang dapat menunjang masalah tersebut
2.	Proses pencarian data masih dilakukan dengan mencari di rak & pembuatan laporan yang cukup lama.	Bagian loket	Dibuatkan program aplikasi yang dapat mengatasi masalah tersebut sehingga dapat mempercepat proses.

4.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan suatu kegiatan pengembangan prosedur dan proses yang sedang berjalan untuk menghasilkan sesuatu yang baru atau memperbaharui sistem yang ada untuk meningkatkankan efektivitas kerja, agar dapat memenuhi hasil yang diinginkan. Rancangan sistem yang baru, akan diterapkan suatu kegiatan untuk

menemukan dan mengembangkan metode, prosedur dan proses suatu data, agar tujuan suatu organisasai dapat tercapai.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem adalah memberikan gambaran secara umum kepada pemakai tentang sistem yang baru. Perancangan dapat mengidentifikasikan komponen aplikasi yang akan didisain secara terinci. Disain terinci dimaksudkan untuk pemograman komputer dan ahli tehnik lain yang akan mengimplementasikan sistem.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Sistem yang dibangun adalah sistem informasi pengolahan data pasien berbasis komputerisasi, mempunyai kelebihan dalam kecepatan dan keakuratan, serta dapat mempermudah dalam memasukan data pasien atau pencarian data pasien, langsung tersimpan di database sehiugga dapat menghindari adanya kesalahan penginputan data. Selain mempercepat dan mempermudah data mengakses atau mengolah data, sistem yang diusulkan ini berguna bagi para karyawan untuk menginput data pasien dan pencarian pasien bisa dengan cepat dan akurat.

Sistem yang dibangun memiliki fasilitas untuk melakukan pencarian untuk pengecekan pasien yang datang apabila pasien tidak membawa kartu tapi pernah berobat maka akan dicek apakah pasien pernah datang sebelumnya.

4.2.3. Perancangan Prosedur Yang Sedang Diusulkan

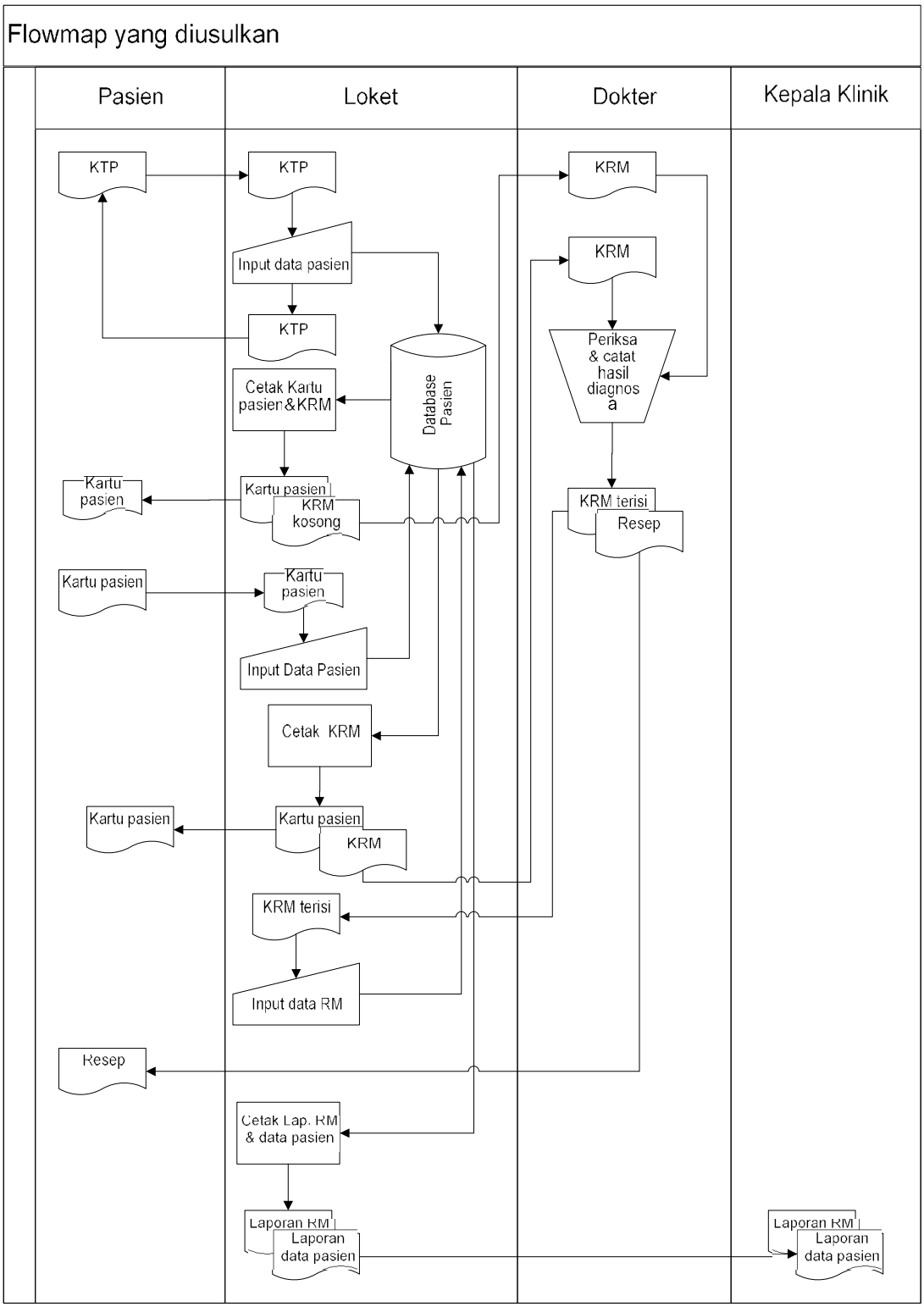
Perancangan prosedur merupakan awal dari pembuatan sistem yang akan dibuat, dimana dapat dilihat proses-proses apa saja yang nantinya diperlukan dalam pembuatan suatu sistem. Sedangkan perancangan prosedur yang diusulkan merupakan tahap untuk memperbaiki atau meningkatkan efisiensi kerja.

Tahap perancangan sistem yang digambarkan sebagai perancangan untuk membangun suatu sistem dan mengkonfigurasikan komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras sehingga menghasilkan sistem yang baik, sistem yang dirancang tersebut menjadi satu komponen. Untuk itu prosedur yang akan diusulkan dalam perancangan prosedur antara lain adalah

1. Pasien menyerahkan identitas berupa Kartu Tanda Penduduk (KTP) ke bagian Loket.
2. Setelah bagian loket menerima KTP kemudian input data pasien, Setelah itu cetak Kartu Tanda Berobat (KTB) dan data pasien yang diberikan kebagian pelayanan. Setelah cetak KTB, KTB dan KTP kemudian diberikan kepada pasien.
3. Bagi pasien yang ingin berobat menyerahkan KTB kebagian loket untuk menginputkan pengolahan pengobatan, Setelah itu KTB diberikan kembali kepada pasien.

4. Berdasarkan cetak hasil diagnosa pada bagian pelayanan, bagian pelayanan menyerahkan resep dan hasil diagnosa yang akan diberikan ke bagian loket.
5. Setelah bagian loket menerima resep dan hasil diagnose dari bagian pelayanan, resep diberikan kepada pasien sedangkan hasil diagnose di inputkan. Berdasarkan periode bagian loket mencetak Laporan Data Pasien untuk diberikan kepada kepala klinik.

4.2.3.1.Flowmap yang diusulkan

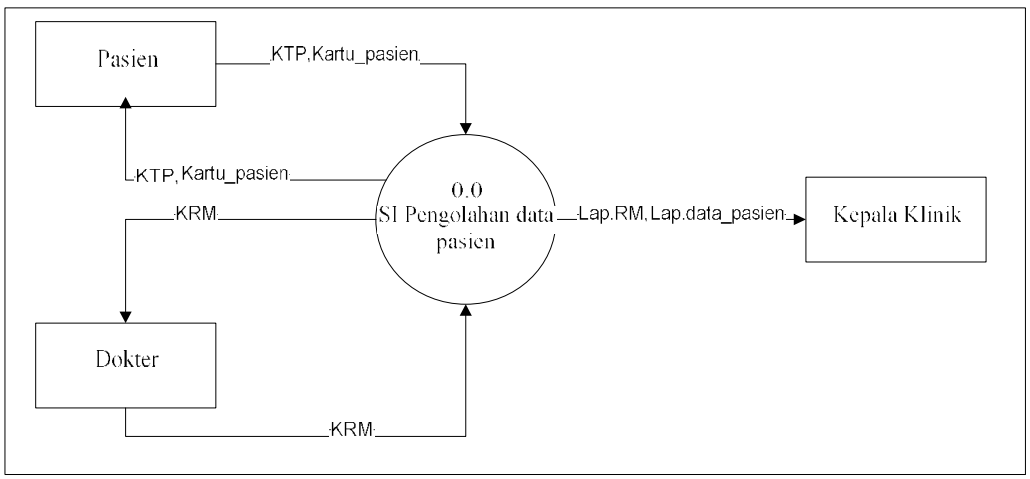


Gambar. 4.4 Flowmap yang diusulkan

Didalam Flowmap yang diusulkan adanya pengurangan Bagian Pelayanan dan Tata Usaha dikarenakan proses yang dilakukan dibagian tersebut sudah bisa dikerjakan di Bagian Loket dan penambahan entitas Dokter dikarenakan adanya proses pemeriksaan.

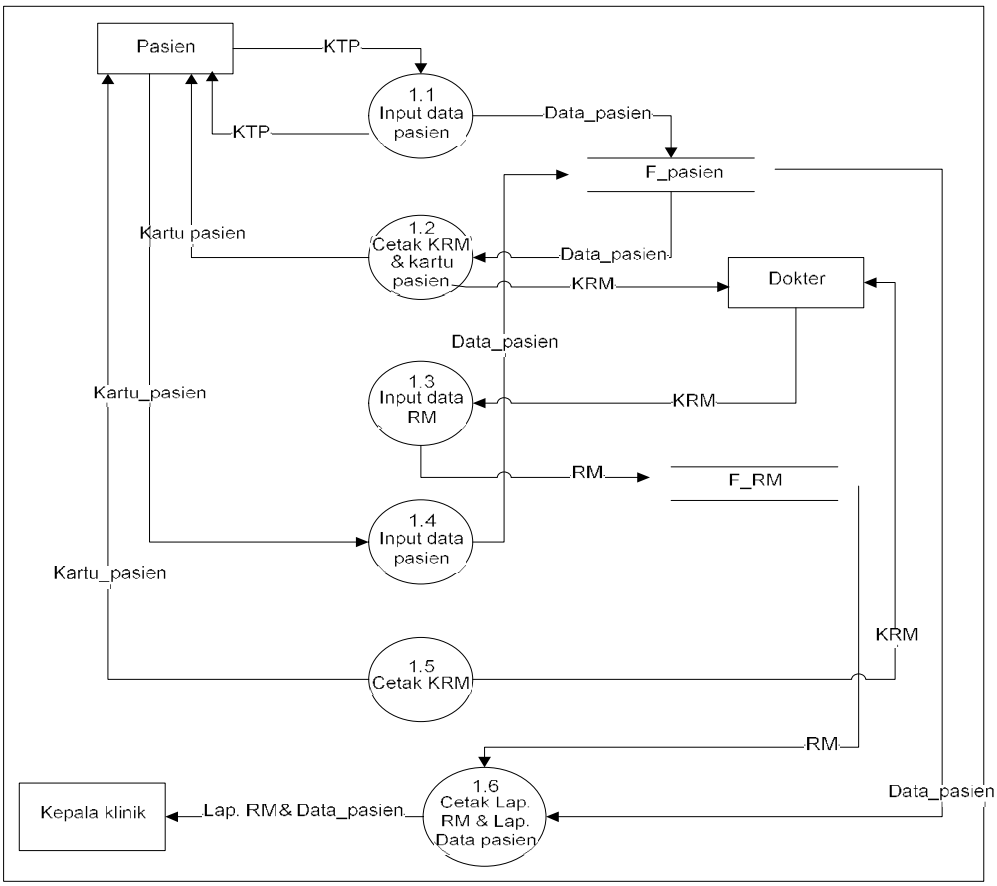
4.2.3.2 Diagram Kontek yang diusulkan

Diagram konteks merupakan gambaran dari sistem secara garis besar yang akan menghasilkan sistem informasi yang dibutuhkan dan menunjukkan input dan output yang diterima oleh entitas.



Gambar 4.5 Diagram konteks yang diusulkan

4.2.3.3. Data flow diagram yang diusulkan



Gambar 4.6 DFD yang diusulkan

4.2.3.4.Kamus Data

Kamus data adalah kamus yang berfungsi untuk mendeskrifsikan data dan aliran data informasi dari diagram hubungan *entity* dan dokumen – dokumen sumber input dari perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Pasien di Klinik Suci Medika, Bandung.

Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir, berisi informasi tentang struktur database.

Kamus data berfungsi antara lain sebagai berikut :

1. Menjeleskan arti aliran data penyimpanan *Data Flow Diagram*
2. Mendeskrifsikan konfosisi paket data yang bergerak melalui aliran data
3. Mendeskrifsikan komponen penyimpanan data

Kamus data yang diusulkan dalam Sistem Informasi Pengolahan Data Pasien di Klinik Suci Medika Bandung adalah sebagai berikut :

Kamus Data

Tabel 4.5 Kamus Data

1. Nama arus data	:	KTP
Alias	:	-
Aliran	:	Pasien – Proses 1.1 , Proses 1.2 – pasien
Atribut	:	No_KTP, Nama_pasien, Kelahiran, Pekerjaan, Alamat
2. Nama arus data	:	Data pasien
Alias	:	-
Aliran	:	Proses 1.1 – f_pasien, f_pasien – proses 1.2, f_pasien – proses 1.4, proses 2.1 – f_pasien
Atribut	:	No_kartu, nama_pasien, umur, pekerjaan , alamat

3.	Nama arus data	:	Kartu Pasien
	Alias	:	-
	Aliran	:	Proses 1.2 – Pasien, Pasien – Proses 1.4, Proses 1.5 – Pasien
	Atribut	:	No_kartu, nama_pasien, umur, pekerjaan, alamat.
4.	Nama arus data	:	KRM (Kartu Rekam Medik)
	Alias	:	-
	Aliran	:	Proses 1.2 – Dokter, Dokter – Proses 1.3, Proses 1.5 – Dokter
	Atribut	:	No_KRM, Nama_pasien, umur, alamat, pekerjaan, tanggal_periksa, pemeriksaan, diagnosis, pengobatan.
5.	Nama arus data	:	RM (Rekam Medik)
	Alias	:	
	Aliran	:	Proses 1.3 – F. RM, F. RM – Proses 1.6
	Atribut	:	No_RM, No_Kartu, tgl_periksa, diagnose, keterangan, pengobatan, nama_pemeriksa
6.	Nama arus data	:	Laporan Rekam Medik
	Alias	:	-
	Aliran	:	Proses 1.6 – Kepala Klinik
	Atribut	:	No_kartu, nama_pasien, diagnose, pengobatan

4.2.4. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan perancangan yang digunakan untuk pembuatan dan penyimpanan data ke dalam sistem yang terdiri dari beb erapa file *database.* Pada perancangan basis data yang akan dibahas, diantaranya adalah : normalisasi, relasi tabel, entity relationship diagram, struktur file, dan kodifikasi.

Berikut tahapan-tahapan dari perancangan basis data yang dibahas pada perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Pasien di Klinik Suci Medika Bandung, adalah sebagai berikut :

4.2.4.1. Normalisasi

Normalisasi adalah proses untuk mengubah suatu relasi ya ng memiliki masalah tertentu ke dalam dua buah relasi atau lebih yang tak memiliki masalah tersebut.

Adapun normalisasi dari perancangan sistem informasi ini adalah sebagai berikut :

1. Bentuk Unnormal

   Pasien : { No_KTP, Nama_pasien, Kelahiran, Pekerjaan, A lamat, No_kartu, nama_pasien, umur, pekerjaan , alamat, No_kartu, nama_pasien, umur, pekerjaan, alamat, No_KRM, Nama _pasien, umur, alamat, pekerjaan, tanggal_periksa, pemeriksaan, diagnosis, pengobatan, No_RM, No_Kartu, tgl_periksa, diagnose, keterangan, pengobatan, nama_pemeriksa, No_kartu, nama_pasien, diagnose, pengobatan }

2. Bentuk Normal Kesatu

   Pasien : { No_KTP, Nama_pasien, Kelahiran, Pekerjaan, Alamat , No_kartu, No_KRM, tanggal_periksa, pemeriksaan, diagnosis, pengobatan, No_RM, keterangan, nama_pem eriksa }

3. Bentuk Normal Kedua

   Data Pasien : { No_kartu*, nama_pasien, tgl_lahir, jenis_pasien, pekerjaan, jenis_kelamin, alamat }

   Kartu Rekam Medik : { No_KRM*, Nama_pasien, umur, alamat, pekerjaan, tanggal_periksa, pemeriksaan, diagnosis, pengobatan }

   Rekam Medik : { No_RM*, keterangan, nama_pemeriksa }

4. Bentuk Normal Ketiga

   Data Pasien : { No_kartu*, nama_pasien, tgl_lahir, jenis_pasien, pekerjaan, jenis_kelamin, alamat }

   Kartu Rekam Medik : { No_KRM*, tgl_periksa, pemeriksaan, diagnosis, pengobatan, no_kartu** }

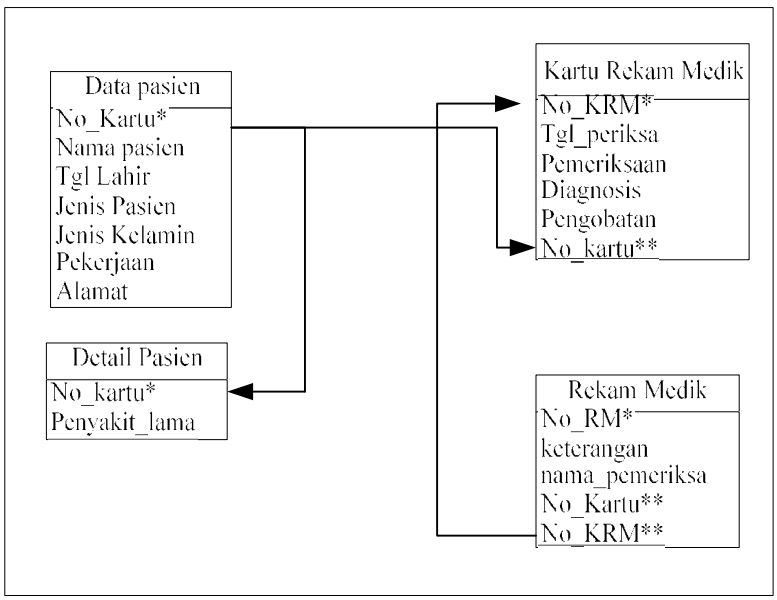
   Rekam Medik : { No_RM*, keterangan, nama_pemeriksa, No_kartu**, No_KRM** }

   Detail_pasien: {No_kartu*, penyakit_lama}

4.2.4.2. Relasi Tabel

Tabel relasi dalam *database* menunjukkan relasi antar tabel-tabel. Dengan adanya relasi data dari beberapa tabel dapat ditampilkan sebagai satu kesatuan informasi dalam bentuk *query*, *form* atau *report*.

Berikut relasi tabel dari perancangan sistem informasi ini adalah sebagai berikut :

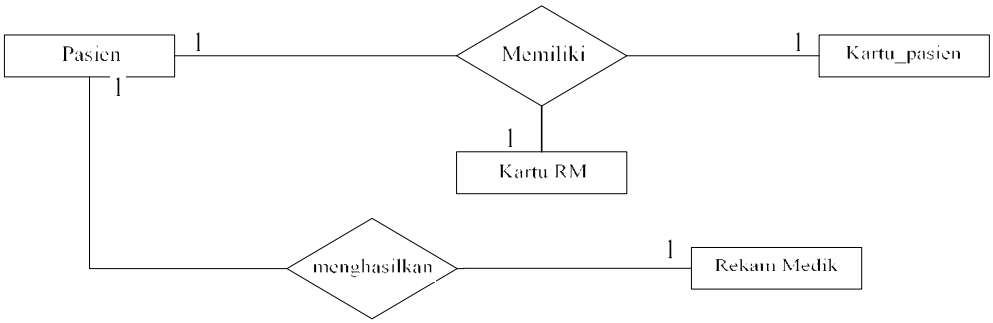


Gambar 4.7 Relasi Tabel

4.2.4.3. Entity Relationship Diagram

ERD merupakan suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang tersimpan dalam sistem secara abstrak.

Berikut ERD dari perancangan sistem informasi ini adalah sebagai berikut :



Gambar 4.8 ERD

4.2.4.4.Struktur File

Struktur digunakan dalam perancangan sistem, karena struktur file akan menentukan struktur fisik *database* dan garis datanya. Struktur file merupakan urutan isi atau data-data item yang terdapat pada sebuah *record*. File yang digunakan pada Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Pasien di Klinik Suci Medika Bandung adalah :

1. Nama file : Kartu Pasien

   Media penyimpanan : Harddisk

   Primary key : No_kartu

Tabel 4.6 Struktur File Kartu Pasien

Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
No_kartu	Varchar	5	Nomor kartu pasien
Nama_pasien	Teks	25	Nama pasien
Umur	Integer	2	Umur pasien

Pekerjaan	Teks	20	Pekerjaan pasien
Alamat	Varchar	25	Alamat pasien
No_KTP	Varchar	15	Identitas pasien

2. Nama file : Rekam Medik

   Media penyimpanan : Harddisk

   Primary key : No_Rekam Medik

Tabel 4.7 Struktur File Rekam Medik

Nama Field	**Tipe**	**Size**	**Keterangan**
No_Rekam Medik	Varchar	4	No Rekam medik
Keterangan	Teks	50	Keterangan diagnosa
Nama Pemeriksa	Teks	25	Nama pemeriksa pasien
No_kartu	Varchar	4	No kartu pasien
No_rekam_medik	Varchar	4	No Rekam medik

3. Nama file : Kartu Rekam Medik

   Media penyimpanan : Harddisk

   Primary key : No_KRM

Tabel 4.8 Struktur File Kartu Rekam Medik

Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
No_KRM	Varchar	4	No KRM pasien
Tgl_periksa	Date time	8	Tanggal periksa
Pemeriksaan	Varchar	50	Pemeriksaan
Diagnosis	Varchar	50	Diagnosa
Pengobatan	Varchar	40	Pengobatan
No_kartu	Varchar	4	No kartu pasien

4. Nama file : Data Pasien

   Media penyimpanan : Harddisk

   Primary key : No_KTP

Tabel 4.9 Struktur File Data Pasien

Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
No_KTP	Varchar	15	No KTP
Nama	Teks	50	Nama pasien
Kelahiran	Varchar	15	Kelahiran pasien
Pekerjaan	Teks	20	Pekerjaan pasien
Alamat	Varchar	25	Alamat pasien

5. Nama file : Detail Pasien

   Media penyimpanan : Harddisk

   Primary key : No_kartu

Tabel 4.10 Struktur File Detail Pasien

Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
No_kartu	Varchar	4	No kartu
Penyakit lama	Teks	30	Penyakit lama pasien

4.2.4.5.Kodifikasi

Kodifikasi dibuat untuk mengidentifikasi suatu objek secara singkat. Dengan adanya sistem kodefikasi ini diharapkan dapat mengklarifikasi data, memasukkan data ke dalam komputer dan mengambil da ta. Kode dibuat dalam kumpulan angka. Dalam Sistem Informasi ini terdapat pengkodean yang bertujuan mempermudah dalam memasukkan data dan dalam melakukan pencarian data. Adapun pengkodean tersebut diantaranya :

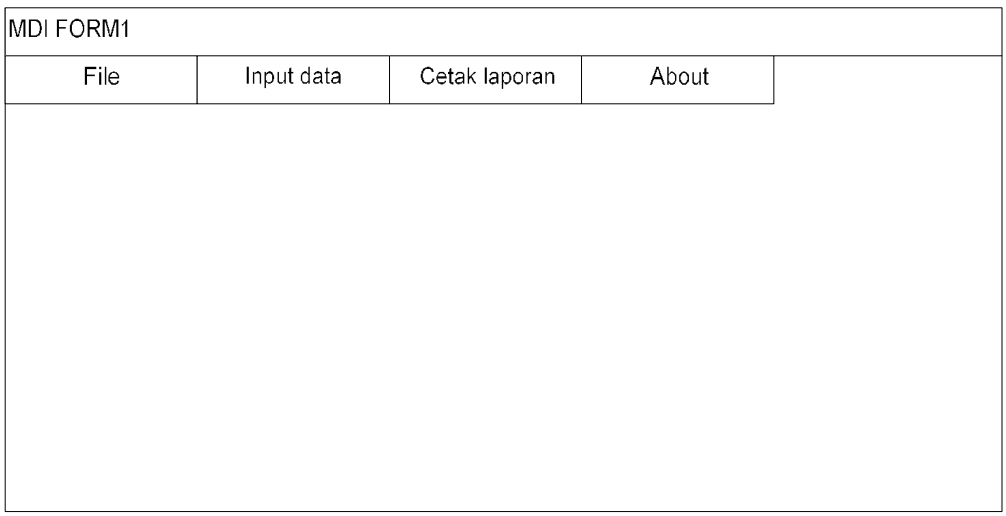
$$\frac{X}{A}\quad\frac{XXX}{B}$$

Keterangan :
A : Kartu

B : No Urut

4.2.5. Perancangan Antar Muka

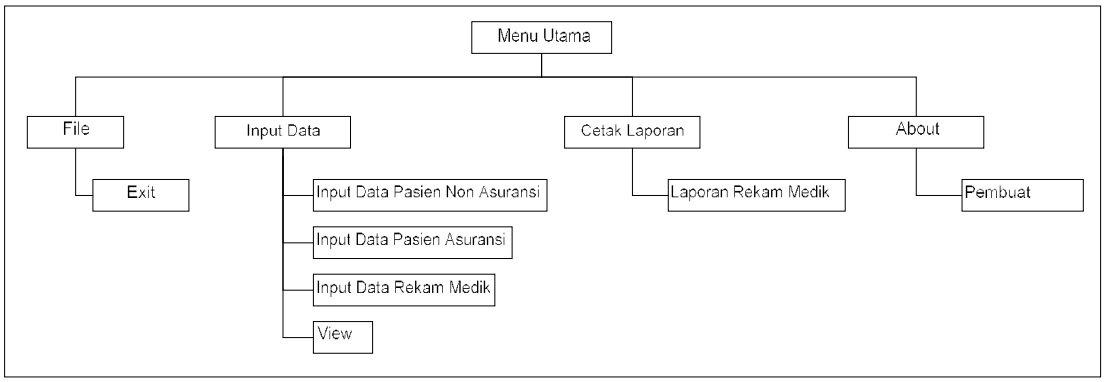
Antar muka merupakan media komunikasi antara pemakai dengan sistem komputer. Hasil peracangan antarmuka akan memudahkan proses implementasi nanti. Adapun antarmuka pemakai perangkat lunak yang akan dirancang ditampilkan sebagai berikut :



Gambar 4.9 Perancangan Antar Muka

4.2.5.1. Struktur Menu

Struktur menu merupakan bentuk utama dari suatu rancangan program yang berfungsi untuk memudahkan dalam menjalankan suatu program sesuai dengan kebutuhannya. Berikut adalah struktur menu dari Sistem Informasi Pengolahan Data Pasien di Klinik Suci Medika Bandung adalah sebagai berikut :



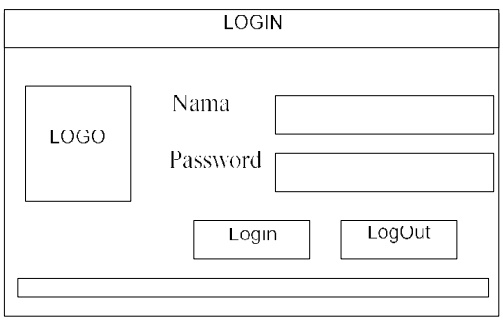
Gambar 4.10 Struktur Menu

4.2.5.2. Perancangan Input

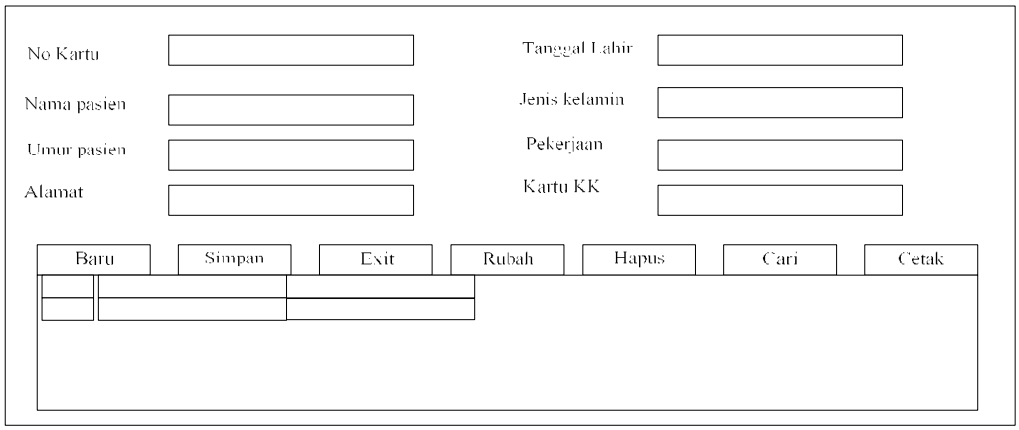
Perancangan masukan/*Input* adalah merancang tampilan input untuk memudahkan dalam desain perangkat lunak yang akan dibangun. Adapun perancangan input adalah sebagai berikut :

a. Form User Login

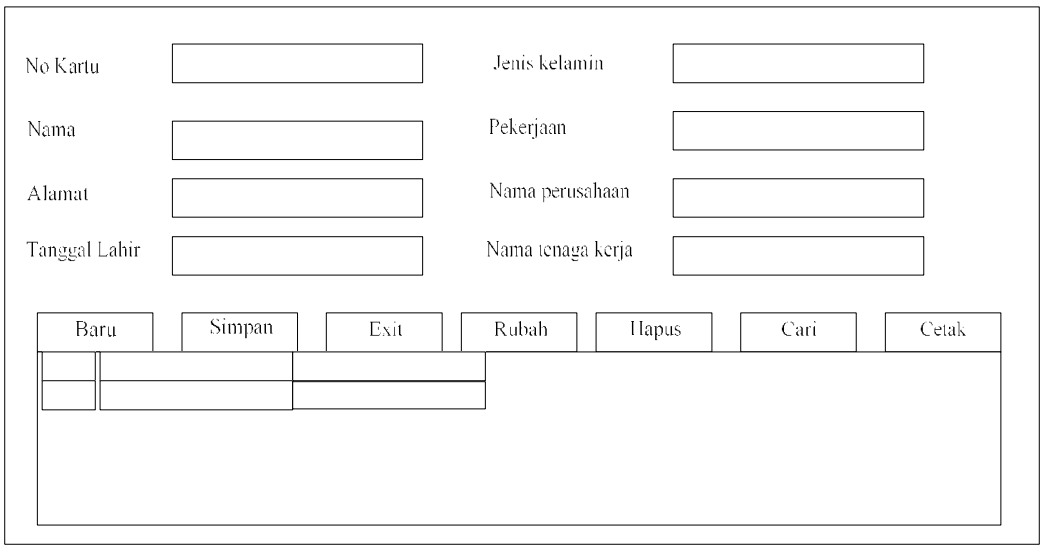
Pada aplikasi ini login dilakukan oleh bagian Loket pada Klinik Suci Medika Bandung yang hendak menginput Data Pasien . Berikut tampilanya :



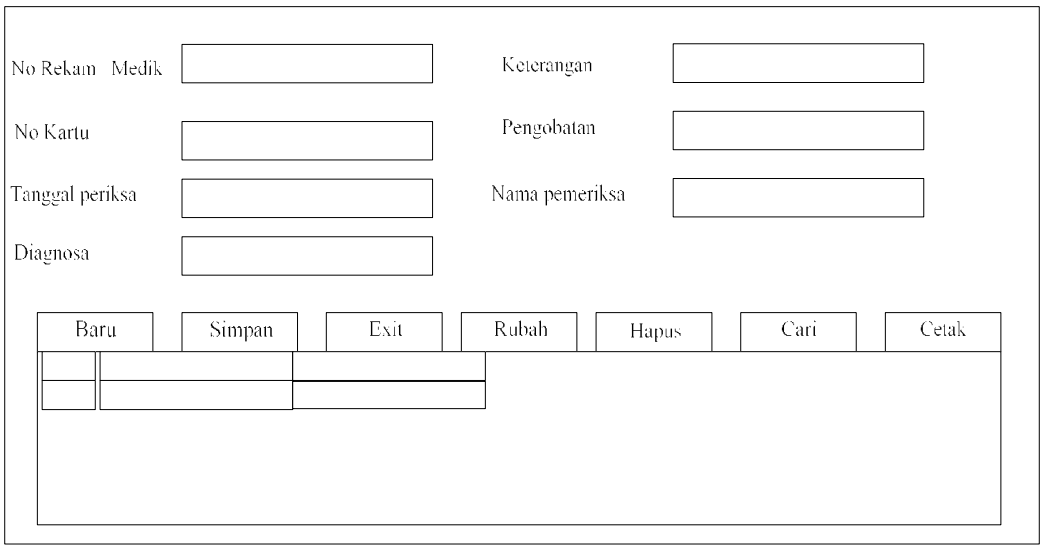
Gambar 4.11 Form Login



Gambar 4.12 Form input data pasien non asuransi



Gambar 4.13 Form data pasien Asuransi

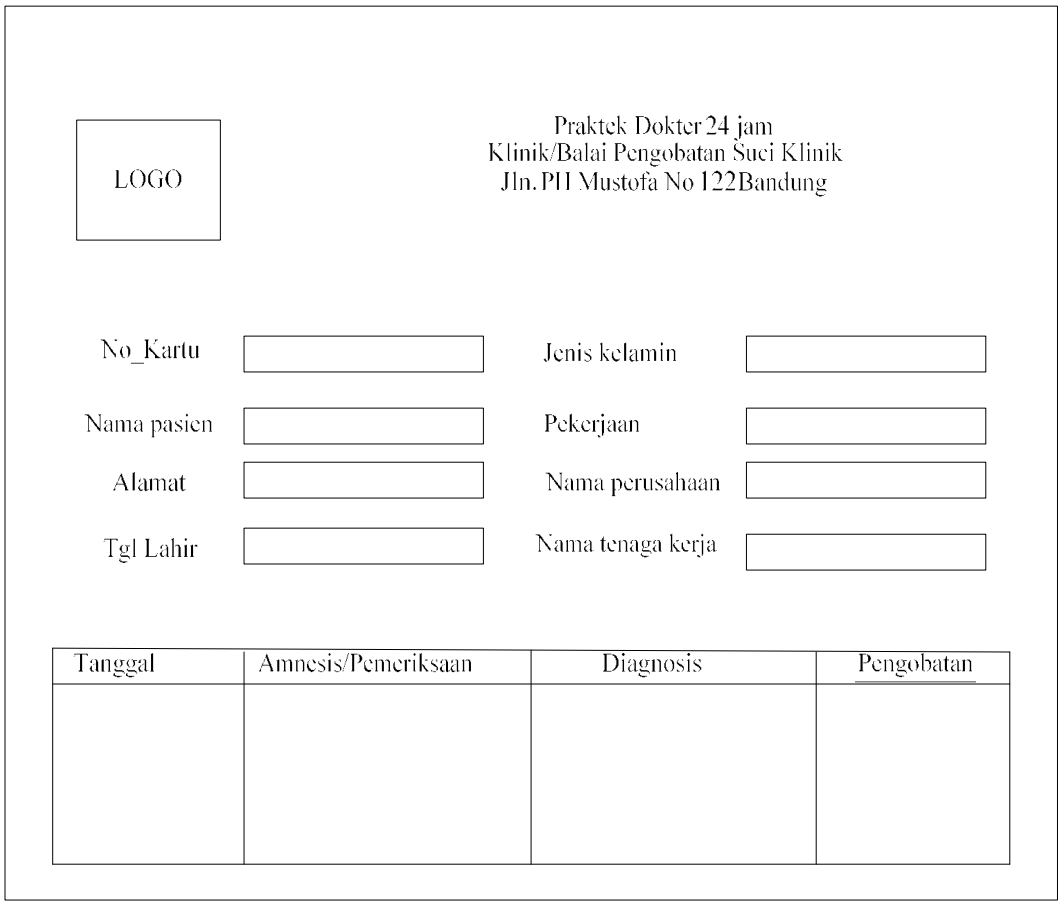


Gambar 4.14 Form data rekam medik

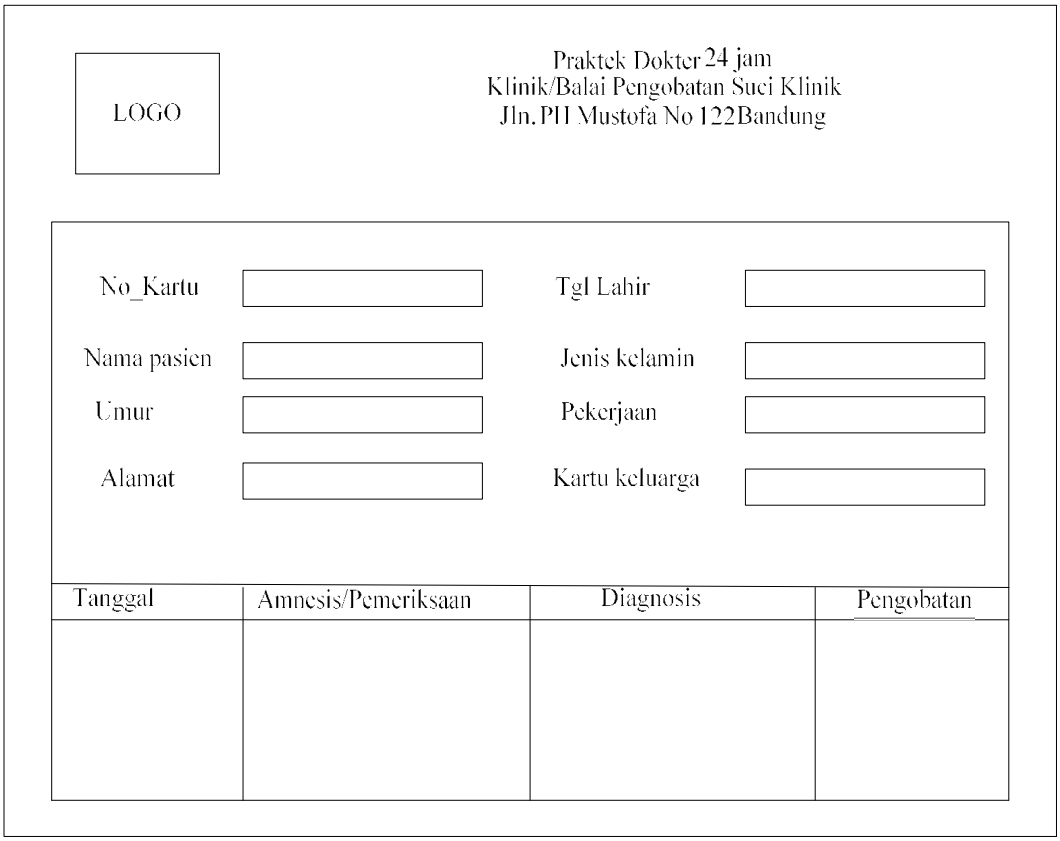
Tabel 4.11 Fungsi Tombol

Tombol	Fungsi
Baru	Menginputkan data yang baru
Simpan	Menyimpan data yang di inputkan
Exit	Keluar dari Form
Rubah	Untuk merubah data
Hapus	Menghapus data
Cari	Untuk mencari data yang di inginkan
Cetak	Mencetak hasil laporan

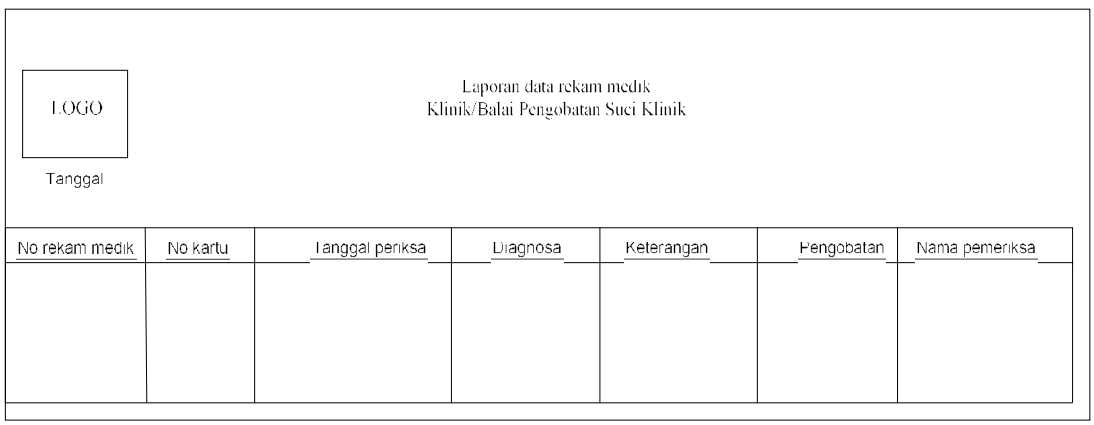
4.2.5.3. Perancangan Output



Gambar 4.15 Form kartu pasien asuransi



Gambar 4.16 Form kartu pasien non asuransi



Gambar 4.17 Form Laporan data rekam medik