BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem yang Berjalan

Analisis merupakan penguraian bagian-bagian atau komponen-komponen sistem untuk mengidentifikasi masalah-masalah yang muncul, serta mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan dari sistem yang akan dibangun.

4.1.1 Analisis Dokumen

Analisis dokumen merupakan penjelasan mengenai dokumen-dokumen yang digunakan dalam sistem Klinik dr. Katamso..

Dalam analisis dokumen akan menjelaskan hal-hal berikut :

a. Nama dokumen, untuk menjelaskan nama dokumen tersebut.
b. Fungsi, untuk menjelaskan kegunaan informasi yang digunakan.
c. Sumber, asal dokumen.
d. Distribusi, menjelaskan ke proses apa atau ke bagian mana informasi itu mengalir.
e. Rangkap, Jumlah salinan dokumen.
f. Bentuk, dokumen yang digunakan dalam sistem informasi

Berikut adalah nama-nama dokumen yang digunakan dalam sistem Klinik dr. Katamso :

1. Kartu Berobat
    a. Nama dokumen : Kartu Berobat
    b. Fungsi : untuk mencatat data diri dan pendaftaran paien

c. Sumber : administrasi

d. Distribusi : dari administrasi ke pasien

e. Rangkap : satu.

f. Bentuk : Dokumen.

2. *Medical Record*

a. Nama dokumen : *Medical Record*

b. Fungsi : untuk mencatat riwayat kesehatan pasien

c. Sumber : administrasi

d. Distribusi : dari administrasi ke dokter

e. Rangkap : satu.

f. Bentuk : Dokumen.

3. Buku *Register* Harian

a. Nama dokumen : Buku *Register* Harian

b. Fungsi : untuk mencatat data pasien yang berkunjung, diagnosa penyakit, obat keluar, transaksi.

c. Sumber : Administrasi

d. Distribusi : administrasi ke pimpinan

e. Rangkap : satu.

f. Bentuk : Dokumen.

4. Buku *Register* Pasien

a. Nama dokumen : Buku *Register* Pasien

b. Fungsi : untuk mencatat data pasien yang berkunjung,

c. Sumber : administrasi

d. Distribusi : administrasi ke pimpinan

e. Rangkap : satu.

f. Bentuk : Dokumen.

5. Buku Obat Masuk

a. Nama dokumen : Buku Obat Masuk

b. Fungsi : untuk mencatat pembelian stok obat

c. Sumber : administrasi

d. Distribusi : administrasi ke pimpinan

e. Rangkap : satu.

f. Bentuk : Dokumen.

6. Kwitansi

a. Nama dokumen : Kwitansi

b. Fungsi : bukti pembayaran obat keluar dan biaya berobat

c. Sumber : administrasi

d. Distribusi : administrasi ke pimpinan

e. Rangkap : dua

f. Bentuk : Dokumen.

7. Resep Obat

a. Nama dokumen : Resep Obat

b. Fungsi : daftar obat untuk terapi pengobatan pasien

c. Sumber : dokter

d. Distribusi : dari dokter ke pasien lalu ke administrasi

e. Rangkap : satu.

f. Bentuk : Dokumen.

8. Faktur

a. Nama dokumen : faktur

b. Fungsi : Rekap bukti pembelian stok obat.

c. Sumber : *supplier*

d. Distribusi : *supplier* ke administrasi

e. Rangkap : dua

f. Bentuk : Dokumen.

10. Laporan penjualan obat

a. Nama dokumen : Laporan Penjualan Obat

b. Fungsi : laporan obat keluar perbulan

c. Sumber : administrasi

d. Distribusi : pimpinan

e. Rangkap : satu.

f. Bentuk : Dokumen.

11. Laporan Stok Obat

a. Nama dokumen : Laporan Stok Obat

b. Fungsi : laporan stok obat perbulan

c. Sumber : administrasi

d. Distribusi : pimpinan

e. Rangkap : satu.

f. Bentuk : Dokumen.

4.1.2 Analisis Prosedur yang sedang berjalan

Analisis dari prosedur yang berjalan adalah penguraian dari kumpulan proses-proses yang berkaitan satu dengan yang lain dalam suatu sistem. Prosedur-prosedur tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

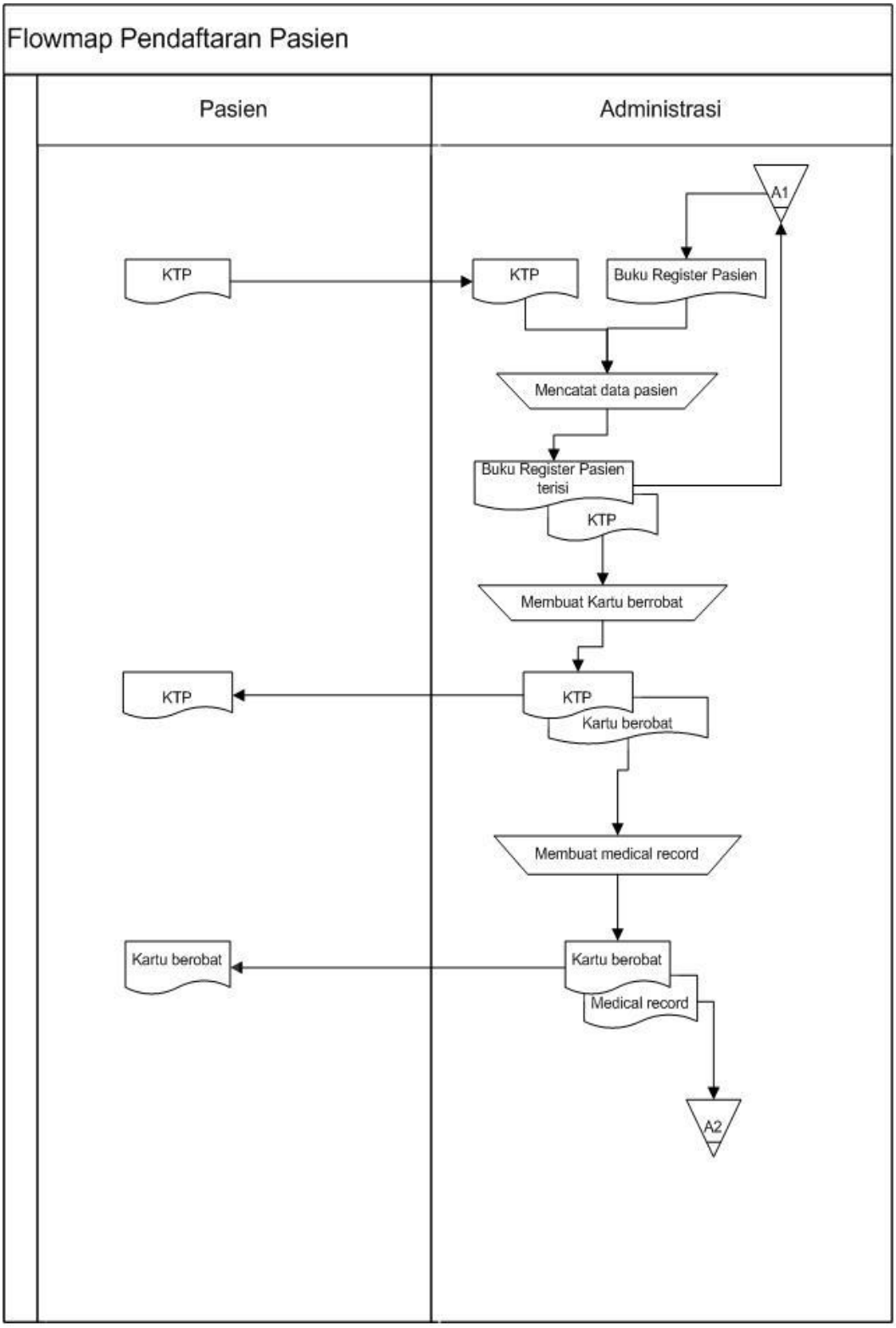
1. Prosedur Pendaftaran Pasien
    a. Pasien mendaftar di administrasi
    b. Administrasi mengecek apakah pasien sudah terdaftar dengan mengecek di buku *register* pasien
    c. Jika sudah terdaftar maka administrasi akan mencarikan *medical record* pasien,
    d. Jika belum terdaftar maka administasi akan membuatkan kartu berobat untuk pasien dan *medical record*.
    e. Administrasi mencatat data pendaftaran di Buku *Register* Pasien
2. Prosedur Pengobatan dan Pembayaran
    a. Pasien menyerahkan kartu berobat ke bagian administrasi
    b. Jika pasien tidak membawa kartu berobat maka bagian administrasi memeriksa data pasien di Buku *Register* Pasien.
    c. Bagian adminstrasi mencarikan *medical record* pasien dan memberikannya kepada dokter.
    d. Pasien melakukan pegobatan diruang di ruangan poli berdasarkan penyakit pasien.

e. Dokter mencatat anamesis dan diagnosis penyakit pasien ke *medical record*, dokter membuatkan resep dokter untuk terapi obat kepada bagian administrasi
f. Administrasi mencatat data diagnosa *medical record* di Buku *Register* Harian dan menyimpannya di arsip *medical record*
g. Administrasi menyerahkan obat berdasarkan resep dokter kepada pasien dan menerangkan aturan penggunaan obat kepada pasien.
h. Pasien membayar biaya obat dan pengobatan, Administrasi membuatkan kwitansi rangkap dua sebagai bukti pembayaran. Rangkap pertama diserahkan kepada pasien, ramgkap kedua diarsipkan
i. Administrasi mencatat data pembayaran kwitansi dan obat keluar di Buku *Register* Harian
j. Administrasi membuat laporan penjualan obat dan laporan registrasi pasien untuk diserahkan kepada pimpinan.

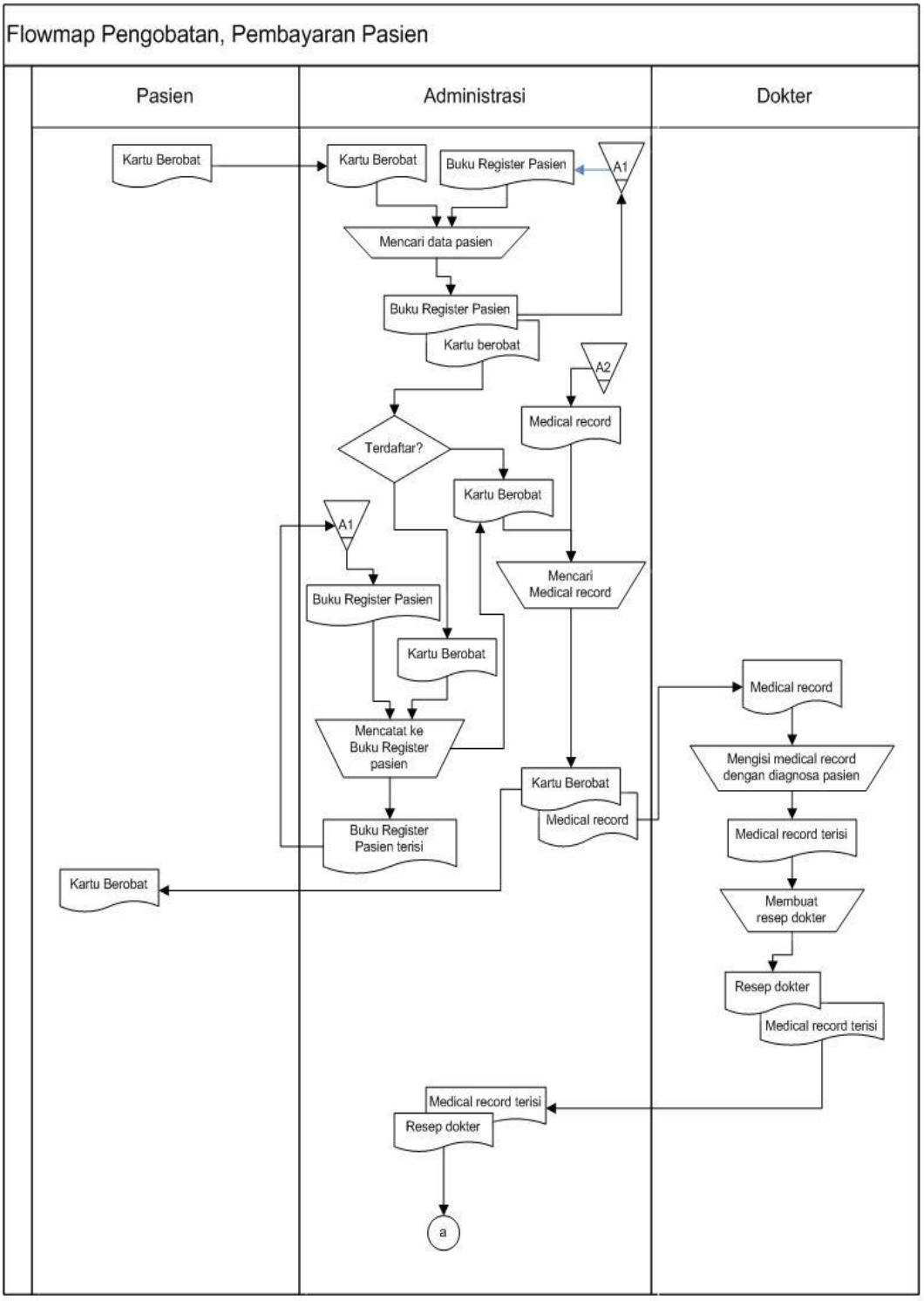
3. Prosedur Pemesanan Obat
   a. Pimpinan membuat daftar pemesanan obat untuk diberikan kepada *supplier*.
   b. *Supplier* mengirimkan obat beseta faktur
   c. Administrasi mencatat data obat yang dikirim ke Buku Obat Masuk, Faktur diarsipkan sebagai bukti

4.1.2.1. *Flowmap*

Diagram alir dokumen atau biasa disebut *flowmap* merupakan penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponen dengan maksud untuk mengidentifikasi serta dapat mengevaluasi suatu permasalahan yang ada di sekitar balai pengobatan dr. katamso khususnya bagian administrasi dan diharapkan dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

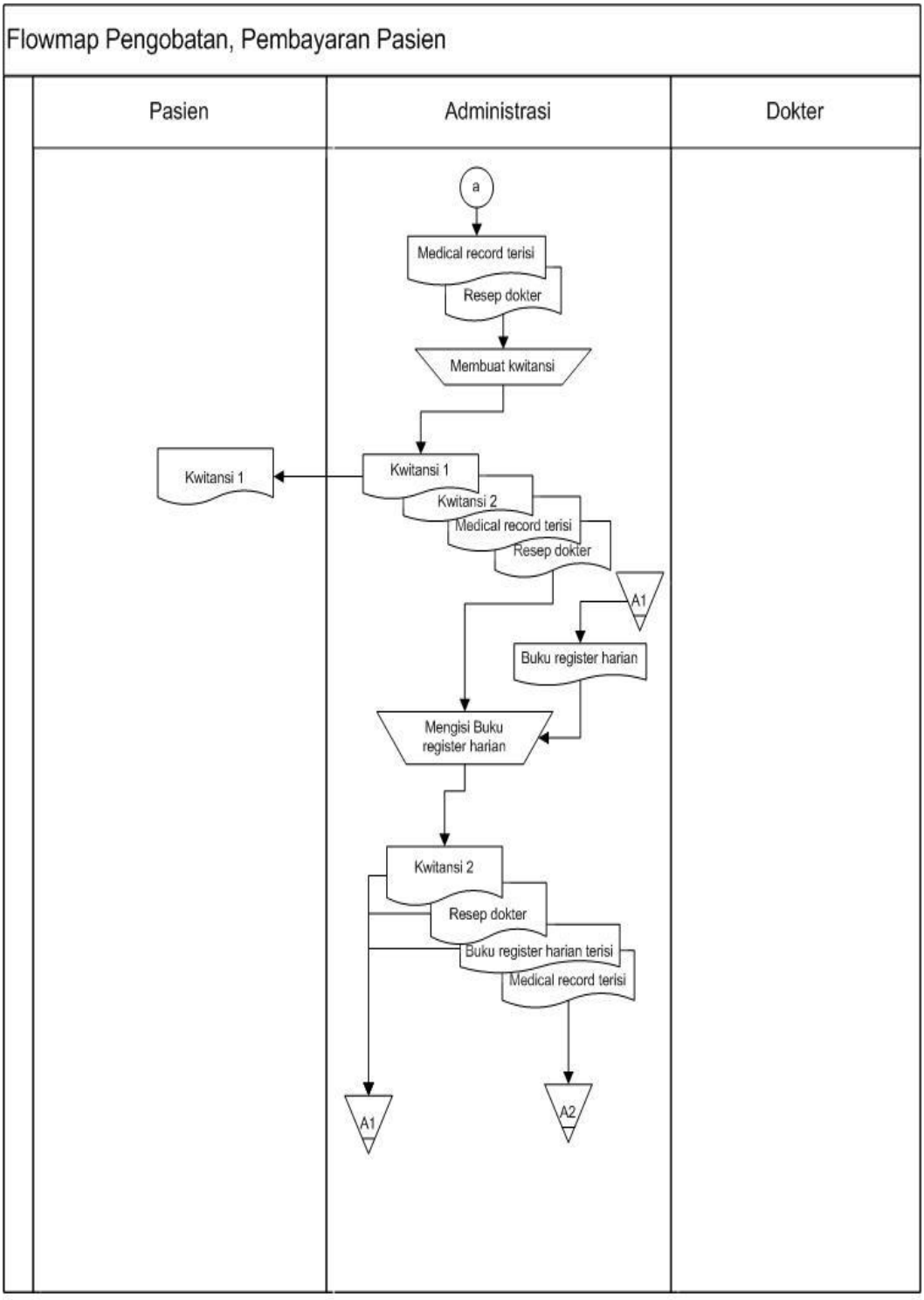


Gambar 4.1. *Flowmap* Prosedur Pendaftaran Pasien Sistem Yang Berjalan



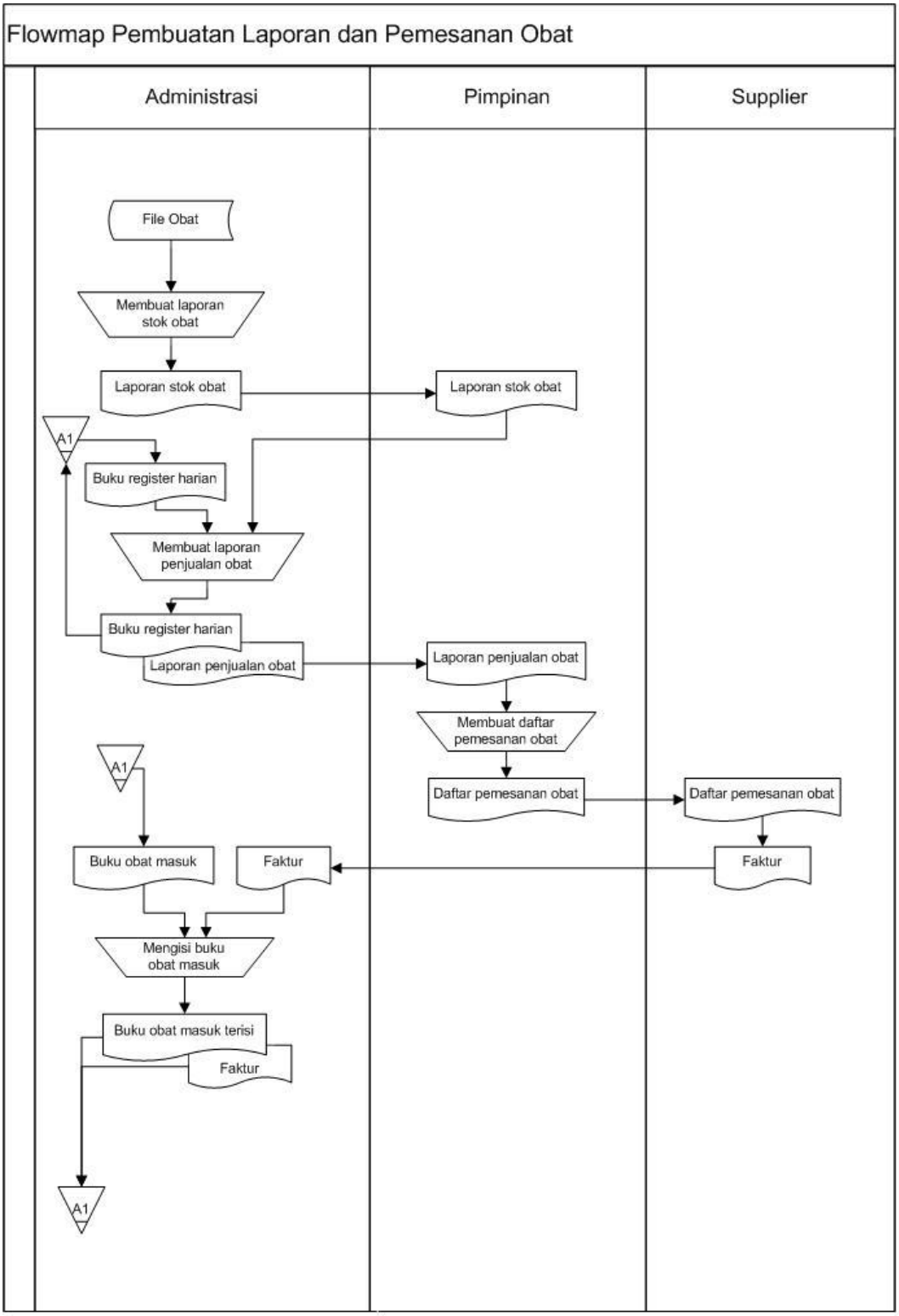
Gambar 4.2 *Flowmap* Prosedur Pengobatan dan Pembayaran Pasien

Sistem Yang Berjalan 1



Gambar 4.3. *Flowmap* Prosedur Pengobatan dan Pembayaran Pasien

Sistem Yang Berjalan 2



Gambar 4.4. *Flowmap* Prosedur Pembuatan Laporan Sistem Yang Berjalan

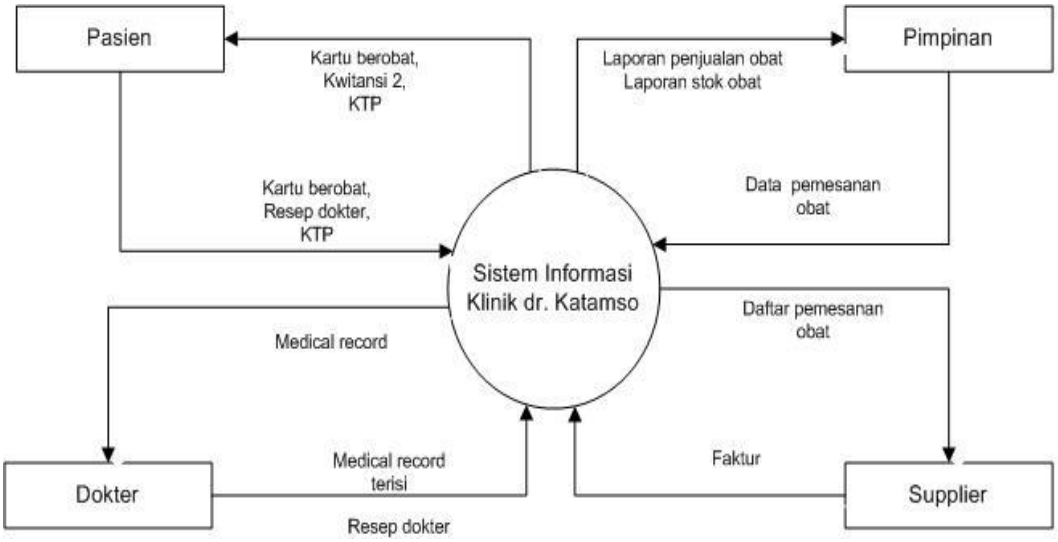
Keterangan :

A1 : Arsip Administrasi

A2 : Arsip *Medical Report*

4.1.2.2. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem, satu hal yang perlu diperhatikan, diagram konteks hanya menggunakan satu lingkaran proses yang mewakili proses dari semua sistem tersebut. Dengan menggambarkan diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks akan memberi gambaran tentang keseluruhan sistem yang berada didalam klinik.

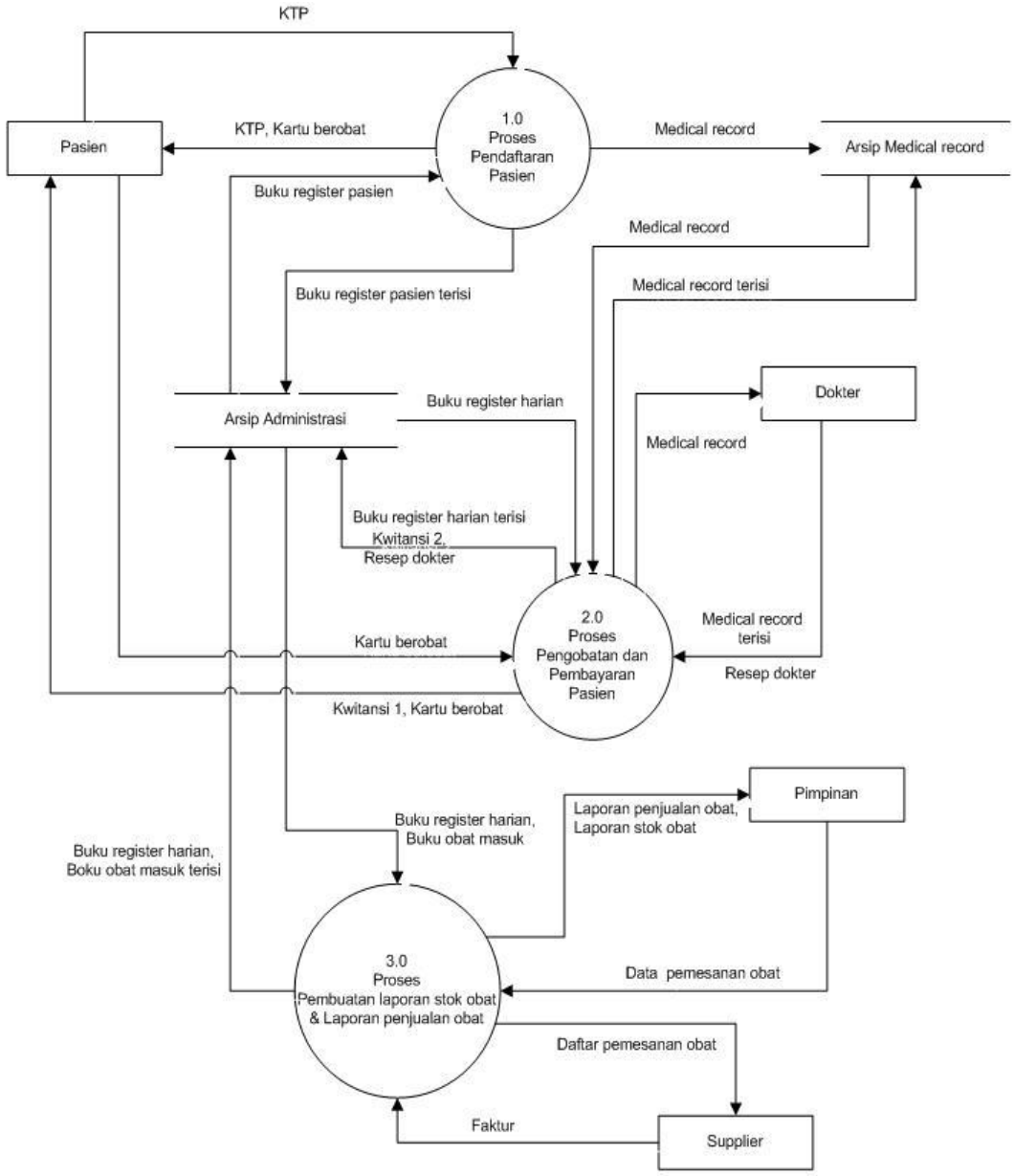


Gambar 4.5. Diagram Konteks Sistem Yang Berjalan

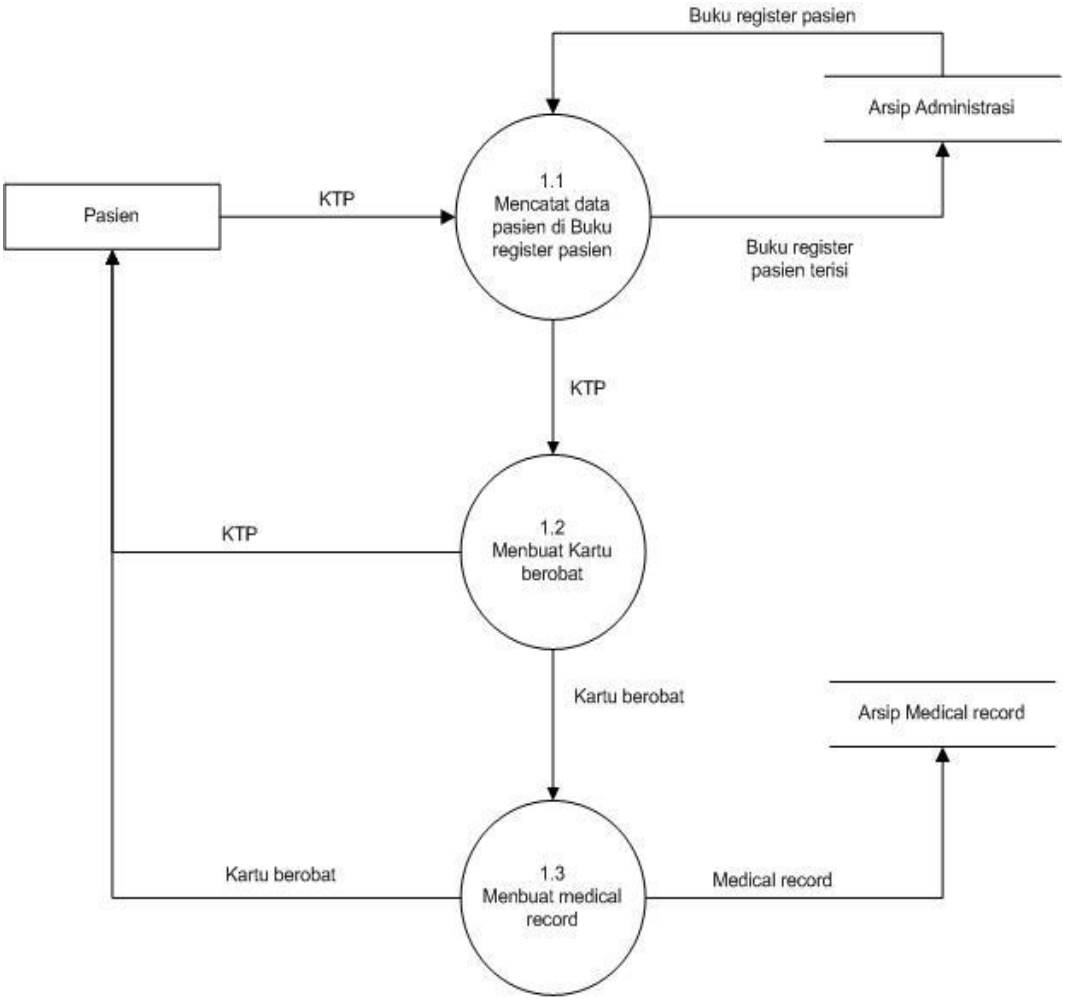
4.1.2.3. *Data Flow Diagram* (*DFD*)

Dengan menggambarkan pemodelan ini model logika atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data yang

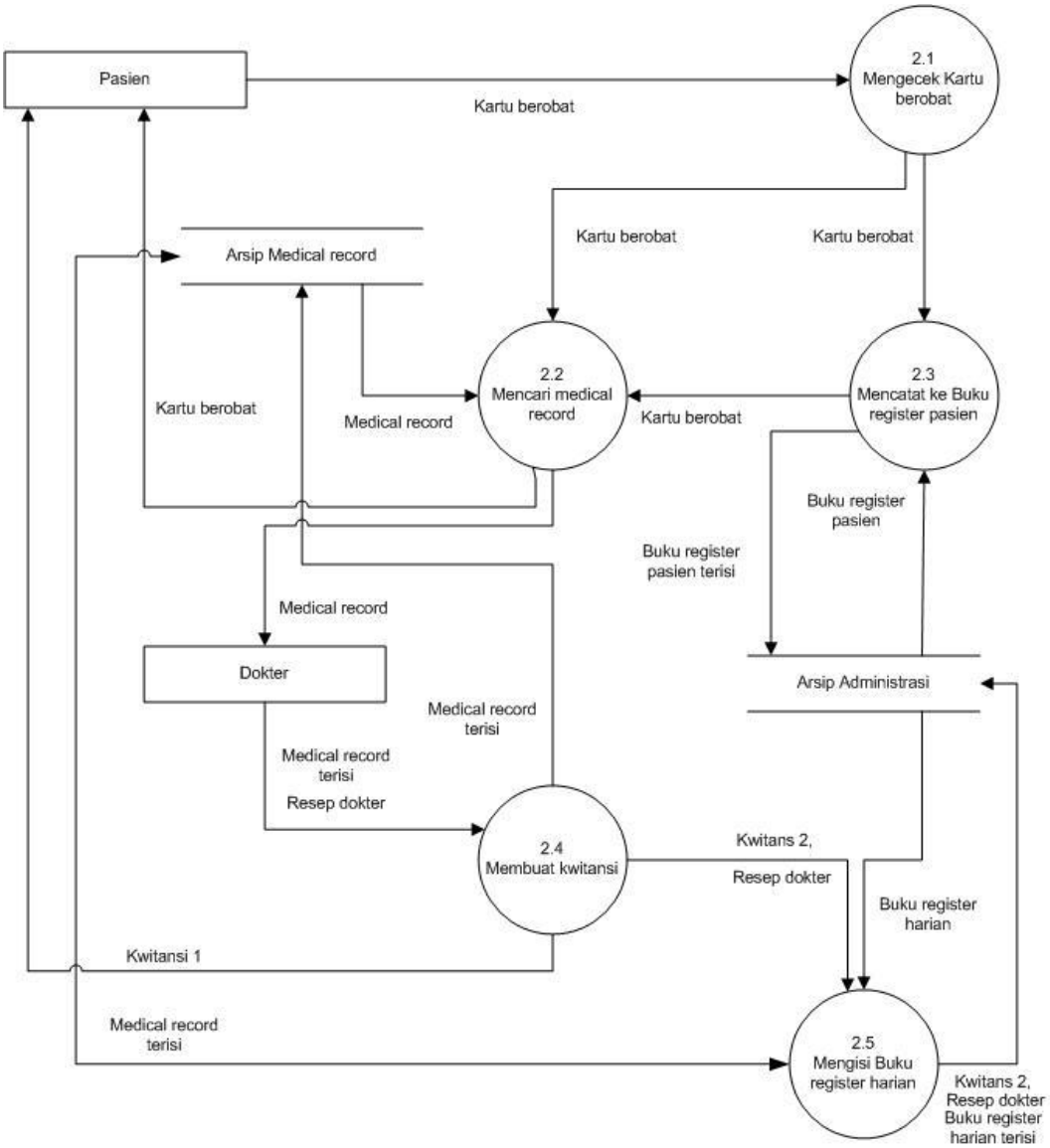
keluar dari sistem klinik, dimana data disimpan, proses apa yang dihasilkan dari data tersebut.



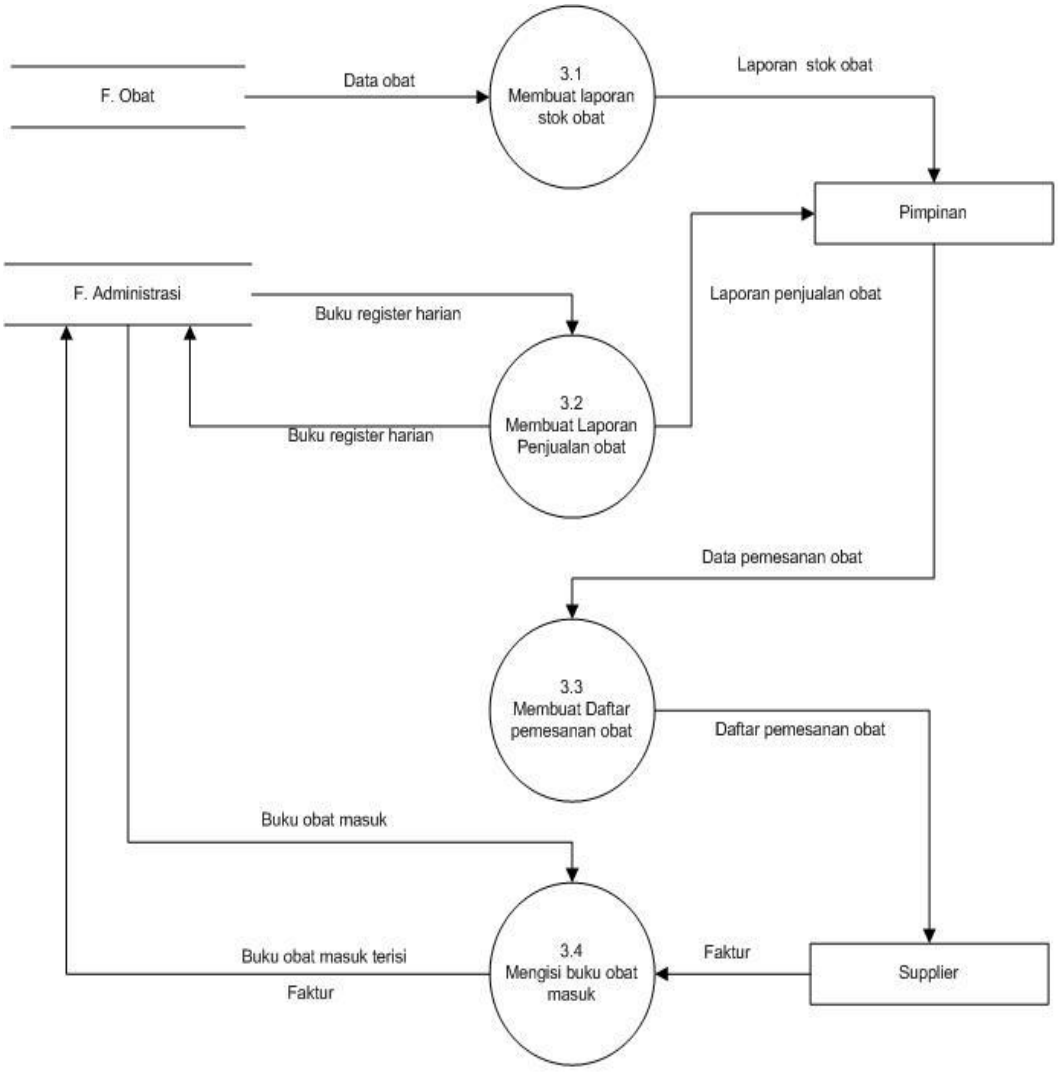
Gambar 4.6. *DFD* Level 1 Sistem yang berjalan



Gambar 4.7. *DFD* Level 2 Proses 1



Gambar 4.8. *DFD* Level 2 Proses 2



Gambar 4.9. *DFD* Level 2 Proses 3

4.1.3. Evaluasi Sistem yang Berjalan

Dari analisis sistem yang berjalan di Balai Pengobatan Katamso dapat kita lihat bagaimana proses pendaftaran, pembayaran, pengobatan, pembuatan laporan, dan pemnyimpanan data masih manual dan belum terkomputerisasi. Evaluasi dari sistem yang berjalan sebagai berikut :

Tabel 4.1. Evaluasi Sistem Yang Berjalan

NO	Permasalahan	Penyelesaian
1	Pencarian data pasien di Buku *Register* Harian, dan *Register* pasien untuk mengetahui apakah ia sudah terdaftar atau belum memakan waktu lama terlebih lagi jika pasien yang datang banyak.	Penyimpanan data kedalam *database* secara terstruktur dan aplikasi untuk mentgakses *database* tersebut sehingga memudahkan pencarian data yang diperlukan.
2	Data klinik yang hanya disimpan ke dalam Buku *Register* harian, Buku *Register* Pasien, Buku Mutasi, Buku Obat Masuk beresiko data rusak, cacat, maupun hilang.	Penyimpanan data kedalam *database* secara terstruktur dan *security database* yang mengatur hak akses untuk *Add, Edit, Delete, Save* data.
3	Pembuatan laporan sangat mengandalkan ketelitian dan daya kalkulasi administrasi dalam menyortir data dari Buku *Register* harian, Buku *Register* Pasien, Buku Mutasi, Buku Obat Masuk dimana tingkat *human error* sangat tinggi sehingga laporan yang dibuat masih beresiko tidak akurat	Aplikasi yang terintegrasi dengan *database* yang memiliki fungsi-fungsi yang dapat mengolah data dan memberikan informasi yang akurat untuk pembuatan laporan.

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.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem adalah untuk memenuhi kebutuhan pemakai yaitu bagian administrasi. Karena belum terdapat sistem informasi yang dapat mengolah dan menyajikan data yang akurat bagi pihak klinik, dan untuk mempercepat proses operasional klinik maka sistem ini di rancang. Tujuan lain dari perancangan yaitu untuk memberikan gambaran komponen aplikasi yang akan didisain secara terinci. Disain terinci dimaksudkan untuk pemograman komputer dan ahli teknik lain yang akan mengimplementasikan sistem.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Sistem yang dibangun adalah sistem informasi pengolahan data klinik berbasis komputerisasi, mempunyai kelebihan dalam kecepatan dan keakuratan, serta dapat mempermudah dalam memasukan data pasien atau pencarian data pasien, langsung tersimpan di *database* sehingga dapat menghindari adanya kesalahan peng*input*an data. Selain mempercepat dan mempermudah data mengakses atau mengolah data, sistem yang diusulkan ini berguna bagi bagian administrasi untuk meng*input* 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 :

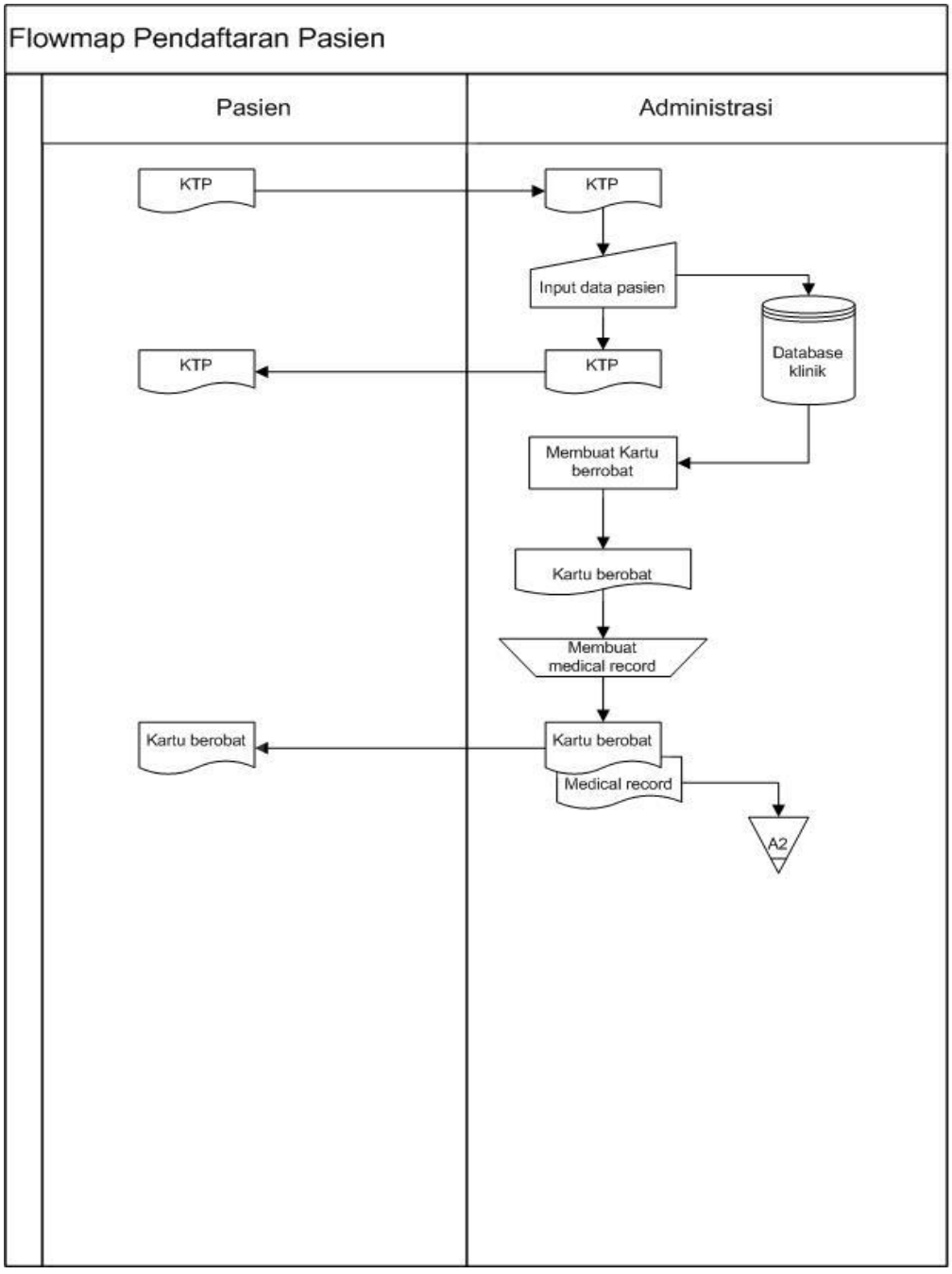
1. Prosedur pendaftaran pasien
    a. Pasien menyerahkan KTP kepada bagian administrasi
    b. Bagian administrasi meng*input* data pasien dan mencetak Kartu berobat dan membuatkan *Medical record*.
    c. Kartu berobat dan KTP diserahkan kepada pasien, sedangkan *Medical record* di arsipkan di arsip penyimpanan *Medical record* guna keperluan kunjugan pengobatan.
2. Pengobatan dan pembayaran
    a. Pasien menyerahkan Katu berobat kepada bagian administrasi dan mengecek data pasien di *File* Pasien.

b. Bagian administrasi menginputkan data pasien di *file* Buku Tamu
c. Bagian administrasi mencarikan *Medical record* pasien dan menyerahkanya kepada dokter untuk di isi dengan hasil pemeriksaan dan diagnosis pasien.
d. Dokter akan membuatkan resep dokter yang kemudian diberikan kepada bagian administrasi.
e. Bagian administrasi akan meng*input*kan data obat berdasarkan resep dokter ke *File* Pembayaran obat, dan meng*input*kan data *medical record* ke *file Register* Harian.
f. Bagian administrasi akan membuatkan kwitansi 2 rangkap, rangkap pertama diberikan kepada pasien, sedangkan rangkap ke 2 beserta resep dokter di simpan sebagai bukti di arsip administrasi.

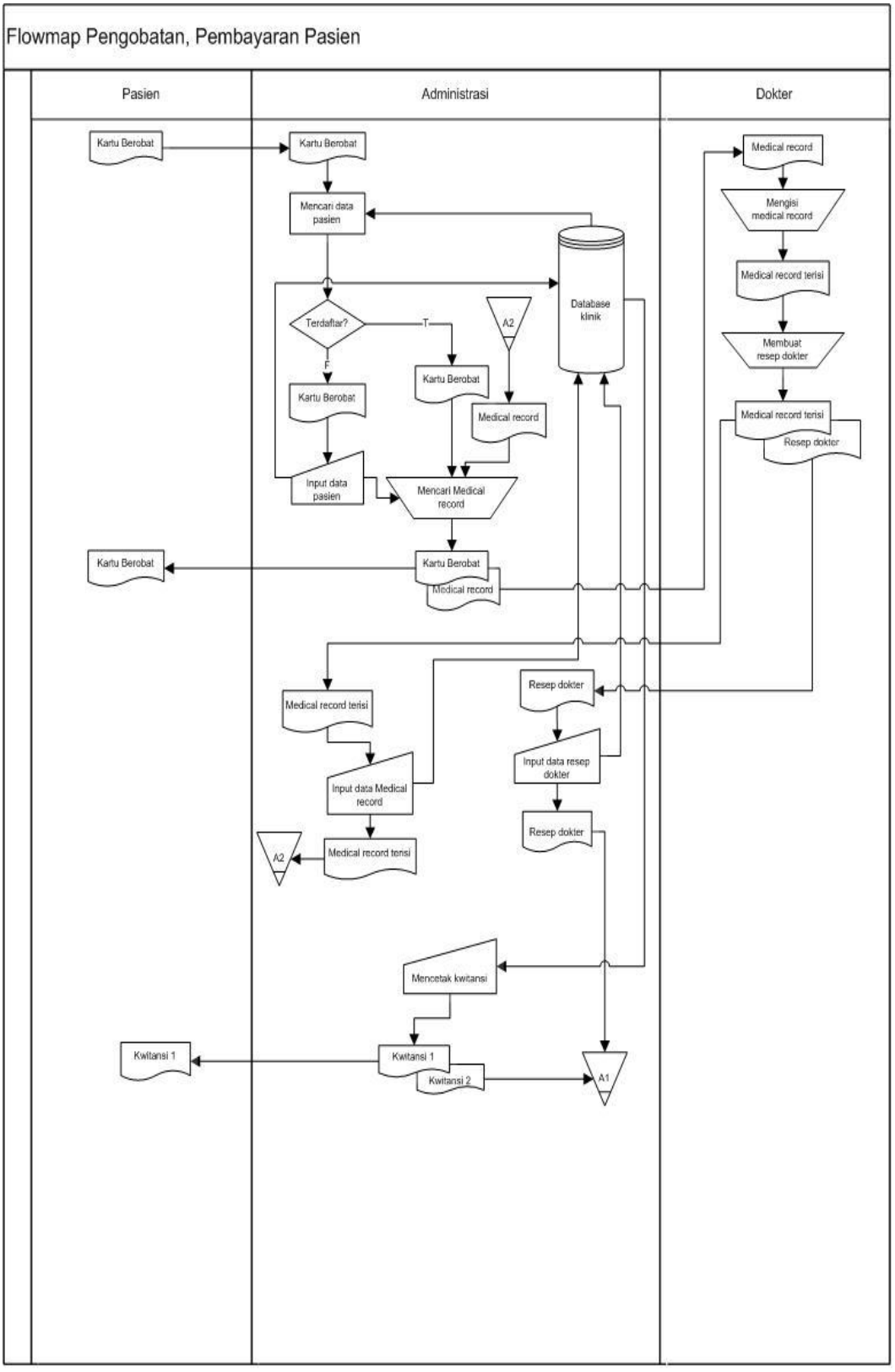
3. Pembuatan laporan dan pemesanan obat.
   a. Bagian administrasi akan mengambil data dari *File* Pembayaran obat untuk membuat Laporan Penjualan obat bulanan yang akan diberikan kepada pimpinan.
   b. Bagian administrasi akan mengambil data dari *File* obat untuk membuat Laporan Stok Obat bulanan yang akan diberikan kepada pimpinan.
   c. Pimpinan membuat daftar pemesanan obat untuk diberikan kepada *supplier* berdasarkan laporan stok obat atau pemberitahuan bagian administrasi.

d. Bagian administrasi akan mencatat jika ada obat masuk yang dikirim oleh *supplier* berupa faktur yang datanya akan di *input* ke *File* Obat Masuk.

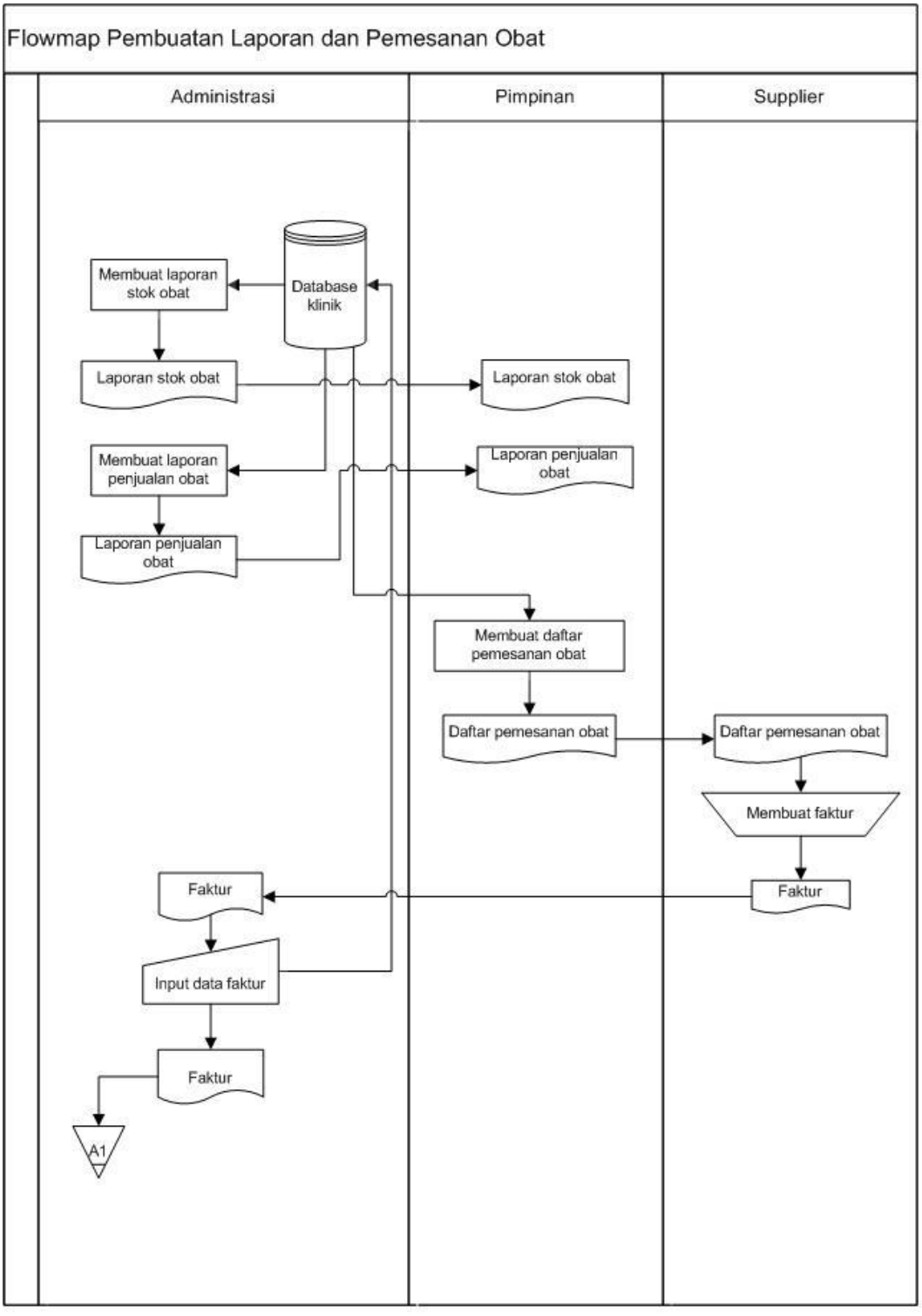
4.2.3.1. *Flowmap*



Gambar 4.10. *Flow Map* Pendaftaran Pasien Yang Diusulkan

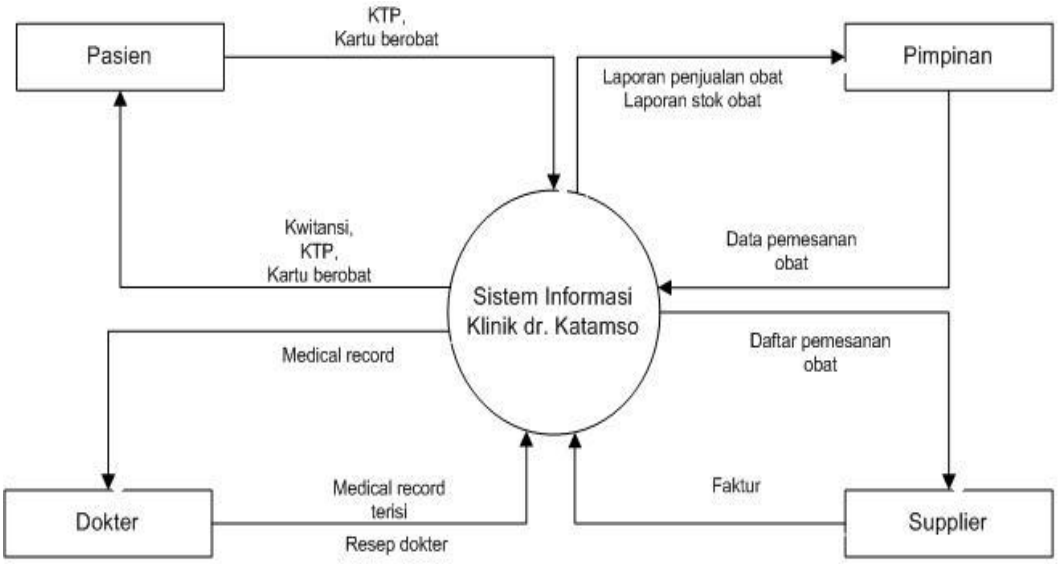


Gambar 4.11. *Flow Map* Pengobatan & Pembayaran Pasien Yang Diusulkan



Gambar 4.12. *Flow Map* Pembuatan Laporan & Pemesanan Obat Yang Diusulkan

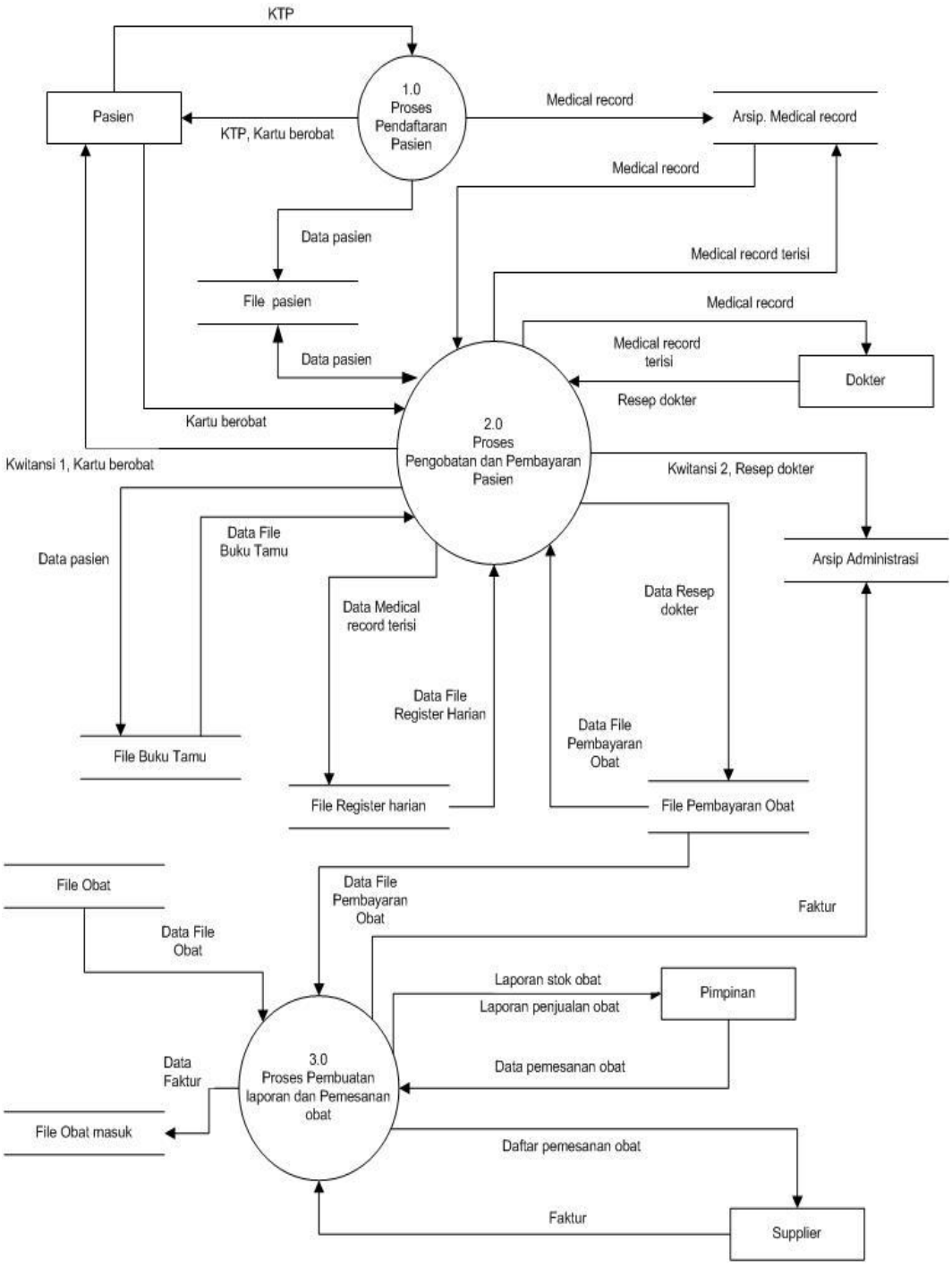
4.2.3.2. Diagram Konteks



Gambar 4.13. Diagram Konteks Yang Diusulkan

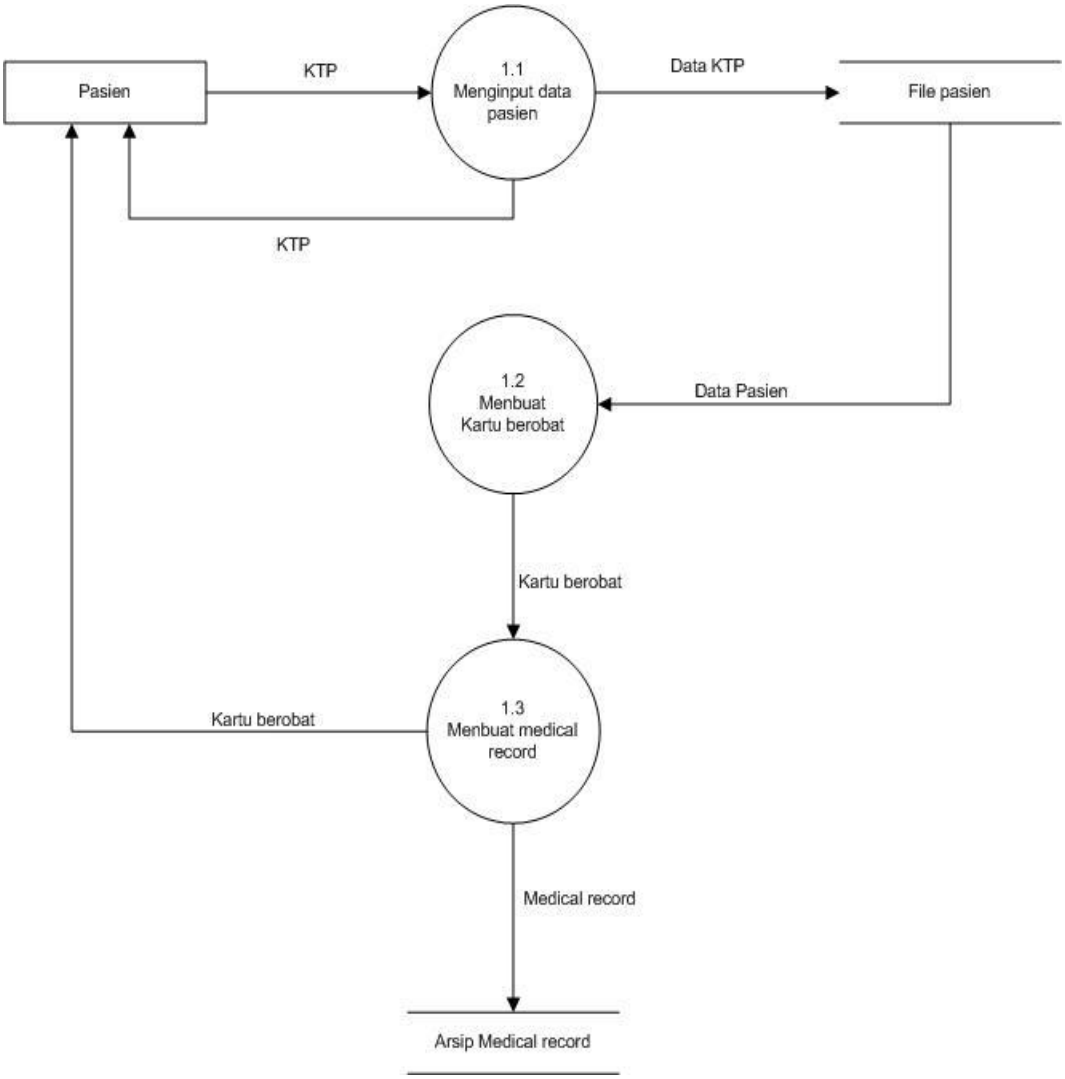
4.2.3.3. *Data Flow Diagram*

1. *DFD* Level 1

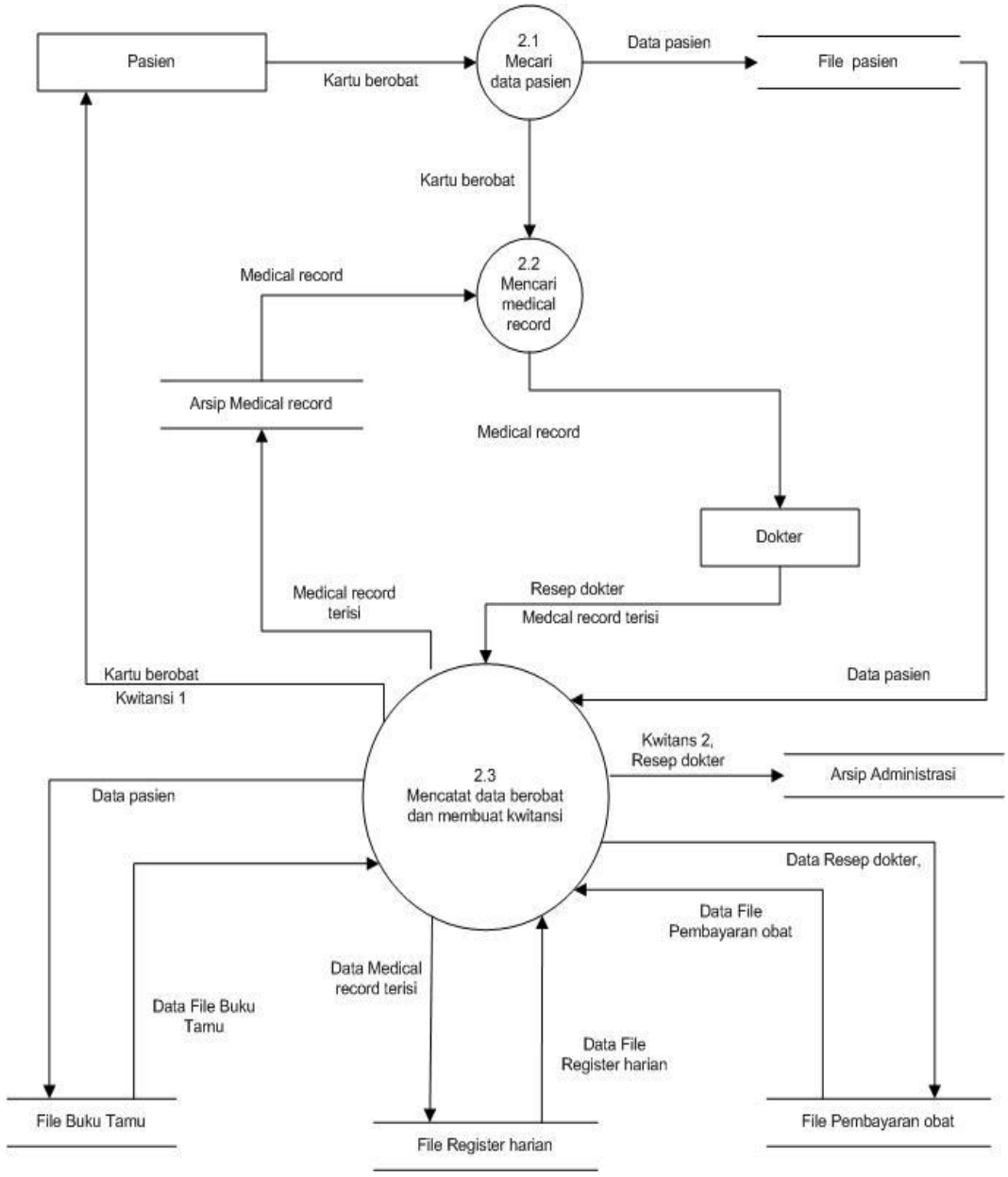


Gambar 4.14. *DFD* level 1 yang diusulkan

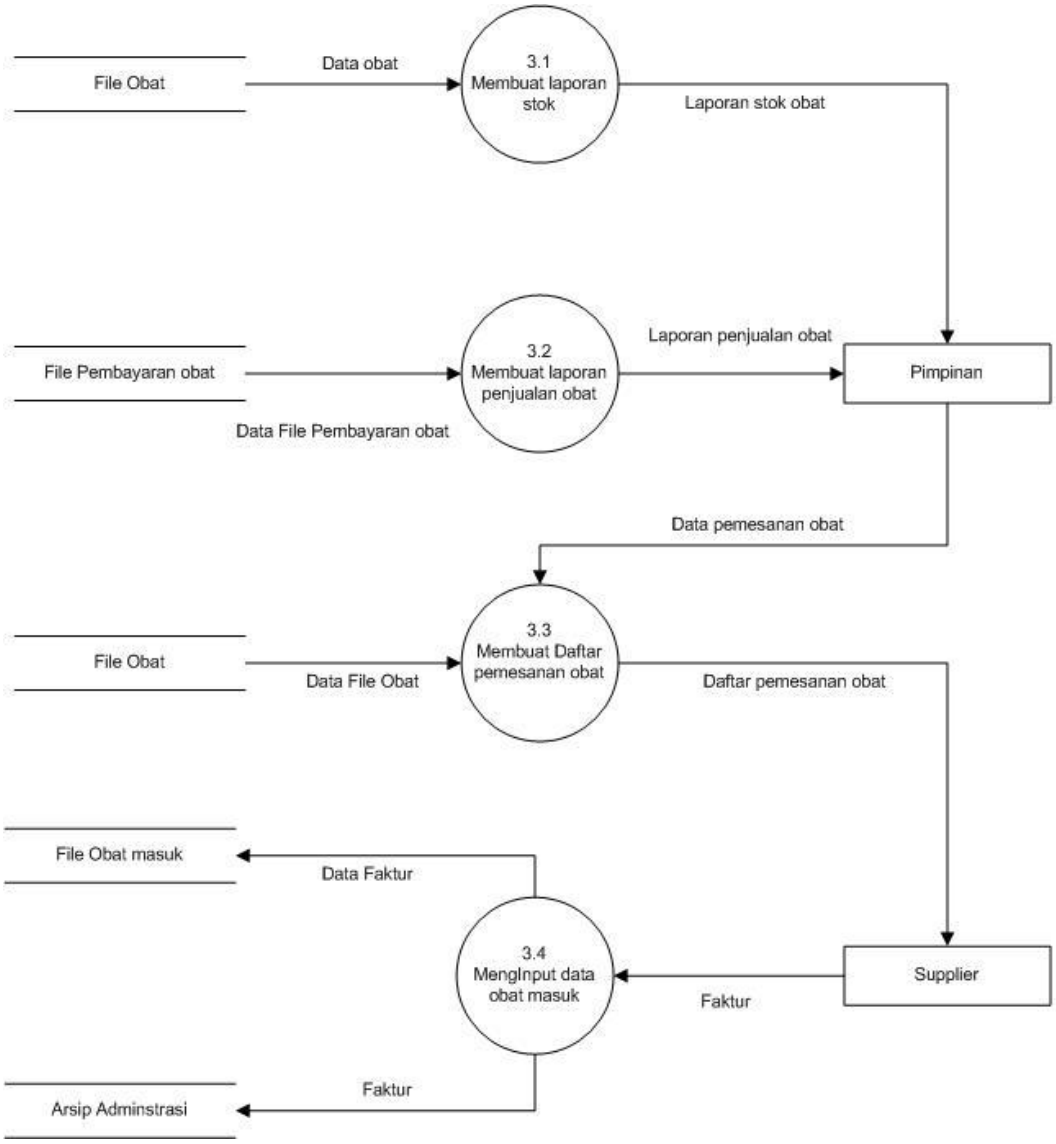
2. *DFD* Level 2



Gambar 4.15. *DFD* Level 2 Proses 1 Yang Diusulkan



Gambar 4.16. *DFD* Level 2 Proses 2 Yang Diusulkan



Gambar 4.17. *DFD* Level 2 Proses 3 Yang Diusulkan

4.2.3.4. Kamus Data

Kamus data adalah kamus yang berfungsi untuk mendeskripsikan data dan aliran data informasi dari diagram hubungan *entity* dan dokumen – dokumen sumber *input* dari perancangan Sistem Informasi Balai Pengobatan Katamso.

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

Kamus data yang diusulkan dalam Sistem Informasi Balai Pengobatan Katamso adalah sebagai berikut :

1. Nama Arus Data : Kartu berobat
   Alias : -
   Bentuk : Dokumen
   Aliran Data : Proses 1.2 – Proses 1.3,Proses 1.3 - Pasien
   Pasien - Proses 2.1, Proses 2.1 – Proses 2.2
   Proses 2.2 - Pasien
   Struktur Data : id_pasien, nama, umur, alamat, pekerjaan
2. Nama Arus Data : *Medical record*
   Alias : Rekam medik
   Bentuk : Dokumen
   Aliran Data : Proses 1.3 – Arsip Medical record,
   Arsip *Medical record* – Proses 2.2
   Proses 2.2 – Dokter, Dokter – Proses 2.3
   Proses 2.3 - – Arsip *Medical record*,
   Struktur Data : id_pasien, tgl_daftar, alergi, nama, umur, alamat, pekerjaan, tanggal, anamesis, diagnosis,nama_obat
3. Nama Arus Data : Kwitansi
   Alias : -
   Bentuk : Dokumen

Aliran Data : Proses 2.3 – Pasien

Proses 2.3 – Arsip Administrasi

Struktur Data : no_*register*, id_pasien, nama, umur, alamat, Pekerjaan, tanggal, biaya_pemeriksaan, biaya_tindakan, nama_obat, *quantity*, harga

4. Nama Arus Data : Laporan Penjualan obat

   Alias : Laporan Penjualan Obat Perbulan

   Bentuk : Dokumen

   Aliran Data : Proses 3.2 – Pimpinan

   Struktur Data : tanggal, kd_obat, nama_obat, *quantity*

5. Nama Arus Data : Laporan Stok Obat

   Alias : Laporan Stok Obat Perbulan

   Bentuk : Dokumen

   Aliran Data : Proses 3.1 – Pimpinan

   Struktur Data : tanggal, kd_obat, nama_obat, stok

6. Nama Arus Data : Daftar Pemesanan Obat

   Alias : -

   Bentuk : Dokumen

   Aliran Data : Proses 3.3 – *Supplier*

   Struktur Data : tgl_pesan, nama_*supplier*, nama_obat, jumlah_pesan

4.2.4. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan perancangan yang digunakan untuk pembuatan dan penyimpanan data ke dalam sistem yang terdiri dari beberapa *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 adalah sebagai berikut :

4.2.4.1. Normalisasi

Normalisasi ialah suatu proses untuk mengelompokkan *file-file* dan menghilangkan grup elemen yang terduplikasi sehingga diperoleh bentuk normal. Adapun teknik normalisasi adalah sebagai berikut :

1. UnNormal

   {id_pasien, tgl_daftar, nama, umur, alamat, pekerjaan, kelamin, kd_obat, jenis, nama_obat, jenis, satuan, dosis, harga, stok, kd_*supplier*, nama_ *supplier*, alamat_ *supplier*, nama_sales, no_telp, no_tamu, tgl_kunjungan, id_pasien, no_*register*, tanggal, no_tamu, alergi, anamesis, diagnosis, tindakan, biaya_pemeriksaan, biaya_tindakan, no_pembayaran, tgl_bayar, no_*register*, kd_obat, *quantity*, no_pemesanan, tgl_pesan, kd_*supplier*, kd_obat, jumlah_pesan, no_om, tgl_terima, kd_ *supplier*, kd_obat, jumlah_masuk, harga_total, diskon, total_bayar}

2. Normal Kesatu

   {id_pasien, tgl_daftar, nama, umur, alamat, pekerjaan, kelamin, kd_obat, nama_obat, jenis, satuan, dosis, harga, stok, kd_*supplier*, nama_*supplier*, alamat_ *supplier*, nama_sales, no_telp, no_tamu, tgl_kunjungan, no_*register*, tanggal, alergi, anamesis, diagnosis, biaya_pemeriksaan, biaya_tindakan, no_pembayaran, tgl_bayar, *quantity,* no_pemesanan, tgl_pesan, jumlah_pesan, no_om, tgl_terima, jumlah_masuk, harga_total, diskon, total_bayar}

3. Normal Kedua

   pasien = { id_pasien*, tgl_daftar, nama, umur, alamat, pekerjaan, kelamin}

   obat = { kd_obat*, nama_obat, jenis, satuan, dosis, harga, stok}

   supplier = {kd_*supplier**, nama_*supplier*, alamat_*supplier*, nama_sales, no_telp}

   buku_tamu = { no_tamu*, tgl_kunjungan, id_pasien}

   *register*_harian = {no_*register**, tanggal, no_tamu**, alergi, anamesis, diagnosis, tindakan, biaya_pemeriksaan, biaya_tindakan}

   pembayaran_obat = { no_pembayaran*, tgl_bayar, no_*register***, kd_obat**, *quantity*}

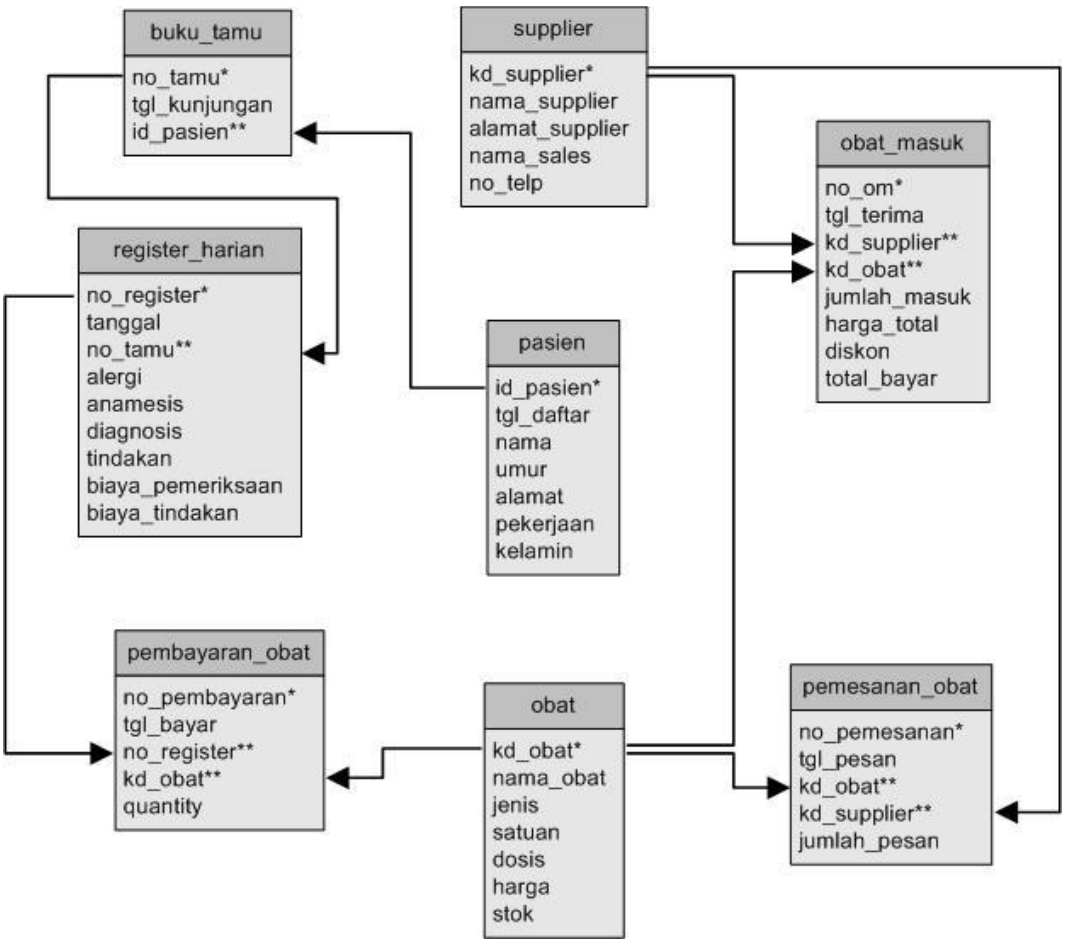
   pemesanan_obat = {no_pemesanan*, tgl_pesan, kd_*supplier***, kd_obat**, jumlah_pesan }

obat_masuk = {no_om*, tgl_terima, kd_*supplier***, kd_obat**, jumlah_masuk, harga_total, diskon, total_bayar}

4.2.4.2. Relasi Tabel

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

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

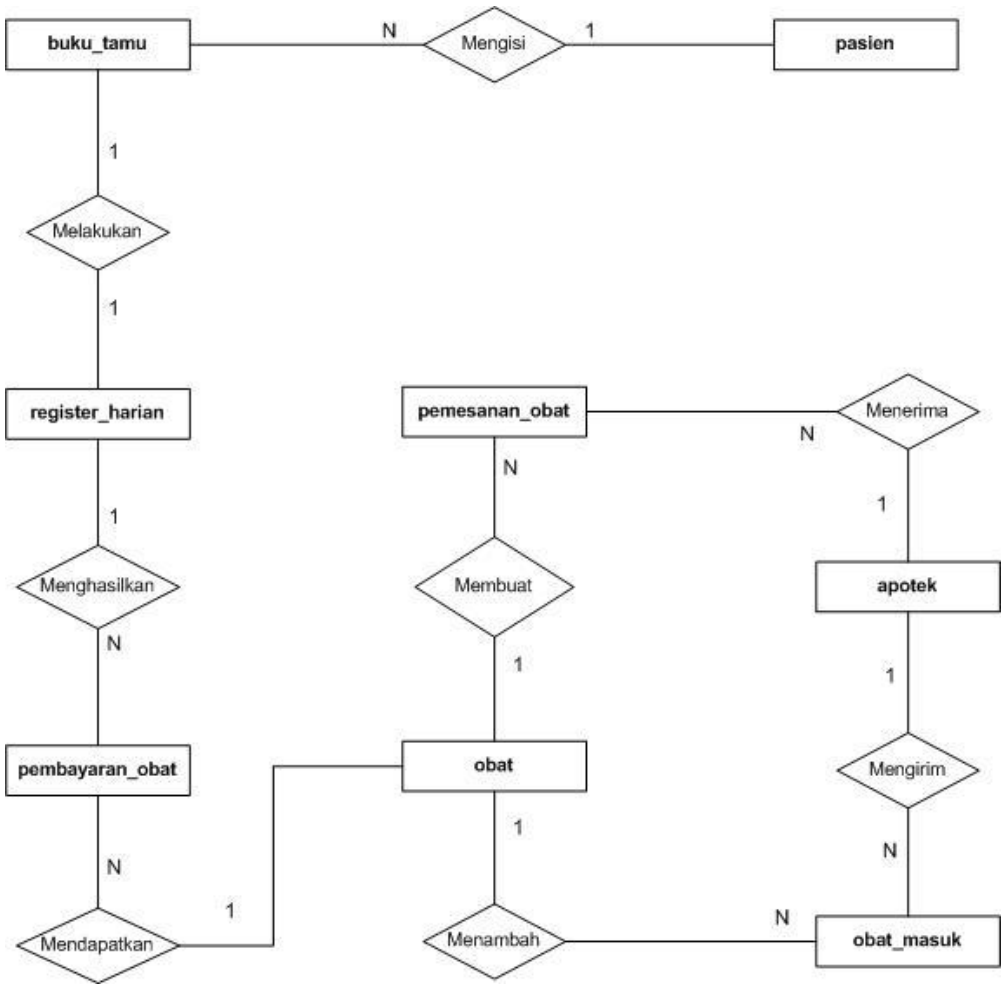


Gambar 4.18. Relasi Tabel

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 4.19. *ERD*

4.2.4.4. Struktur *File*

Struktur *file* digunakan dalam perancangan sistem karena 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 klinik adalah :

1. Nama Tabel : pasien

   Primary Key : id_pasien

   Media : *Hardisk*

   Jumlah *Field* : 7

Tabel 4.2. Srtuktur *File* Tabel Pasien

No	*Field*	Tipe	Ukuran	Keterangan
1	id_pasien*	*varchar*		*primary key*
2	tgl_daftar	*date*		
3	nama	*varchar*		nomor pasien
4	umur	*integer*		umur pasien
5	alamat	*varchar*		alamat pasien
6	pekerjaan	*varchar*		pekerjaan pasien
7	kelamin	*char*		jenis kelamin

2. Nama Tabel : obat

   Primary Key : kd_obat

   Media : *Hardisk*

   Jumlah *Field* : 7

Tabel 4.3. Srtuktur *File* Tabel Obat

No	*Field*	Tipe	Ukuran	Keterangan
1	kd_obat*	*varchar*		*primary key*
2	nama_obat	*varchar*		
3	jenis	*varchar*		jenis obat
4	satuan	*varchar*		satuan jual
5	dosis	*varchar*		dosis obat
6	harga	*money*		harga satuan obat
7	stok	*integer*		stok obat

3. Nama Tabel : *supplier*

   Primary Key : kd_*supplier*

   Media : *Hardisk*

   Jumlah *Field* : 5

Tabel 4.4. Srtuktur *File* Tabel *supplier*

No	*Field*	Tipe	Ukuran	Keterangan
1	kd_*supplier**	*varchar*		*primary key*
2	nama_ *supplier*	*varchar*		
3	alamat_ *supplier*	*varchar*		
4	nama_sales	*varchar*		nama sales dari supplier
5	no_telp	*varchar*		nomor telepon *supplier*

4. Nama Tabel : buku_tamu

   Primary Key : no_tamu

   Media : *Hardisk*

   Jumlah *Field* : 3

Tabel 4.5. Srtuktur *File* Tabel Buku Tamu

No	*Field*	Tipe	Ukuran	Keterangan
1	no_tamu *	*varchar*		*primary key*
2	tgl_kunjungan	*date*		
3	id_pasien**	*varchar*		

5. Nama Tabel : *register*_harian

   Primary Key : no_*register*

   Media : *Hardisk*

   Jumlah *Field* : 9

Tabel 4.6. Srtuktur *File* Tabel *Register* Harian

No	*Field*	Tipe	Ukuran	Keterangan
1	no_*register**	*varchar*		*primary key*
2	tanggal	*date*		tanggal kunjungan
3	no_tamu**	*varchar*		
4	alergi	*varchar*		alergi pasien
5	anamesis	*varchar*		hasil pemeriksaan
6	diagnosis	*varchar*		diagnosis dari pemeriksaan
7	tindakan	*varchar*		tindakan medis
8	biaya_tindakan	*money*		biaya tindakan medis
9	biaya_pemeriksaan	*money*		biaya pemeriksaan medis

6. Nama Tabel : pembayaran_obat

   Primary Key : no_pembayaran

   Media : *Hardisk*

   Jumlah *Field* : 5

Tabel 4.7. Srtuktur *File* Tabel Pembayaran Obat

No	***Field***	Tipe	Ukuran	Keterangan
1	no_pembayaran*	*varchar*		*primary key*
2	tgl_bayar	*date*		
3	no_*register***	*varchar*		
4	kd_obat**	*varchar*		
5	*quantity*	*integer*		jumlah obat

7. Nama Tabel : pemesanan_obat

   Primary Key :

   Media : *Hardisk*

   Jumlah *Field* : 5

Tabel 4.8. Srtuktur *File* Tabel Pemesanan Obat

No	***Field***	Tipe	Ukuran	Keterangan
1	no_pemesanan*	*varchar*		
2	tgl_pesan	*date*		*primary key*
3	kd_obat**	*varchar*		
4	kd_*supplier***	*varchar*		
5	jumlah_pesan	*integer*		jumlah obat

8. Nama Tabel : obat_masuk

   Primary Key :

   Media : *Hardisk*

   Jumlah *Field* : 8

Tabel 4.9. Srtuktur *File* Tabel Obat Masuk

No	*Field*	Tipe	Ukuran	Keterangan
1	no_om*	*varchar*		
2	tgl_terima	*date*		
3	kd_*supplier***	*varchar*		
4	kd_obat**	*varchar*		
5	jumlah_masuk	*integer*		jumlah obat
6	harga_total	*money*		jumlah harga obat
7	diskon	*money*		diskon harga obat
8	total_bayar	*money*		harga bersih setelah dipotong diskon

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 data

Dalam Sistem Informasi ini terdapat pengkodean yang bertujuan mempermudah dalam memasukkan data dan dalam melakukan pencarian data. Adapun pengkodean tersebut diantaranya :

1. Id_pasien

   X XXXX
   A B

   A = P (Pasien) B = No urut

   Contoh : P0001

2. kd_obat

   XXX XXXX
   A B

   A = OB (Obat) B = No. urut

   Contoh : OB0001

3. kd_*supplier*

   X X XXX
   A B

   A = AP (*Supplier*) B = No. urut

   Contoh : AP001

4. no_tamu

   X XXXX
   A B

   A = T (Tamu) B = No. urut

   Contoh : T0001

5. no_*register*

   X XXXX
   A B

   A = R (*Register*) B = No. urut

   Contoh : R0001

6. no_pembayaran

   X XXXX
   A B

   A = B (Bayar) B = No. urut

   Contoh : B0001

7. no_pemesanan

   XX XXX
   A B

   A = PO (Pemesanan obat) B = No. urut

   Contoh : PO001

8. no_om

   XX XXXX
   A B

   A = OM (Obat masuk) B = No. urut

   Contoh : OM0001

4.2.5. Perancangan Antar Muka

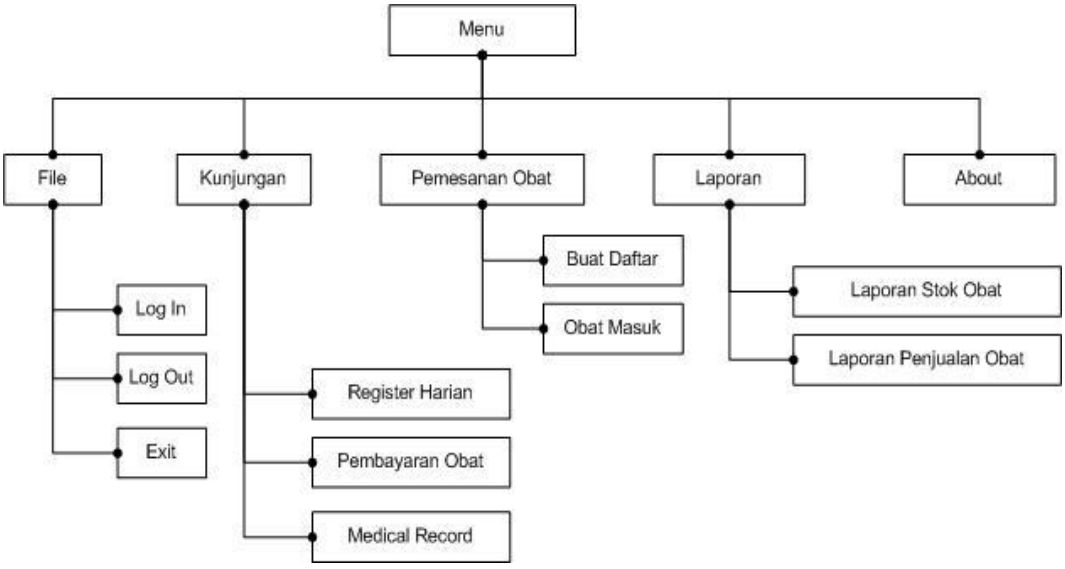
Interface merupakan media komunikasi antara pemakai dengan sistem komputer. Hasil perancangan *interface* akan memudahkan proses implementasi dari sistem.

Adapun *interface* perangkat lunak yang akan dirancang ditampilkan sebagai berikut :

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 Balai Pengobatan Katamso adalah sebagai berikut :



Gambar 4.20. Struktur Menu

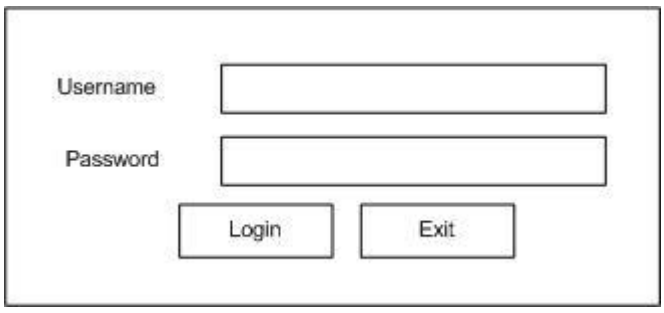


Gambar 4.21. Perancangan Menu

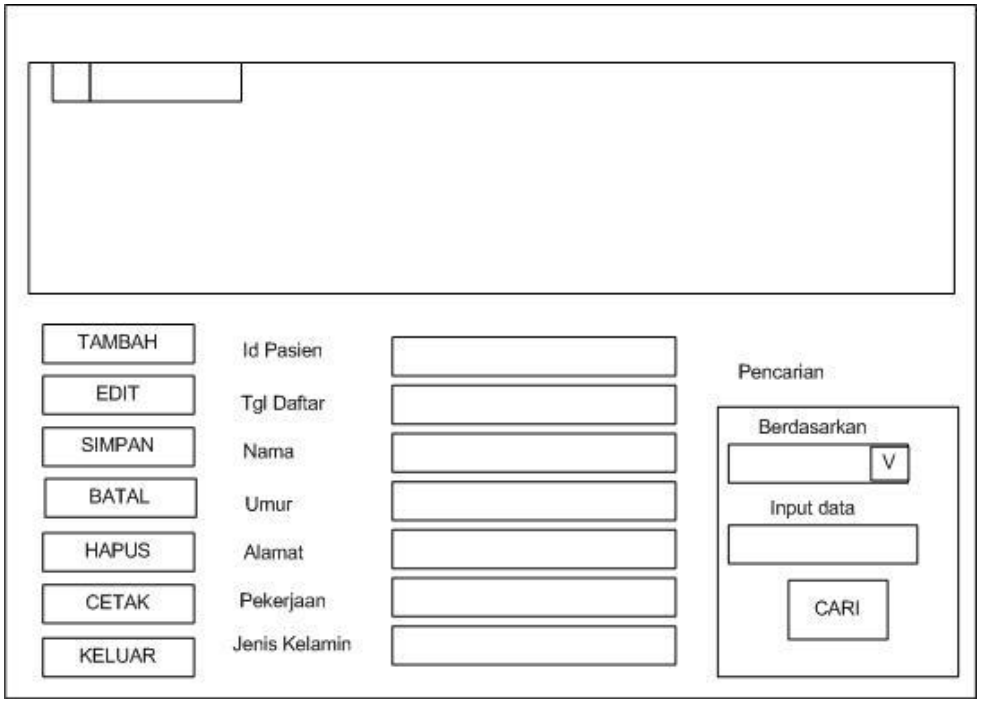
4.2.5.2. Perancangan *Input*

Perancangan *input* adalah merancang tampilan *input* untuk memudahkan dalam mendisain perangkat lunak yang akan dibangun.

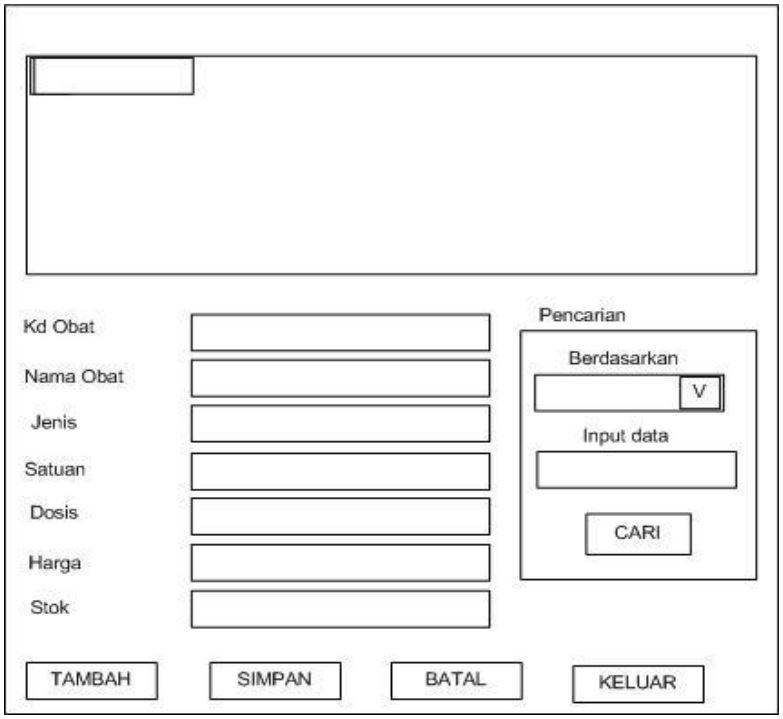
Perancangan *input* dari sistem informasi Balai Pengobatan Katamso adalah sebagai berikut :



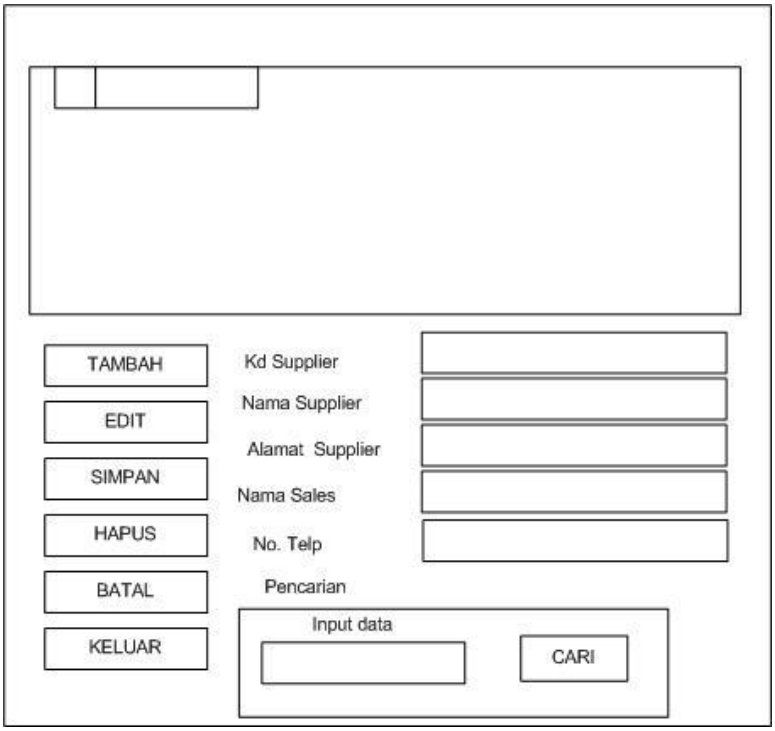
Gambar 4.22. *Form Login*



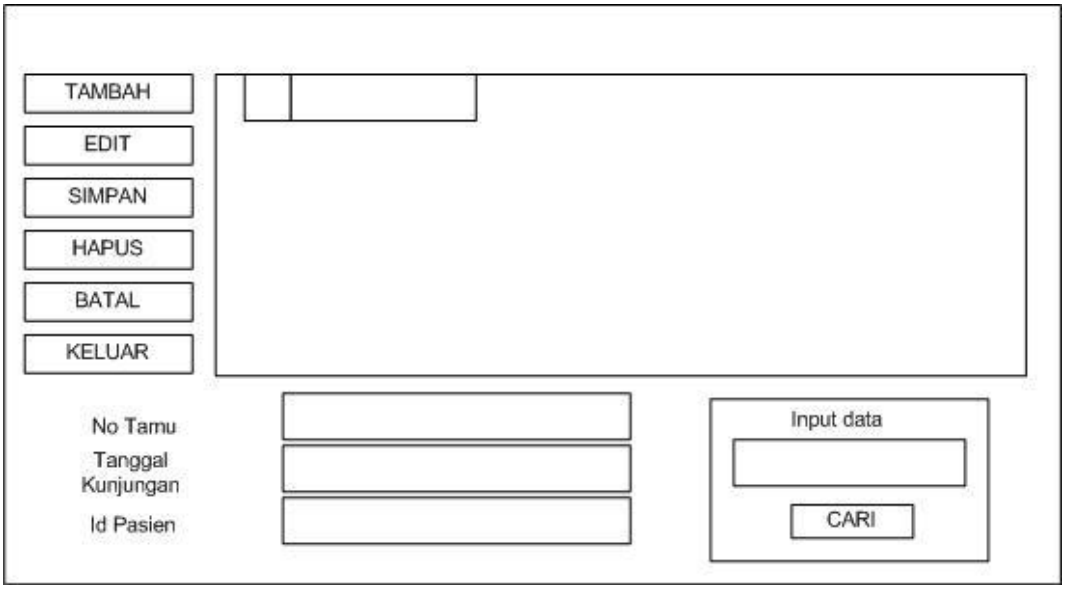
Gambar 4.23. *Form Input* Data Pasien



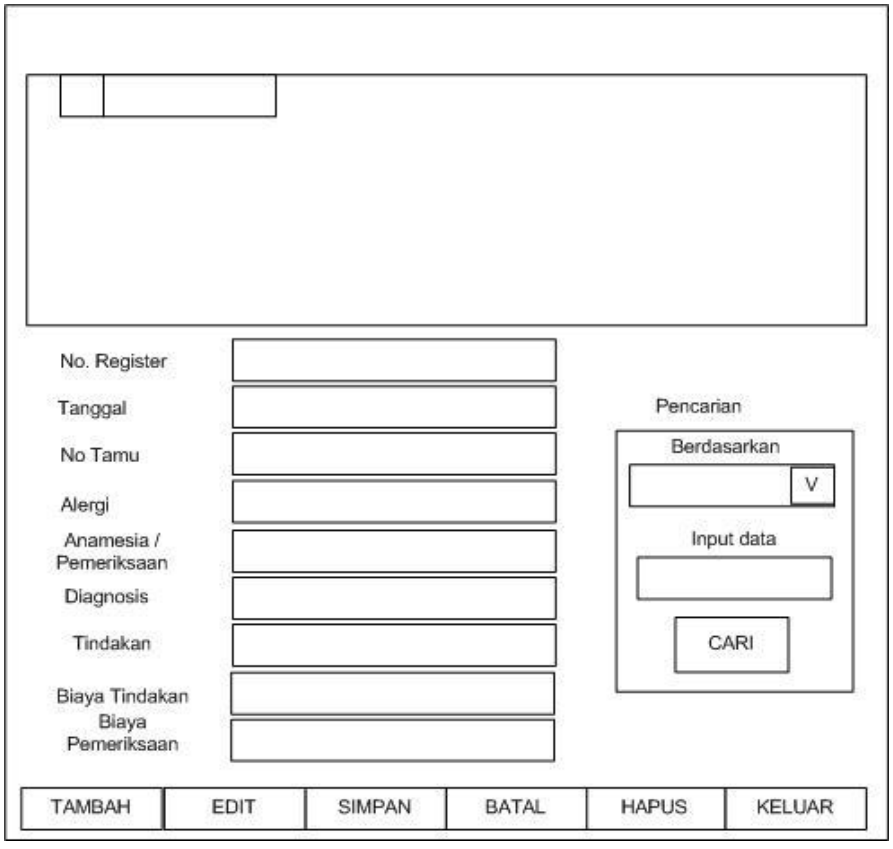
Gambar 4.24. *Form Input* Data Obat



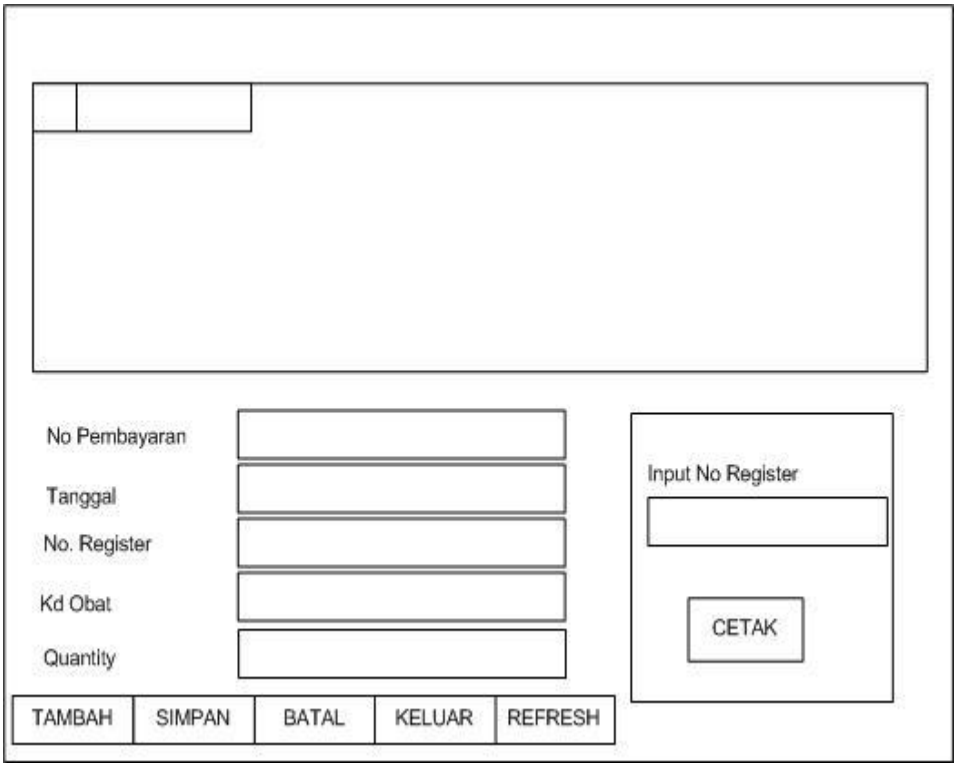
Gambar 4.25. *Form Input* Data *Supplier*



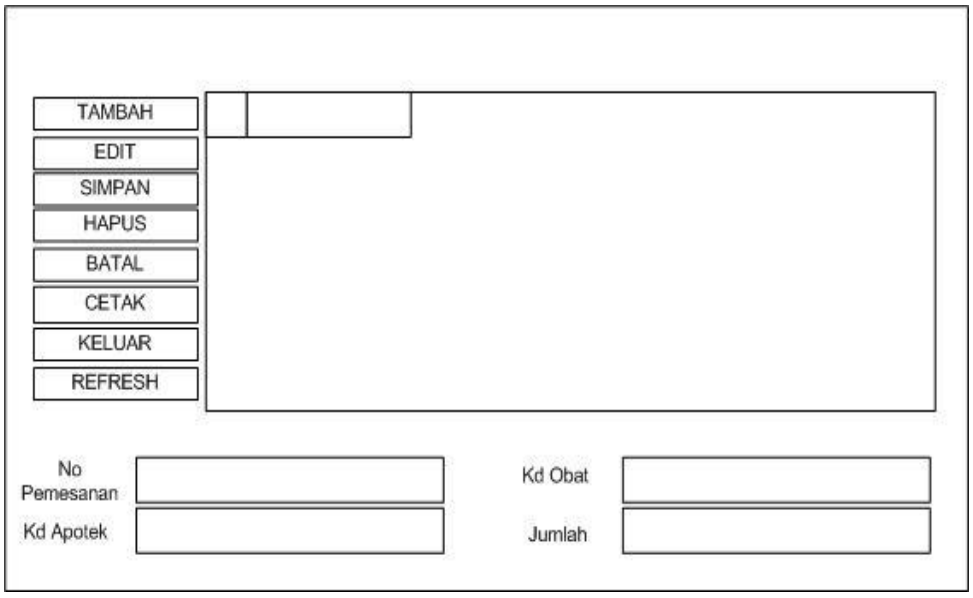
Gambar 4.26. *Form Input* Data Buku Tamu



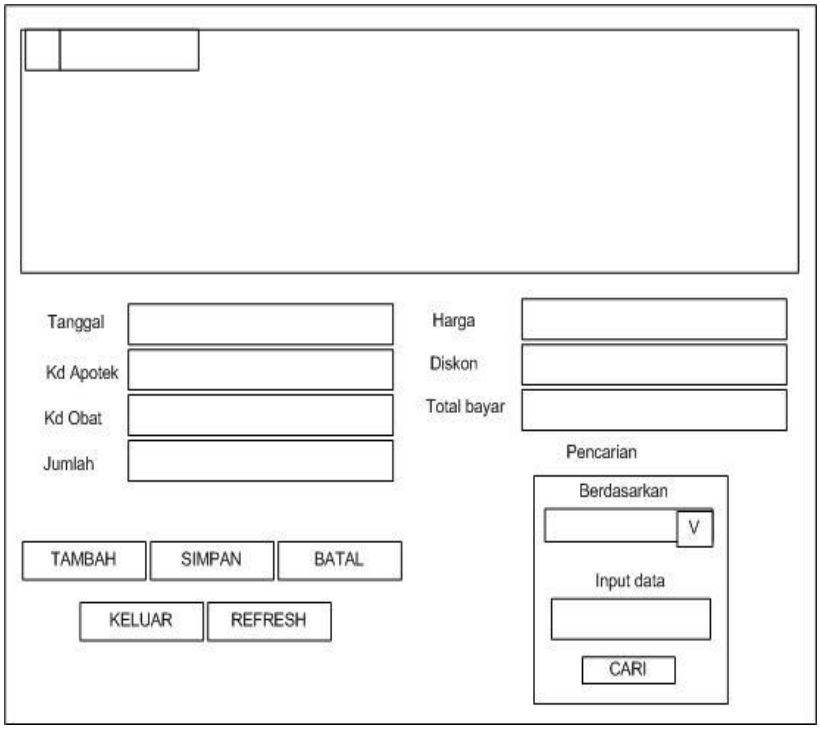
Gambar 4.27. *Form Input* Data *Register* Harian



Gambar 4.28. *Form Input* Data Pembayaran Obat



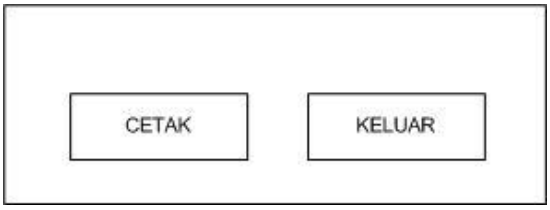
Gambar 4.29. *Form Input* Data Pemesanan Obat



Gambar 4.30. *Form Input* Data Obat Masuk



Gambar 4.31. *Form Input* Data Laporan Penjualan Obat

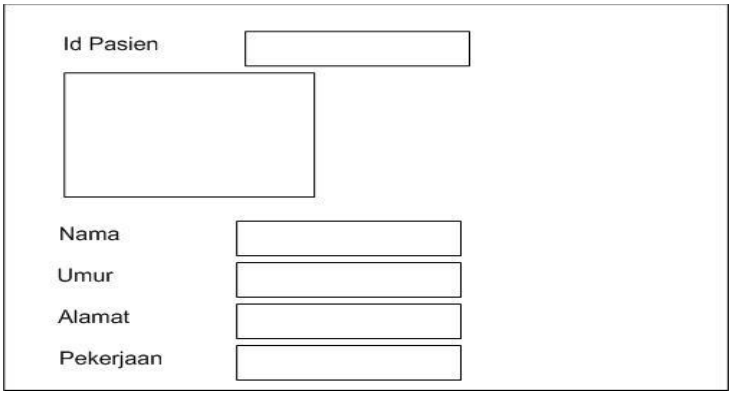


Gambar 4.32. *Form* Cetak Data Laporan Stok Obat

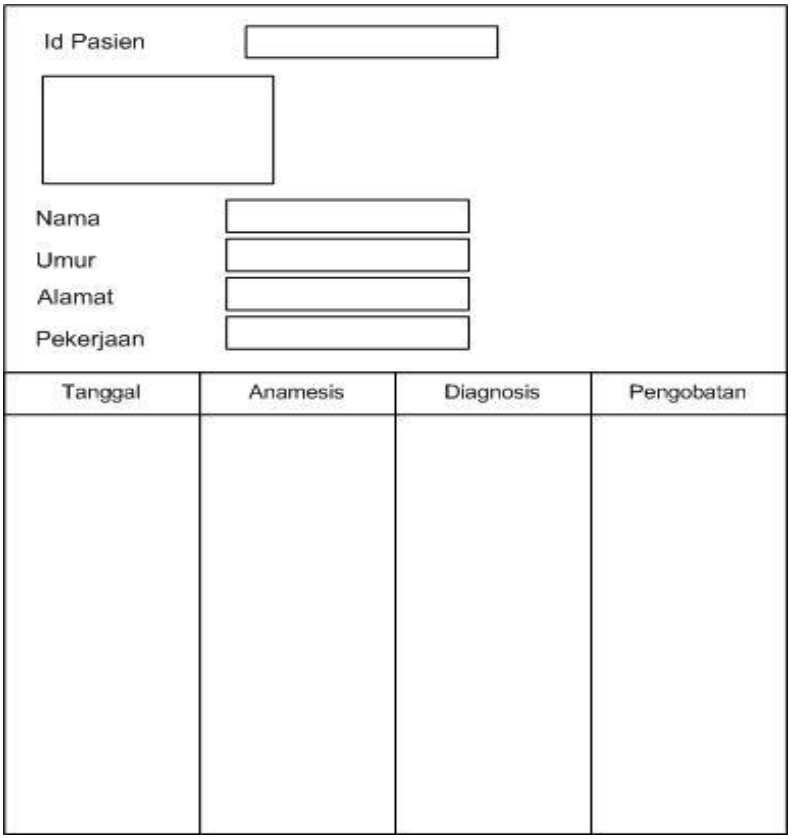
Tabel 4.10. Fungsi Tombol

Tombol	Fungsi
TAMBAH	Meng*input* data baru
EDIT	Mengubah data
SIMPAN	Menyimpan data yang di *input*
BATAL	Membatalkan *input* data
HAPUS	Menghapus data
REFRESH	Merefresh data *query*
CETAK	Mencetak data yang diinginkan
KELUAR	Keluar dari *Form*
CARI	Mencari data yang diinginkan
<<	Pindah ke data pertama
<	Pindah ke data sebelumnya
>	Pindah ke data selanjutnya
>>	Pindah ke data terakhir

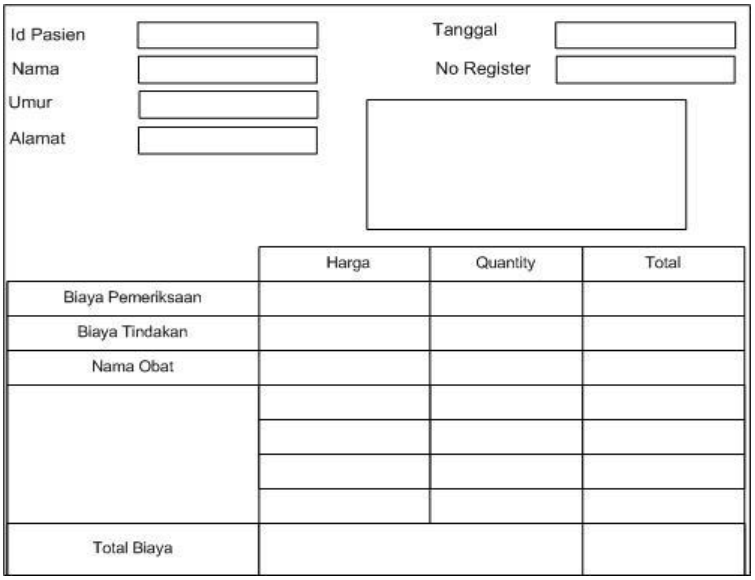
4.2.5.3. Perancangan *Output*



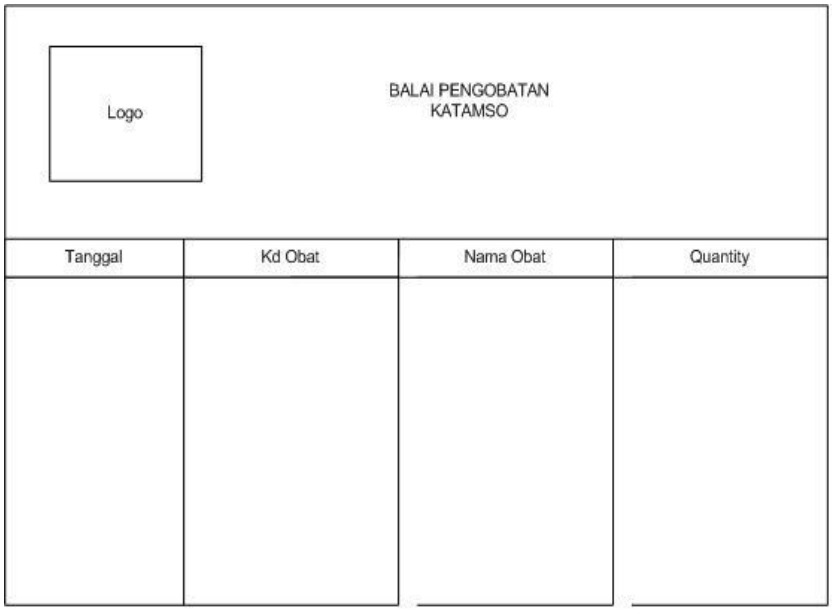
Gambar 4.33. Kartu Berobat



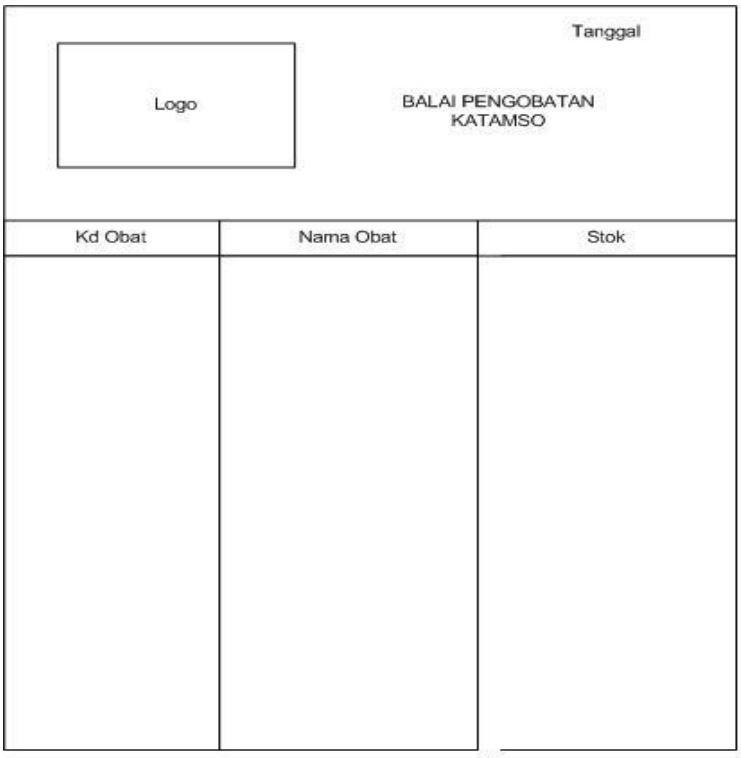
Gambar 4.34. *Medical Record*



Gambar 4.35. Kwitansi



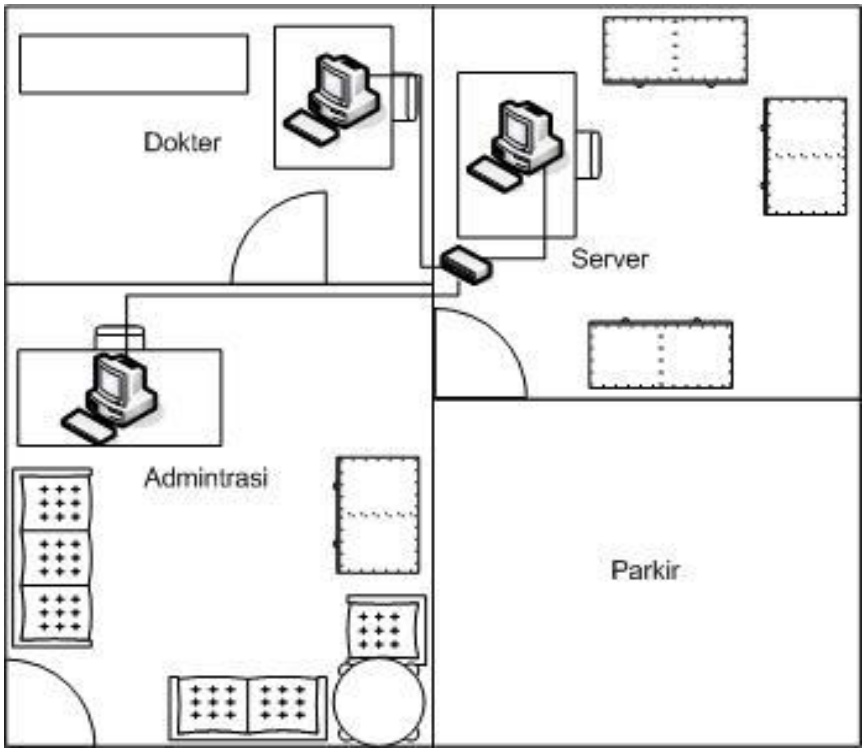
Gambar 4.36. Laporan Penjualan Obat



Gambar 4.37. Laporan Stok Obat

4.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan

Perancangan arsitektur jaringan bertujuan untuk mengetahui denah tempat jaringan akan dibangun sehingga akan memudahkan penulis untuk membuat rancangan arsitektur jaringan yang tepat bagi Balai Pengobatan Katamso.



Gambar 4.38. Rancangan Arsitektur Jaringan

Perangkat lunak ini menggunakan topologi jenis *star network* untuk menghubungkan satu komputer dengan komputer yang lain. Alasan penulis menggunakan topologi *star* yaitu agar jika ada penambahan atau pengurangan *station* dapat dilakukan dengan mudah. *Concentrator* yang digunakan yaitu *SWITCH/HUB* dengan kabel *UTP* kategori 5 dan *connector* RJ45.