BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sitem yang akan dibahas mengenai flowmap, dokumen prosedur, diagram konteks, data flow diagram Sistem Informasi Rekam Medis yang sedang berjalan di Balai Pengobatan Cibogo Kabupaten Sukabumi meliputi beberapa modul diantaranya Modul Pendaftaran Pasien, Modul Pemeriksaan, Modul Pengambilan Obat, Modul Pengelolaan Obat, dan Modul Pembuatan Laporan.

4.1.1. Analisis Dokumen

Analisis yang sedang berjalan menguraikan secara rinci dokumen - dokumen yang digunakan dalam sistem informasi, diantaranya :

1. Dokumen : Kartu Identitas Pasien

   Deskripsi : Merupakan kartu identitas untuk digunakan dalm mengisi formulis pendaftaran pasien baru (KTP,SIM,KK).

   Fungsi : Sebagai data yang digunakan untuk mengisi formulir pendaftran pasien baru.

   Rangkap : 1 (Satu)

   Distribusi : Dari calon pasien ke bagian pendaftran dan dikembalikan ke pasien.

2. Dokumen : Kartu Rekam Medis
   Deskripsi : Untk mencatat kegiatan diagnosa terhadap pasien.
   Fungsi : Mencatat riwayat penyakit
   Rangkap : 1 (satu)
   Distribusi : Dari pendaftaran diberikan ke bagian petugas harian (dokter, bidan), dan dikembalikan ke bagian pendaftaran setelah selesai.

3. Dokumen : Arsip Pendaftaran Pasien
   Deskripsi : Data data pasien yang terdaftar pernah berobat
   Fungsi : Untuk mengetahui jumlah pasien yang terdaftar
   Rangkap : 2 (2)
   Distribusi : Dari bagian pendaftaran ke adiministrasi

4. Dokumen : Data kunjungan pasien
   Deskripsi : Berisi data kunjungan pasien
   Fungsi : Untuk mengetahui jumlah kunjungan pasien
   Rangkap : 1 (satu)
   Distribusi : Dari bagian pendaftaran ke adiministrasi

5. Dokumen : Kartu Resep Obat
   Deskripsi : Kartu obat yang yang berisi data obat yang harus dibeli pasien.
   Fungsi : Untuk membeli obat ke apotek.
   Rangkap : 1 (satu)

Distribusi : Dari pemeriksaan ke pasien, dari pasien ke apotek.

6. Dokumen : Arsip Data obat

   Deskripsi : Merupakan data obat yang tersedia di balai pengobatan.

   Fungsi : Untuk mengetahui obat yang tersedia di balai pengobtan

   Rangkap : 2 (dua)

   Distribusi : Dari apotek ke administrasi

7. Dokumen : Data pemakaian obat

   Deskripsi : Berisi tentang obat obata yang telah terpakai

   Fungsi :Sebagai arsip data pmekaian obat.

   Rangkap : 1 (satu)

   Distribusi : Dari apotek ke administrasi.

8. Dokumen : Data permintaan obat

   Deskripsi : Berisi tentang data data permintaan obat.

   Fungsi :Sebagai arsip permintaan obat.

   Rangkap : 1 (satu)

   Distribusi : Dari apotek ke administrasi.

9. Dokumen : Kwitansi berobat

   Deskripsi : merupakan buktu bagi pasien telah bayar biaya periksa

   Fungsi :Sebagai bukti telah membayar biaya periksa

   Rangkap : 2 (dua)

   Distribusi : Dari pemeriksa ke pasien

10. Dokumen : Kwitansi obat

    Deskripsi : merupakan buktu bagi pasien telah bayar biaya obat

    Fungsi :Sebagai bukti bayar untukbiaya obat

    Rangkap : 2 (dua)

    Distribusi : Dari bagian apotek ke pasien

11. Dokumen : Laporan kunjungan pasien

    Deskripsi : Berisi data data pasien yang berkunjung

    Fungsi : Sebagai laporan kunjungan pasien

    Rangkap : 1(satu)

    Distribusi : Dari bagian administrasi ke pimpinan

12. Dokumen : Laporan data pasien

    Deskripsi : Berisi data pasien yang terdaftar di balai pengobatan

    Fungsi : Sebagai laporan data pasien.

    Rangkap : 1 (satu)

    Distribusi : Dari bagian administrasi ke pimpinan.

13. Dokumen : Laporan permintaan obat

    Deskripsi : Formulir untuk permintaan obat.

    Fungsi : Sebagai sarana untuk mengajukan permintaan obat ke supplier.

    Rangkap : 1 (satu)

    Distribusi : Dari bagian administrasi ke pimpinan, supplier.

14. Dokumen : Laporan pemakaian obat

    Deskripsi : Berisi data pemakaian obat.

    Fungsi : Sebagai laporan pemakaian obat.

    Rangkap : 1 (satu)

    Distribusi : Dari bagian administrasi ke pimpinan.

4.1.2. Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Analisis prosedur yang berjalan menguraikan secara sistematis aktifitas-aktifitas yang terjadi dalam sistem informasi balai pengobtan Cibogo, diantaranya:

a. Prosedur pendaftaran pasien.
    1. Calon pasien mengisi formulir pendaftran kosong yang diberikan oleh bagian pendaftaran.
    2. Calon pasien menyerahkan kembali formulir yang telah terisi lengkap beserta kartu identitas yang dapat berupa KTP (kartu tanda penduduk), KK (kartu keluarga) atau SIM (surat ijin mengemudi).
    3. Bagian pendaftaran memriksa formulir yang telah diisi oleh calon pasien dengan memvalidasi beserta kartu identitas yang diberikan oleh calon pasien
    4. Bagian pendaftaran mencatat data pasien ke dalam buku arsip pendaftaran pasien.
    5. Bagian pendaftaran membuatkan kartu tanda berobat (KTB) untuk pasien.

6. Bagian pendaftaran membuatkan kartu rekam medis sesuai dengan data pasien yang tersimpan di arsip pendaftaran pasien.
7. Bagian pendaftaran mengembalikan kartu identitas dan kartu tanda berobat pasien (KTB).
8. Bagi pasien yang ingin berobat, maka pasien mendatangi bagian pendaftaran dan menyerahkan KTB.
9. Bagian pendaftaran mencari kartu rekam medis sesuai dengan identitas yang ada di KTB pasien.
10. Bagian pendaftaran mencatat data kunjungan pasien dan disimpan dalam arsip kunjungan pasien.

b. Prosedur pemeriksaan pasien.

1. Kartu tanda berobat (KTB) dikembalikan ke pasien dan kartu rekam medis diserahkan ke bagian pemeriksa untuk diisi, pasien menunggu untuk diperiksa.
2. Petugas pemeriksa memanggil pasien yang sesuai dengan kartu rekam medis yang telah diserahkan oleh bagian pendaftaran dan kemudian melakukan pemeriksaan terhadap pasien.
3. Petugas pemeriksa mencatat diagnosa dari hasil pemeriksaan terhadap pasien di kartu rekam medis.
4. Pemeriksa membuatkan resep obat dan menyerahkan ke pasien dan kartu rekam medis dikembalikan ke bagian pendaftaran.
5. Pasien melakukan pembayaran jasa pemeriksaan untuk ke pemeriksa yang bersangkutan setelah selesai diperiksa.

6. Bagian pemeriksa memberikan kwitansi biaya periksa ke pasien

c. Prosedur pengambilan obat.

1. Pasien membawa resep obat yang diberikan oleh pemeriksa dan menyerahkannya ke bagian apotek serta memperlihatkan bukti pembayaran jasa pemeriksaan.
2. Bagian apotek mencari obat sesuai dengan yang tertulis di resep obat, dan menyerahkan obat kepada pasien beserta resep obat.

d. Prosedur pengelolaan obat

1. Bagian apotek mencatat data pemakaian obat sesuai dengan data yang diperoleh dari prosedur pengambilan obat.
2. Bagian apotek mencatat dan memeriksa ketersediaan obat dan dan mengisi formulir permintaan obat dan diserahkan ke bagian pipminan untuk divalidsasi.
3. Pimpinan memeriksa keabsahan dari formulir permintaan obat yang diserahkan dari bagian administrasi dan kemudian dikirimkan ke supplier obat.
4. Bagian apotek menerima obat yang masuk dari supplier dan mencatat data obat yang masuk ke dalam arsip data obat.

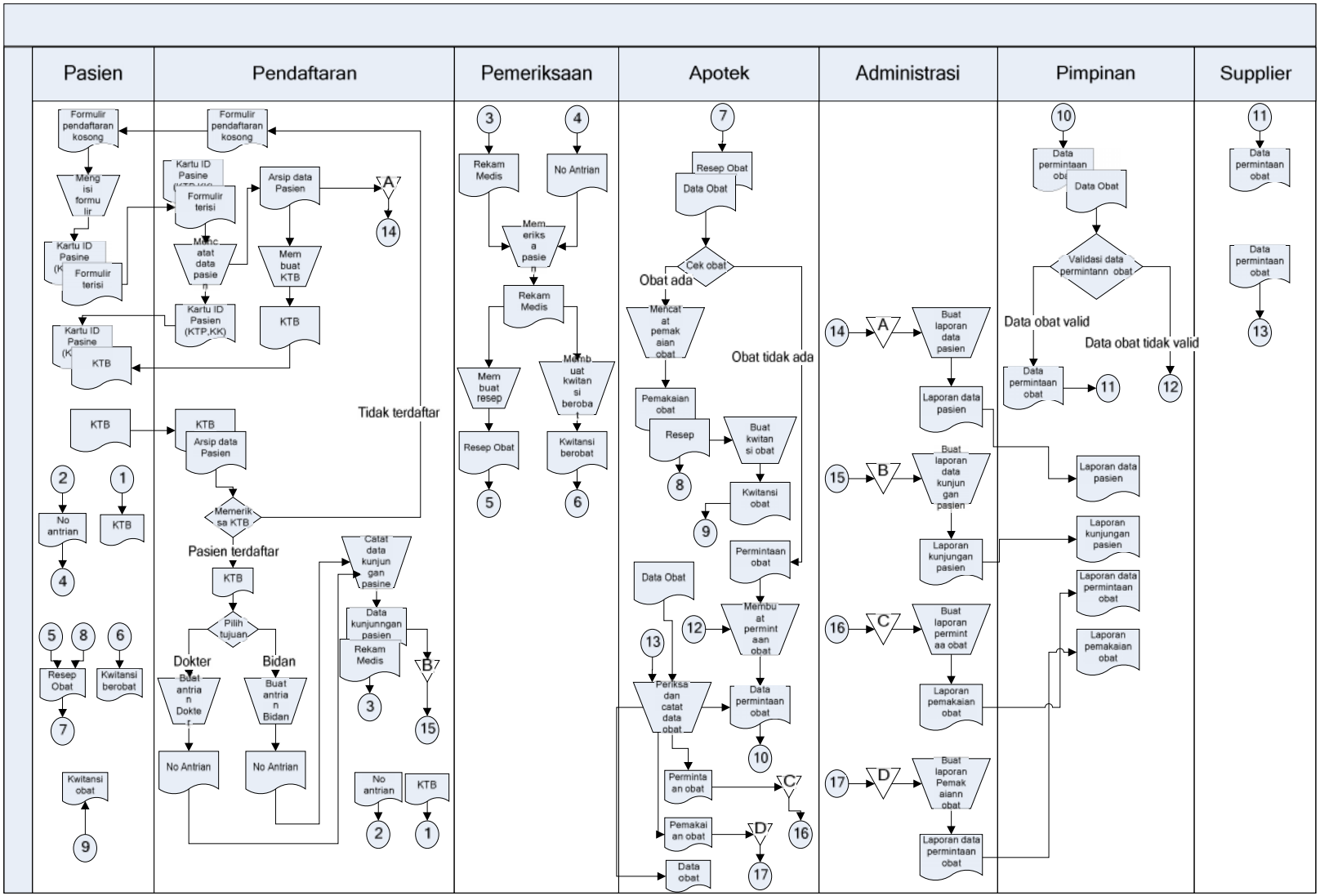
e. Prosedur pembuatan laporan.

1. Bagian adminstrasi membuatkan laporan kunjungan pasien berdasarkan data kunjungan pasien yang ada di bagian pendaftaran dan diserahkan ke pimpinan balai pengobatan.

2. Bagian administrasi membuatkan laporan data pasien berdasarkan arsip data pasien yang ada di bagian pendaftaran dan diserahkan ke pimpinan balai pengobatan.
3. Bagian administrasi membuatkan laporan permintaan obat berdasarkan data permintaan obat yang ada di bagian apotek dan diserahkan ke pimpinan balai pengobatan.
4. Bagian administasi membuatkan laporan pemakaian obat berdasarkan data pemakaian obat yang ada di bagian apotek dan diserahkan ke pimpinan balai pengobatan.

4.1.2.1. Flow Map

Berikut ini adalah flow map yang sedang berjalan di Balai Pengobatan Cibogo Kabupaten Sukabumi.



Gambar 4.1. Flow Map Rekam Medis Pasien yang Sedang Berjalan

Keterangan gambar :

A : Arsip data pasien/arsip pendaftaran.

B : Arsip data kunjungan pasien.

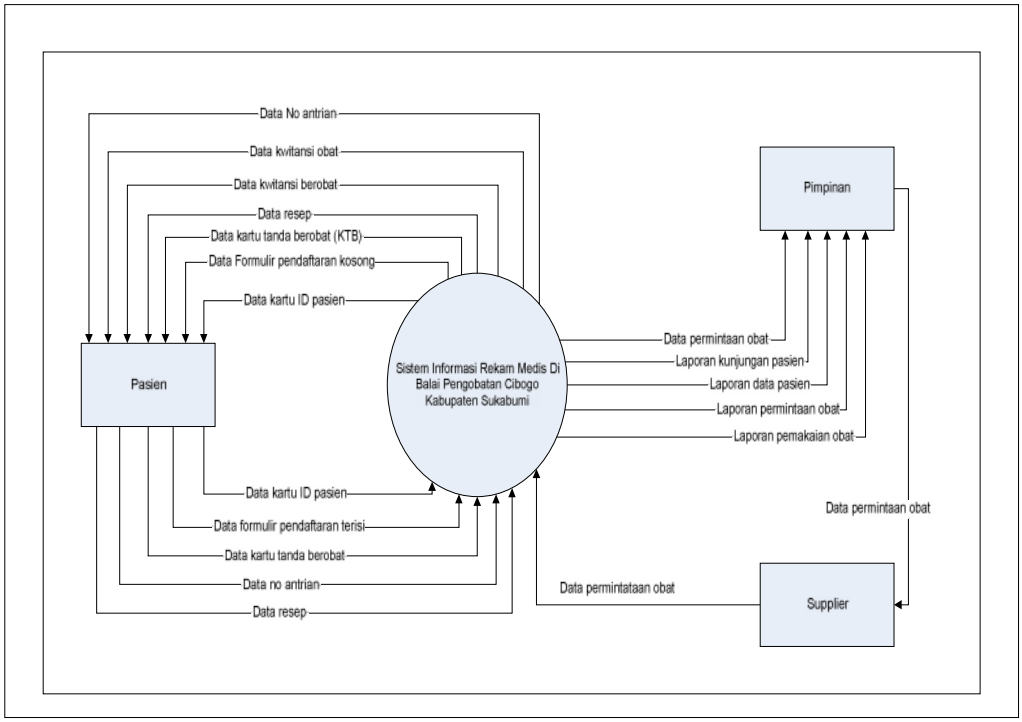
C : Arsip data pemakaian obat.

D : Arsip data permintaan obat.

KTB : Kartu tanda berobat

4.1.2.2. Diagram Kontek

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Pada diagram kontek ini sistem informasi yang dibuat akan menghasilkan sumber informasi yang dibutuhkan dan tujuan informasi yang dihasilkan. Diagram kontek yang sedang berjalan di Balai Pengobatan Cibogo Kabupaten Sukabumi adalah sebagai berikut:

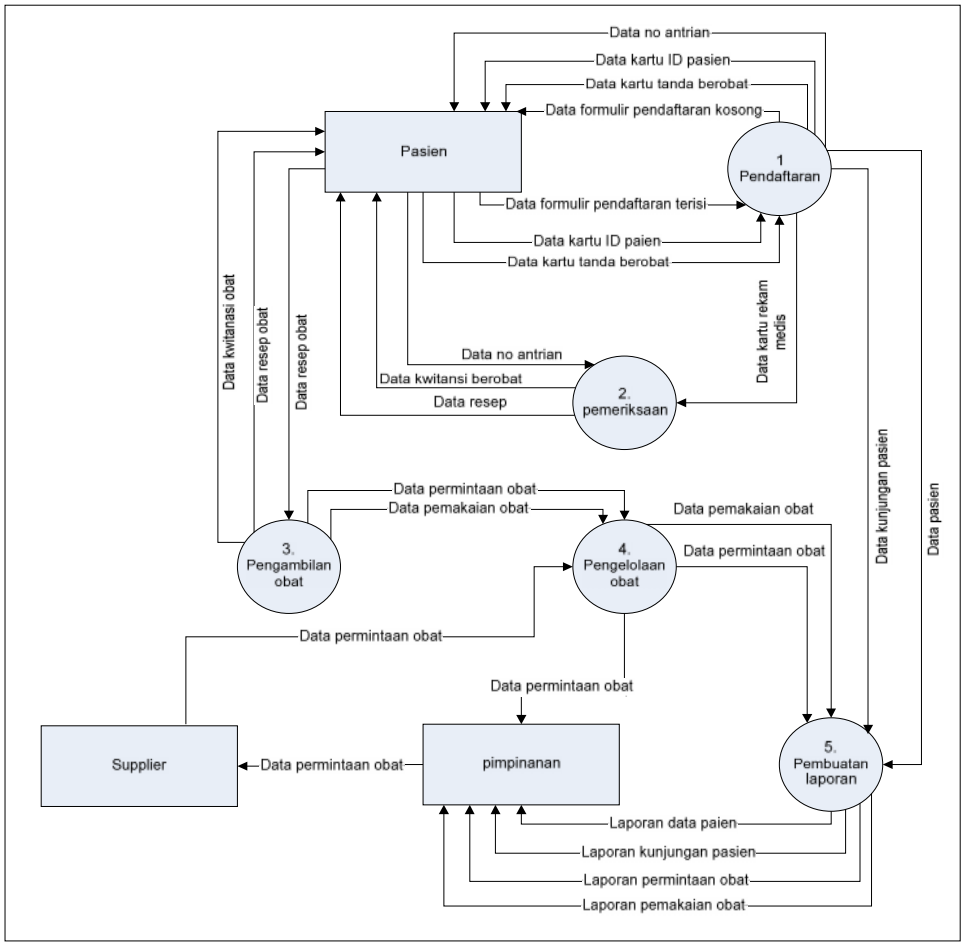


Gambar 4.2. Diagram kontek Rekam Medis Pasien yang Sedang Berjalan

Dari diagram kontek diatas maka terdapat dua entitas yaitu entitas internal yaitu entitas yang ikut langsung terlibat dalam system, dalam hal ini yang menjadi bagian dari entitas internal adalah bagian apotek, pendaftaran, pemeriksa dan bagian administrasi. Sedangkan untuk entitas eksternal yaitu entitas yang tidak ikut terlibat langsung dalam system yaitu pasien, pimpinan balai pengobatan dan supplier.

4.1.2.3. Data Flow Diagram

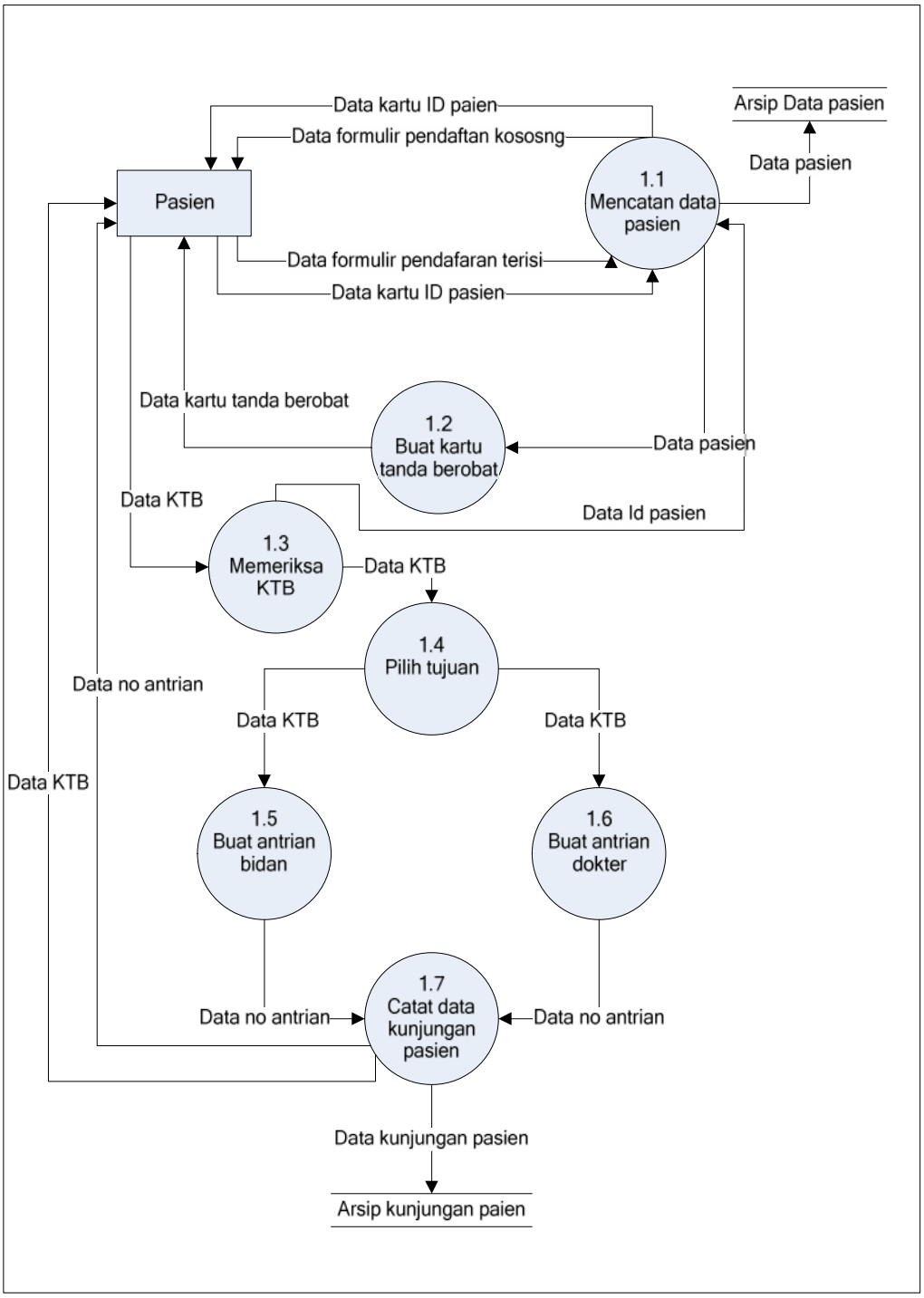
Data Flow Diagram (DFD) merupakan proses-proses yang terjadi dalam diagram konteks, dan berikut adalah DFD dari system yang sedang berjalan.



Gambar 4.3. DFD level 0 yang sedang berjalan

a. DFD Level 1 Proses 1

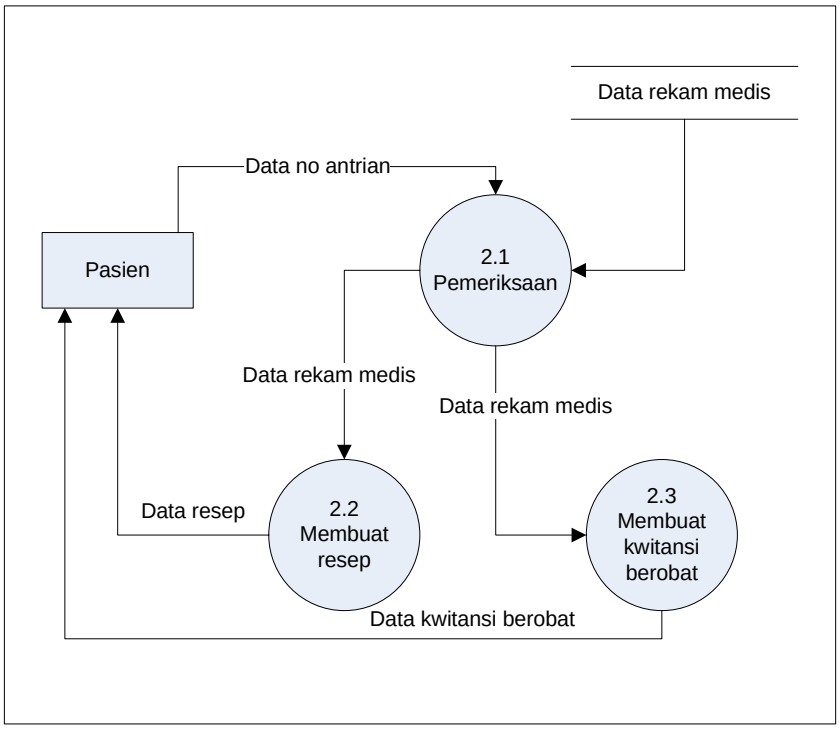
Berikut merupakan gambar data flow diagram level 1 Proses 1 yang sedang berjalan :



Gambar 4.4. DFD level 1 proses 1 yang sedang berjalan

b. DFD Level 1 Proses 2

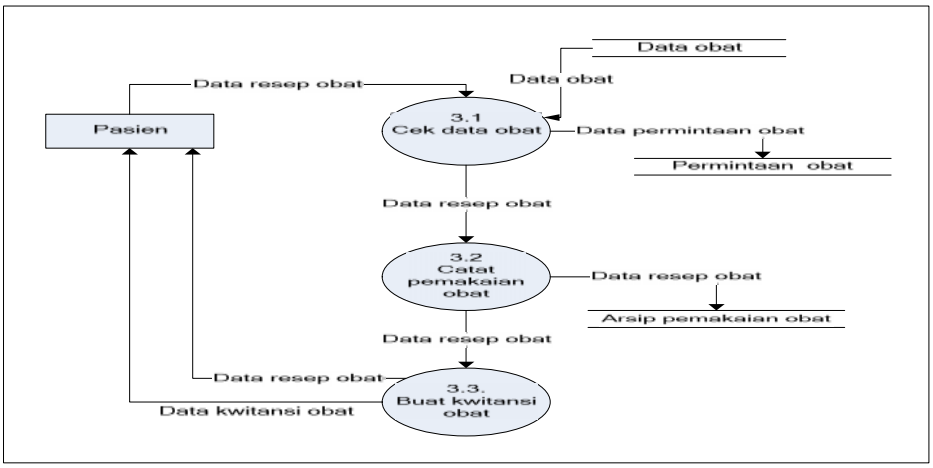
Gambar berikut merupakan gambar data flow diagram level 1 Proses 2 yang sedang berjalan :



Gambar 4.5. DFD level 1 proses 2 yang sedang berjalan

c. DFD Level 1 Proses 3

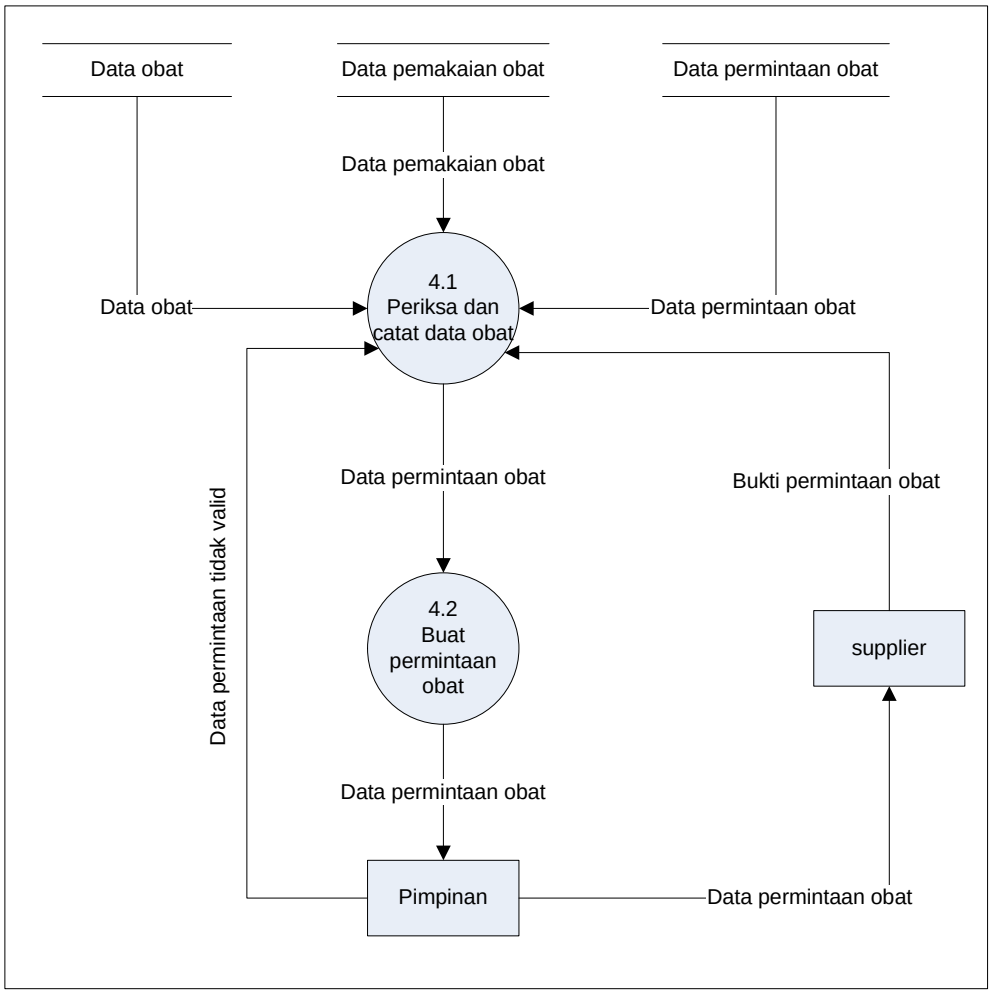
Berikut merupakan gambar data flow diagram level 1 Proses 3 yang sedang berjalan :



Gambar 4.6. DFD level 1 proses 3 yang sedang berjalan

d. DFD Level 1 Proses 4

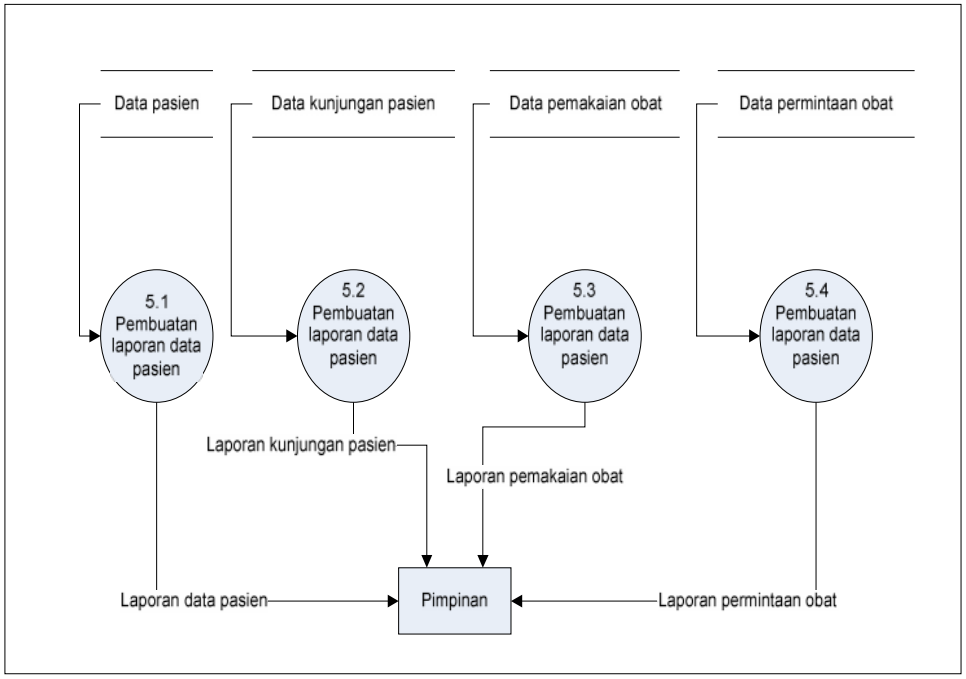
Berikut merupakan gambar data flow diagram level 1 Proses 4 yang sedang berjalan :



Gambar 4.7. DFD level 1 proses 4 yang sedang berjalan

e. DFD Level 1 Proses 5

Berikut merupakan gambar data flow diagram level 1 Proses 4 yang sedang berjalan ditunjukkan pada gambar 4.8.



Gambar 4.8. DFD level 1 proses 5 yang sedang berjalan

4.1.3. Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Ssetelah melakukan analisi terhadap sistem yang sedng berjalan di balai pengobatan Cibogo Kabupaten Sukabumi maka dapat diketahu bahwa kelemahan kelemahan yang ada pada sistem tersebut adalah:

a. Permasalahan

Sistem yang berjalan masih menggunakan cara manual yaitu menggunakan pembukuan data obat , data pasien, data kunjugan pasien yang ditulis secara manual. Dengan bertambah besarnya jumlah pasien maka akan memerlukan ruang yang lebih dengan demikian pencarian data dan pengolahan data akan memakan waktu yang cukup lama serta resiko kehilangan dan kerusakan data akibat tidak tertata dengan baik akan sangat riskan terjadi.

b. Pemecahan masalah

Dibuatkan sistem informasi rekam medis yang terkomputerisasi sehingga dapat meningkatkan kinerja serta proses pengolahan data dan pencarian data

akan lebih mudah. Dimana dalam sistem informasi rekam medis yang dibangun maka pengolahan data akan menjadi lebih mudah dan pencarian data akan lebih cepat karena menggunakan database untuk menyimpn seluruh dta yang dibutuhkan oleh balai pengobatan.

4.1. Perancangan Sistem

Perancangan merupakan tahapan untuk menggambarkan model baru yang akan dibuat. Tahapan ini sangat penting untuk menentukan baik tidak atau cocok tidaknya sistem baru yang akan dibuat. Tahapan ini berisi tentang penggambaran diagram konteks dan data flow yang akan diusulkan.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem ini adalah unutk menghasilkan sebuah produk (*software*) yang mampu :

1) Meningkatkan *efektifitas* (kecepatan dan keakuratan informasi yang dihasilkan) dan *efisiensi* (mengurangi biaya operasional) dalam pengolahan data administrasi.

2) Memperoleh keakuratan data yang dapat dipertanggungjawabkan.

3) Memperkecil presentase kerusakan (hilang atau hancur) data.

4) Penyesuaian terhadap perkembangan jaman dengan penerapan sistem teknologi informasi.

4.2.2. Gambaran Umun Sistem Yang Diusulkan

Sistem informasi Rekam Medis yang dibuat di Balai Pengobatan Cibogo Kabupaten Sukabumi mampu melakukan pengolahan data rekam medis pasien, pengolahan data obat, dan pembuatan laporan-laporan yang dihasilkan secara otomatis dan terintegrasi serta menggunakan basis data yang berguna bagi penyimpanan data dengan jumlah data relatif banyak sehingga dapat mempermudah penyimpanan, pencarian, pengubahan serta penghapusan data.

4.2.3. Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Sistem Informasi Administrasi kepegawaian terdiri dari beberapa prosedure yang merubah sistem manual menjadi otomatisasi.

4.2.3.1. Flow Map

Flowmap merupakan gambaran singkat dari sistem yang diusulkan adapun flowmap yang diusulkan sebagai berikut

a. Prosedur pendaftaran

1. Pasien mendatangi bagian pendaftran dan menyerahkan kartu identitas
2. Bagian pendaftaran memasukkan data identitas pasien dan disimpan ke dalam database.
3. Bagian pendaftaran mencetak kartu berobat (KTB) dan meyerakan kepada pasien beserta kartu identitas pasien.
4. Bagian pendaftaran mencetak kartu berobat pasien (KTB) kemudian menyerahkannya beserta kartu identitas pasien.

5. Untuk pasien yang ingin berobat maka mendatangi bagian pendaftaran dan menyerakan (KTB).
6. Bagian pendaftaran memasukkan data kunjungan pasien ke dalam database dan mecetak nomor antrian untuk yang berobat ke bidan dan jika berobat ke dokter maka dibuatkan no antrian untuk pasien dokter, Kartu rekam diserahkan ke bagian pemeriksaan, dan KTB diserahkan kembali ke pasien.
7. Pasien menunggu untuk dipanggil berdsarkan no antrian yang telah didaptkan.

b. Prosedur pemeriksaan

1. Bagian pemeriksaan memanggil pasien sesuai kartu rekam medis pasien yang diterima dari bagian pendaftaran
2. Setelah pasien diperiksa kemudian bagian pemeriksaan menentukan obat yang akan diberikan ke pasien dan membuatkan resepnya.
3. Bagian pemeriksaan memasukkan data keluhan dan diagnose serta jumlah biaya jasa pemeriksaan ke dalam database dan mencetak resep untuk diberikan kepada pasien.
4. Kartu rekam medis diserahkan kembali ke bagian pendaftaran.

c. Prosedur pembayaran

1. Pasien melakukan pembayaran jasa pemeriksaan untuk ke pemeriksa yang bersangkutan setelah selesai diperiksa.
2. Bagian pemeriksa mencetak kwitansi biaya periksa ke pasien

d. Proses pengambilan obat

1. Pasien mendatangi bagian apotek dan menyerahkan resep

2. Bagian apotek memasukkan data data obat yang sesuai dengan resep dari pasien.
3. Bagian apotek membuatkan bukti bayar obat dan diberikan ke pasien beserta resep.

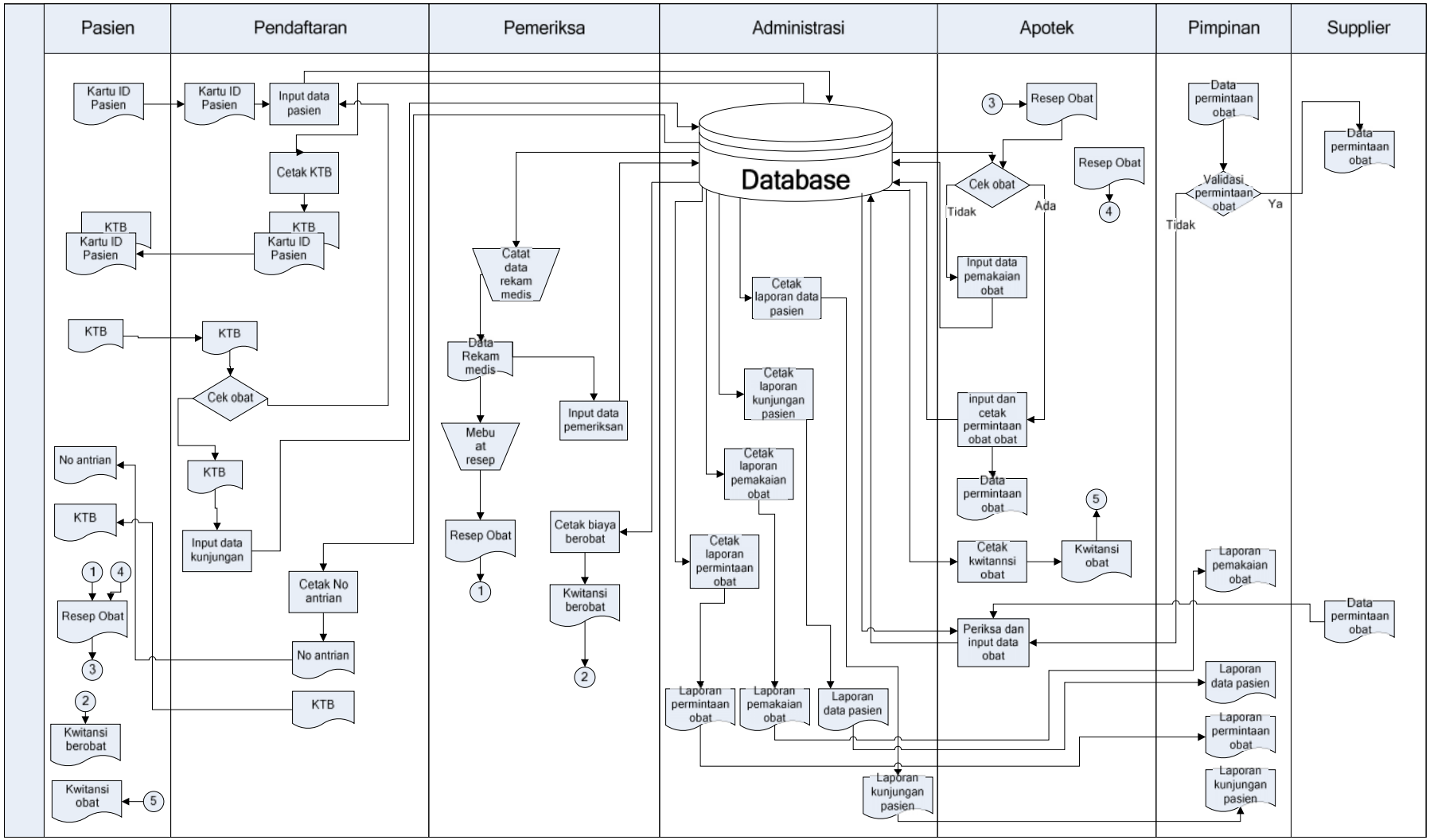
e. Prosedur pengelolaan obat

1. Bagian apotek memeriksa ketesediaan obat dan membuatkan formulir permintaan obat dan diserahkan ke pimpinan balai pengobatan.
2. Pimpinan memvalidasi permintaan obat dan mengrimkan ke supplier untuk dikirimkan obat berdasarkan data yang ada di formulir permintaan obat.
3. Bagian apotek memasukkan data obat ke dalam database yang diterima dari supplier.

f. Prosedur cetak laporan

1. Bagian administrasi mencetak laporan data kunjungan pasien, data pasien, data pemakaian dan data penerimaan obat yang diambl dari database dan diserahkan ke pimpinan balai pengobatan.

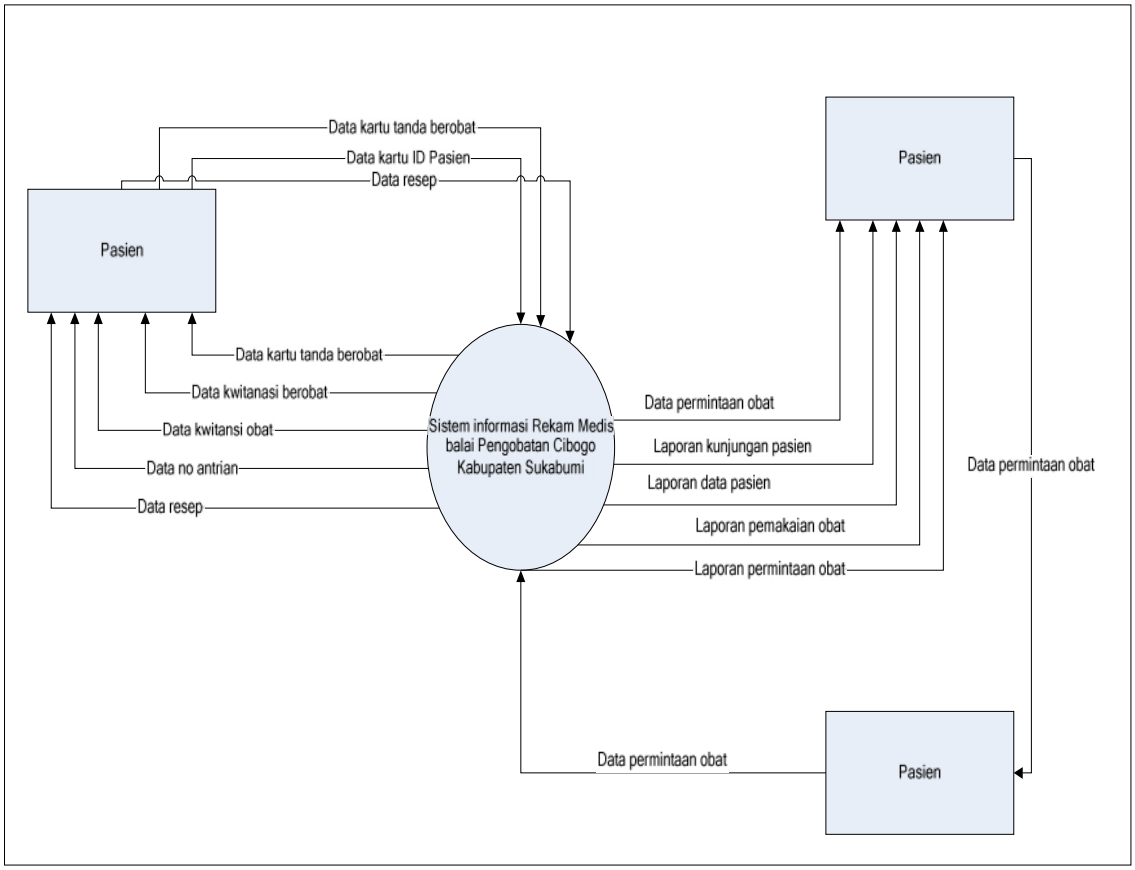
Berikut adalah flow map yang diusulkan di Balai Pengobatan Cibogo Kabupaten Sukabumi.



Gambar 4.9. Flow Map Rekam Medis yang diusulkan

4.2.3.2. Diagram Kontek

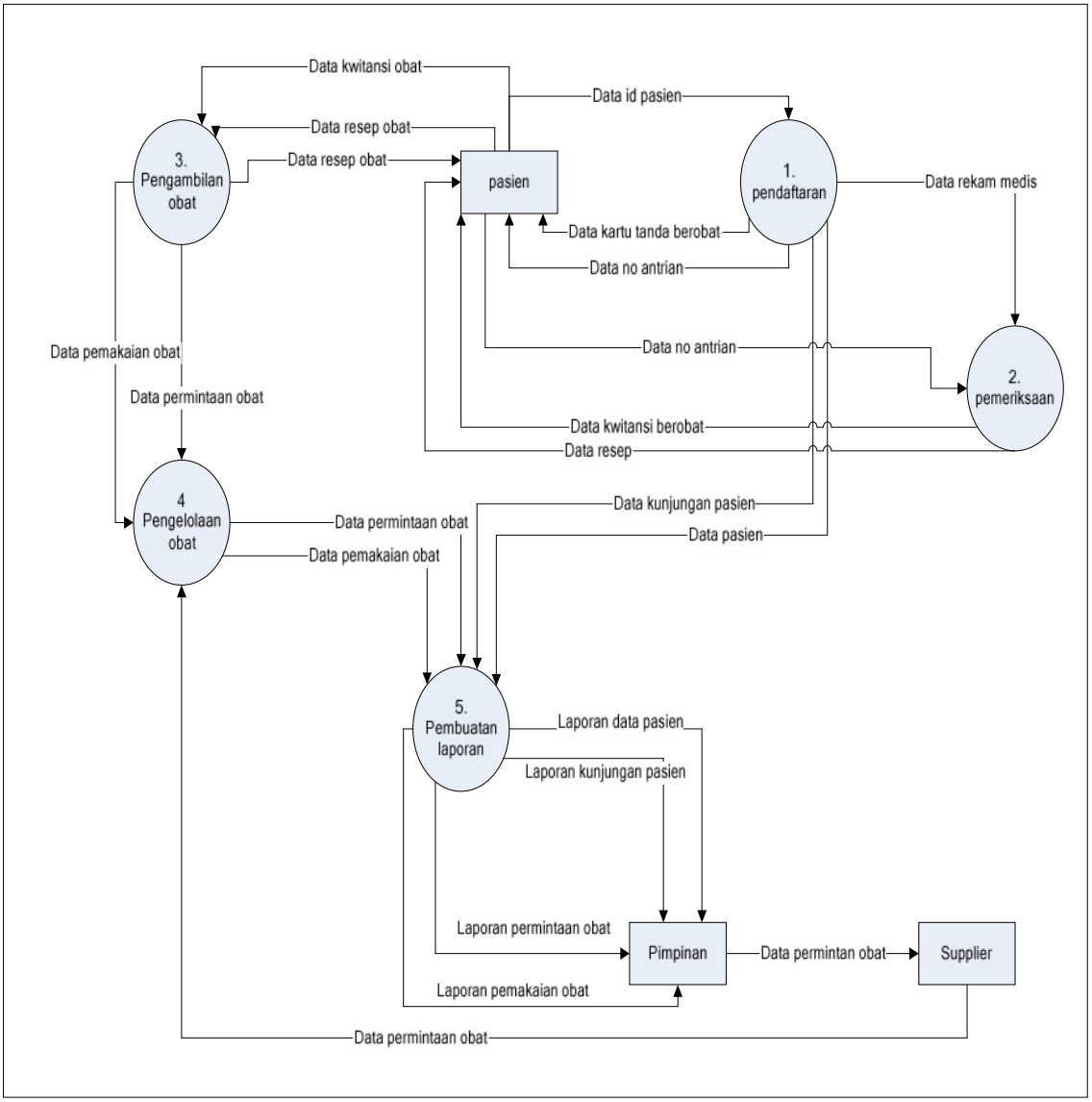
Diagram konteks adalah model atau pola yang menggambarkan hubungan sistem dengan lingkungan luar. Diagram konteks sistem informasi yang diusulkan dapat dilihat pada gambar dibawah.



Gambar 4.10. Diagtam konteks yang diusulkan

4.2.3.3. Data Flow Diagram

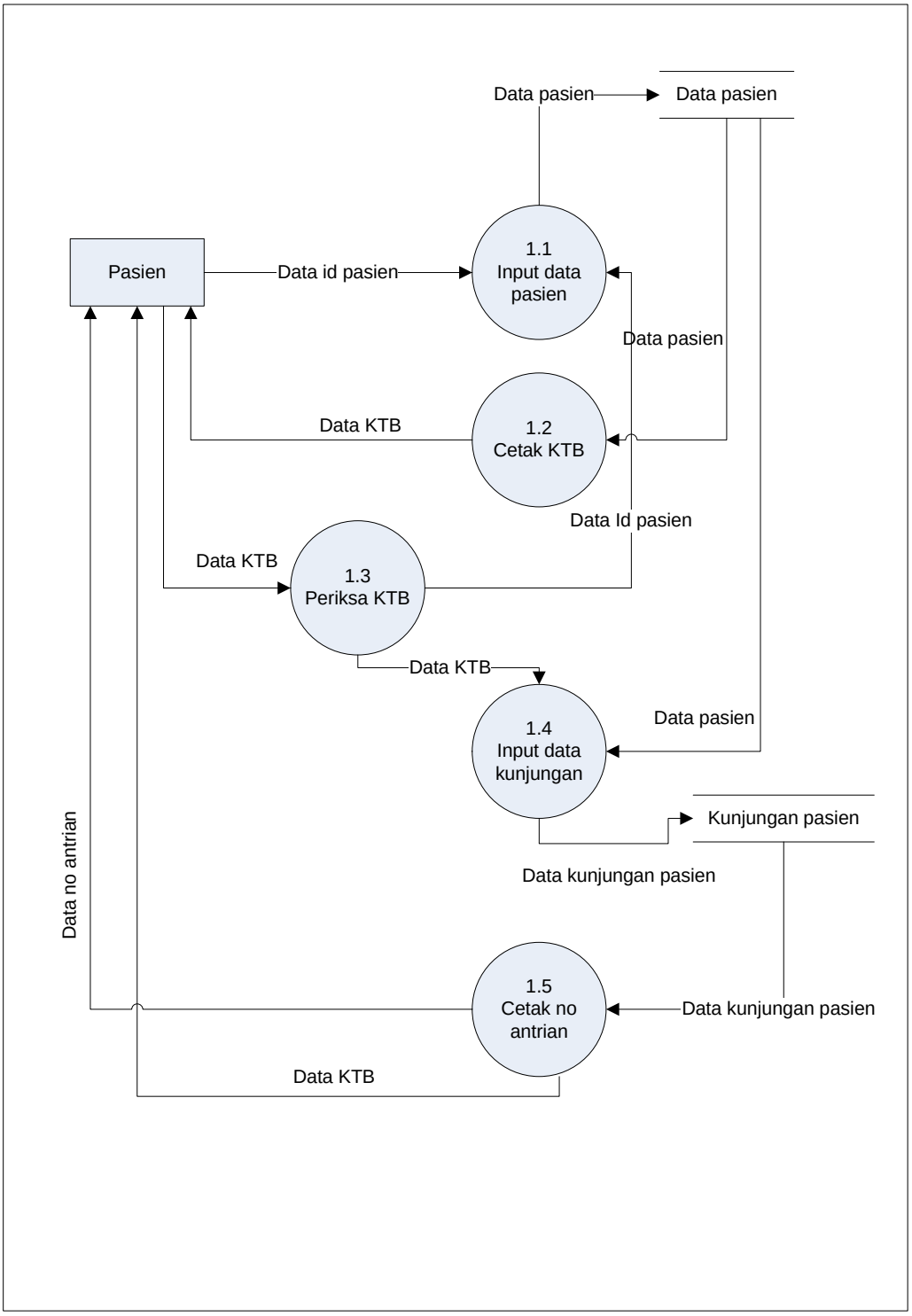
Data Flow Diagram (DFD) merupakan proses-proses yang terjadi dalam diagram konteks, dan berikut adalah DFD dari system yang diusulkan ditunjukkan pada gambar no 4.12.



Gambar 4.11. *Data Flow Diagram* yang diusulkan

a. DFD Level 1 Proses 1

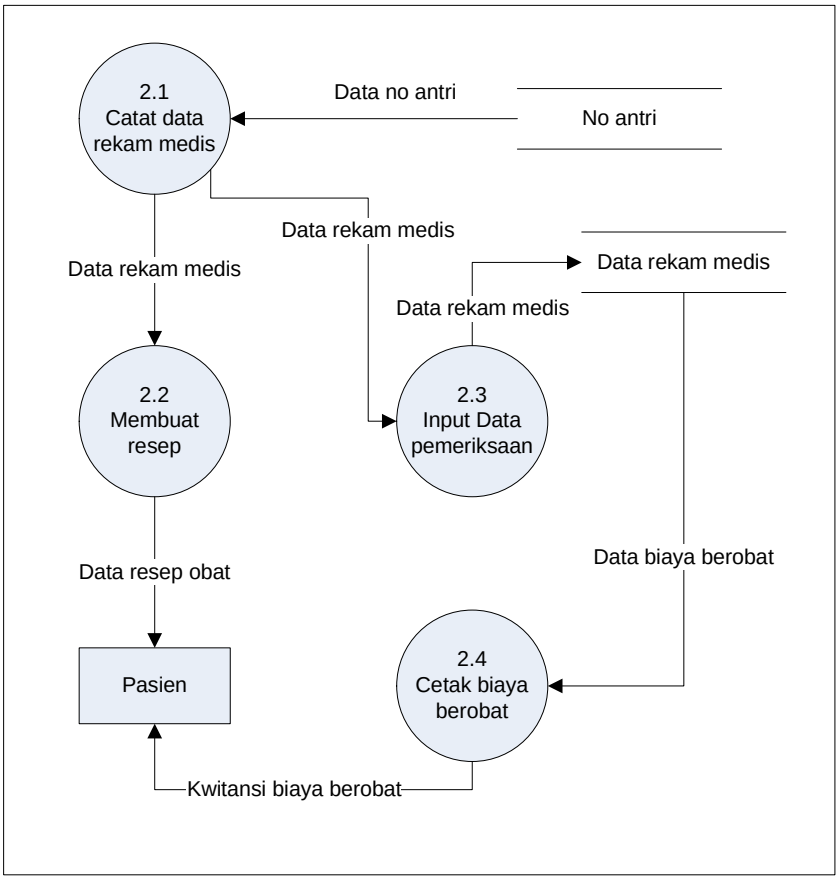
Pada gambar 4.13 adalah merupakan data flow diagram level 1 Proses 1 yang di usulkan :



Gambar 4.12. Level 1 Proses 1 yang diusulkan

DFD Level 1 Proses 2

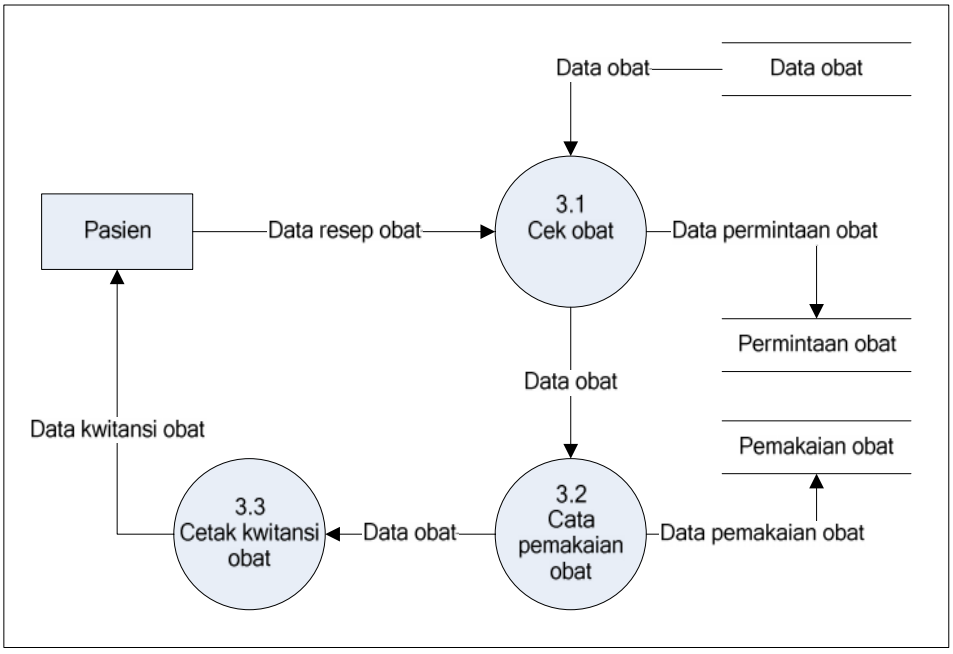
Dibawah ini merupakan data flow diagram level 1 Proses 2 yang diusulkan :



Gambar 4.13. Level 1 Proses 2 yang diusulkan

b. DFD Level 1 Proses 3

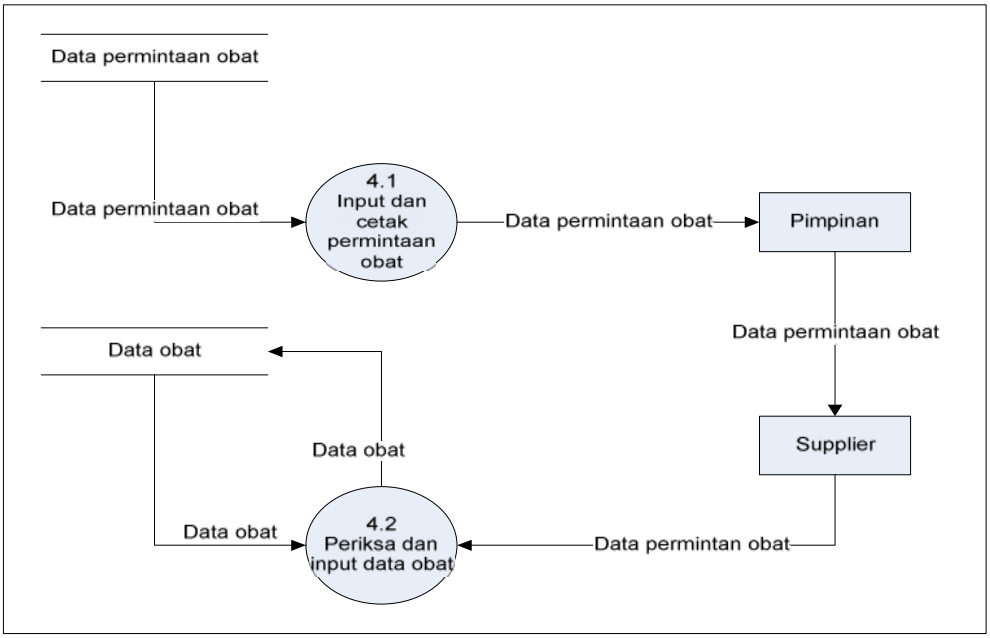
Di Gambar 4.15 merupakan data flow diagram level 1 Proses 3 yang diusulkan :



Gambar 4.14. Level 1 Proses 3 yang diusulkan

c. DFD Level 1 Proses 4

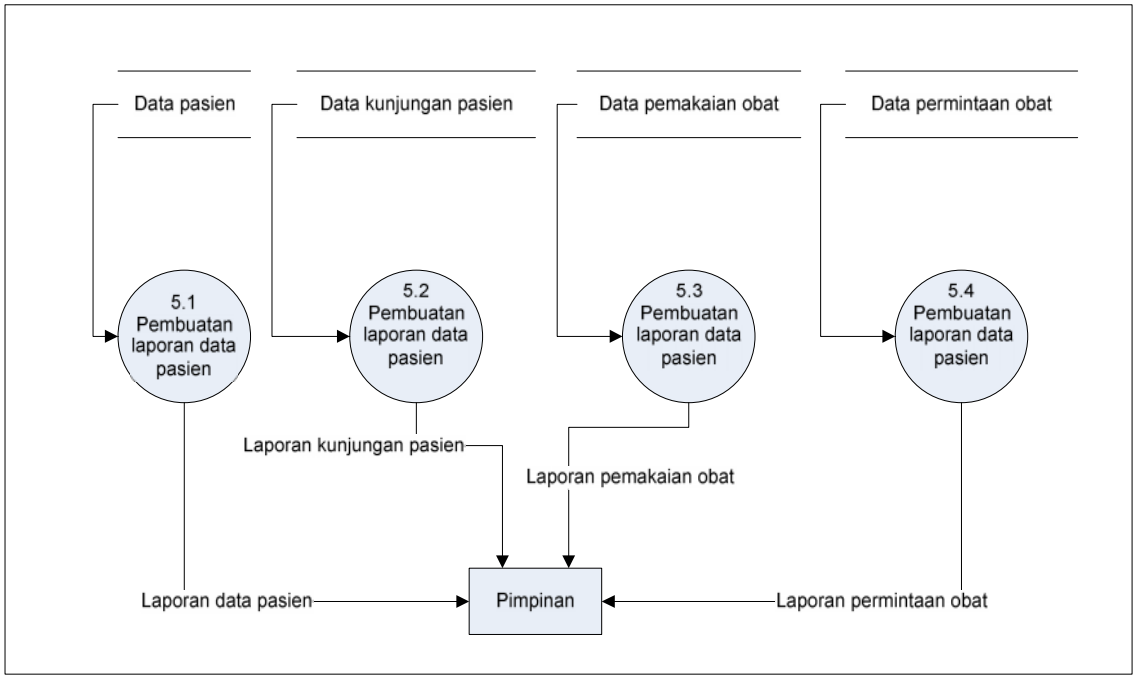
Dibawah ini merupakan data flow diagram level 1 Proses 4 yang diusulkan :



Gambar 4.15. Level 1 Proses 4 yang diusulkan

d. DFD Level 1 Proses 5

Untuk data flow diagram level 1 Proses 5 yang diusulkan dapat dilihat pada gambar no 4.17 berikut.



Gambar 4.16. Level 1 Proses 5 yang diusulkan

4.2.3.4. Kamus Data

Kamus data adalah penjabaran dari aliran – aliran data yang ada di dalam sebuah data flow diagram dan merupakan entitas – entitas yang akan dibuat dalam sebuah *Entity Relationship Diagram*.

1**. Kamus Data ID Pasien**

Nama arus data	Data kartu ID pasien
Bentuk data	Kartu

Arus Data	Entitas pasien-proses 1.1
	Proses 1.3 – Proses 1.1
Deskripsi	Identitas calon pasien
Periode	Pada saat pendaftaran pasien baru
Struktur data	Idpasien,Nama,Jenis_kelamin,Tempatlahir Tgllahir,Alamat,Telp,Tgl_daftar,Umur

2. Kamus Data Kartu Tanda Berobat

Nama arus data	Kartu Tanda berobat
Bentuk data	Kartu
Arus Data	Proses 1.2-pasien
	Pasien – proses 1.3
	Proses 1.3- proses1.4
	Proses1.5-pasien
Deskripsi	Merupakan tanda berobat bagi pasien yang telah terdaftar
Periode	-
Struktur data	Idpasien,Nama, Jenis_kelamin , Tgllahir,Alamat,Umur.

3. Kamus Data kunjungan pasien

Nama arus data	Data Kunjungan pasien
Bentuk data	Dokumen
Arus Data	Proses 1.4 – file kunjungan
	File kunjungan – proses 1.5
Deskripsi	merupakan data pasien yang berkunjunga untuk berobat
Periode	Saat pasien berobat
Struktur data	Nokunjungan,Idpasien,TglKunjungan,

	Pemeriksa

4. Kamus data Biaya berobat

Nama arus data	Data Jumlah biaya jasa pemeriksa
Bentuk data	Dokumen
Arus Data	File rekam medis-proses 2.4
	Proses 2.4 - pasien
Deskripsi	Merupakan jumlah biaya dari jasa pmeriksaan yang harus dibayar pasien
Periode	Setelah pemeriksaan
Struktur data	Kodebayar, Idpasien, Biaya,Ketbayar,, Noresep

5. Kamus Data Resep Obat

Nama arus data	Data resep obat
Bentuk data	Dokumen
Arus Data	Proses 2.2 – pasien
	Entitas pasien – proses 3.1
	Proses 3.1 – file data permintaan obat
Deskripsi	Merupakan daftar obat untuk pasien
Periode	Setelah pemeriksaan
Struktur data	Noresep Nama Idpasien Kodeobat Namaobat Aturanpakai Jumlah Keterangan

6. Kamus Data obat

Nama arus data	Data obat
Bentuk data	Dokumen
Arus Data	File obat – proses 3.1
	Proses 3.1- proses 3.2

	proses 3.2- proses 3.3
	proses 4.2-file obat
	file obat-proses 4.2
Deskripsi	Merupakan obat obat yang ada di apotek
Periode	-
Struktur data	Kodeobat Namaobat Satuan Stock Harga

7. Kamus Data Pemakaian obat

Nama arus data	Data pemakaian obat
Bentuk data	Dokumen
Arus Data	Proses 3.2 – file pemakaian obat
	File pemakaian obat – proses 5.3
Deskripsi	Merupakan data obat keluar
Periode	-
Struktur data	Noresep Nama Idpasien Kodeobat Namaobat Aturanpakai Jumlah Keterangan ketbayr

8. Kamus Data Kwitansi obat

Nama arus data	Data kwitansi obat
Bentuk data	Dokumen
Arus Data	Proses 3.3 – entitas pasien
Deskripsi	Bukti bayar atas obat yang dibeli pasien
Periode	Setelah pemabayaran biaya obat
Struktur data	Nokwitansi,namaobat,jumlah hargaobat,jumlahobat,bayar,kembalian

9. Kamus Data permintaan obat

Nama arus data	Data permintaan obat
Bentuk data	dokumen
Arus Data	Proses 3.1-file permintaan obat
	File permintaan obat –proses 4.1
	Proses 4.1- pimpinan
	Pimpinan – supplier
	Supplier – proses 4.2
Deskripsi	
Periode	-
Struktur data	Nopermintaan,tglpermintaan, Kodeobat, namaobat, jumlahobat

4.2.4. Perancangan Basis Data

Perancangan Basis Data ini dibuat dengan tujuan untuk mengidentifikasi isi atau struktur dari tiap-tiap file yang telah digunakan pada database.

4.2.4.1. Normalisasi

Bentuk Normalisasi memiliki beberapa tahapan agar Struktur datanya menjadi bentuk normal berikut langkah-langkah normalisasi.

1. Bentuk Unnormalisasi

{Kodepenyakit,Jenis,Namapenyakit,Nokunjungan,Keluhan,Kodepenyakit,T heraphy,Idpasien,Nama,Jenis_kelamin,Tempatlahir,Tgllahir,Alamat,Telp,T

gl_daftar,Umur,Kodebayar,Idpasien,Biaya,Tglbayar,Notransaksi,Noresep,Tanggal,Totalbayar,Nokunjungan,Idpasien,Kodepemeriksa,Noresep,Tgl_periksa,Noresep,Idpasien,Tglresep,Kodesupplier,Namasup,Alamatsup,Telpsup,Contactperson,Kodepemeriksa,Namapemeriksa,Alamat,Tlp,No_obatmasuk,Tanggalmasuk,Kodesupplier,Totalbayar,Noresep,Kodeobat,Aturanpakai,Jumlah,Keterangan,Ketbayar,Notransaksi,Kodeobat,Jumlahkeluar,Jlhbayar,Kodeobat,Namaobat,Satuan,Stock,Harga,No_obatmasuk,Kodeobat,Jumlah,Totalbyr,Kodepermintaan,Tgl_permintaan,Kodepermintaan,Kodeobat,Jumlahpermintaan}

2. Bentuk Normal Pertama (1 NF)

Tabel pasien

{Idpasien*,Nama,Jenis_kelamin,Tempatlahir,Tgllahir,Alamat,Telp,Tgl_daftar,Umur,Kodepenyakit,Jenis,Namapenyakit,Nokunjungan,Keluhan,Theraphy,Kodebayar,Biaya,Tglbayar,Notransaksi,Noresep,Tanggal,Totalbayar,Nokunjungan,Kodepemeriksa,Tgl_periksa,Tglresep,Kodesupplier,Namasup,Alamatsup,Telpsup,Contactperson,Namapemeriksa,Alamat,Tlp,No_obatmasuk,Tanggalmasuk,Totalbayar,Aturanpakai,Jumlah,Keterangan,Ketbayar,Notransaksi,Jumlahkeluar,Jlhbayar,Kodeobat,Namaobat,Satuan,Stock,Harga,No_obatmasuk,Jumlah,Totalbyr,Kodepermintaan,Tgl_permintaan,Jumlahpermintaan}

3. Bentuk Normal Kedua (2 NF)

1. Tabel pasien

{Idpasien*,Nama,Jenis_kelamin,Tempatlahir,Tgllahir,Alamat,Telp,Tgl_daftar,Umur}

2. Tabel obat

{Kodeobat*,Namaobat,Satuan,Stock,Harga}

3. Tabel penyakit

{Kodepenyakit*,Jenis,Namapenyakit}

4. Tabel Pemeriksa

{Kodepemeriksa*,Namapemeriksa,Alamat,Tlp}

5. Tabel bayar jasa

{Kodebayar*,Idpasien,Biaya,Tglbayar}

6. Tabel transaksi apotek

{Notransaksi*,Tanggal,Totalbayar,Jumlahkeluar,Jlhbayar}

7. Tabel obat masuk

{No_obatmasuk*,Tanggalmasuk,Totalbayar,Jumlah}

8. Tabel rekam_medisprimary

{Nokunjungan*, Tgl_periksa}

9. Tabel supplier

{Kodesupplier*,Namasup,Alamatsup,Telpsup,Contactperson}

10. Tabel resep

{Noresep*,Tglresep}

11. Tabel permintaan obat

{Kodepermintaan*, Jumlahpermintaan, Tgl_permintaan}

4. Bentuk Normal Ketiga (3 NF)

1. Tabel Ttranapotek

{ Notransaksi*,Noresep**,Tanggal,Totalbayar}

2. Tabel supplier

{Kodesupplier*,Namasup,Alamatsup,Telpsup, Contactperson }

3. Tabel Tresep

   { Noresep*,Idpasien**,Tglresep}

4. Tabel Trekam_medisprimary

   {Nokunjungan*,Idpasien**,Kodepemeriksa**,Noresep**,Tgl_periksa

5. Tabel Trekam_medis

   {Nokunjungan**,Keluhan,Kodepenyakit**,Theraphy}

6. Tabel Tpermintaanobat

   {Kodepermintaan*,Tgl_permintaan}

7. Tabel Tpenyakit

   {Kodepenyakit*,Jenis,Namapenyakit}

8. Tabel Tpemeriksa

   {Kodepemeriksa*,Namapemeriksa,Alamat,Tlp}

9. Tabel Tobatmasuk

   {No_obatmasuk*,Tanggalmasuk,Kodesupplier**,Totalbayar}

10. Tabel Tobatkeluar

    {Notransaksi*,Kodeobat**,Jumlahkeluar,Jlhbayar}

11. Tabel Tobat

    {Kodeobat*,Namaobat,Satuan,Stock,Harga}

12. Tabel Tdetresep

    {Noresep**,Kodeobat**,Aturanpakai,Jumlah,Keterangan,Ketbayar}

13. Tabel Tdetpermintaanobat

    {Kodepermintaan**,Kodeobat**,Jumlahpermintaan}

14. Tabel Tdetobatmasuk

    {No_obatmasuk**,Kodeobat**,Jumlah,Totalbyr}

15. Tabel Tbiopasien

    {Idpasien*,Nama,Jenis_kelamin,Tempatlahir,Tgllahir,Alamat,Telp,Tgl_daftar.Umur}

16. Tabel Tbayarjasa

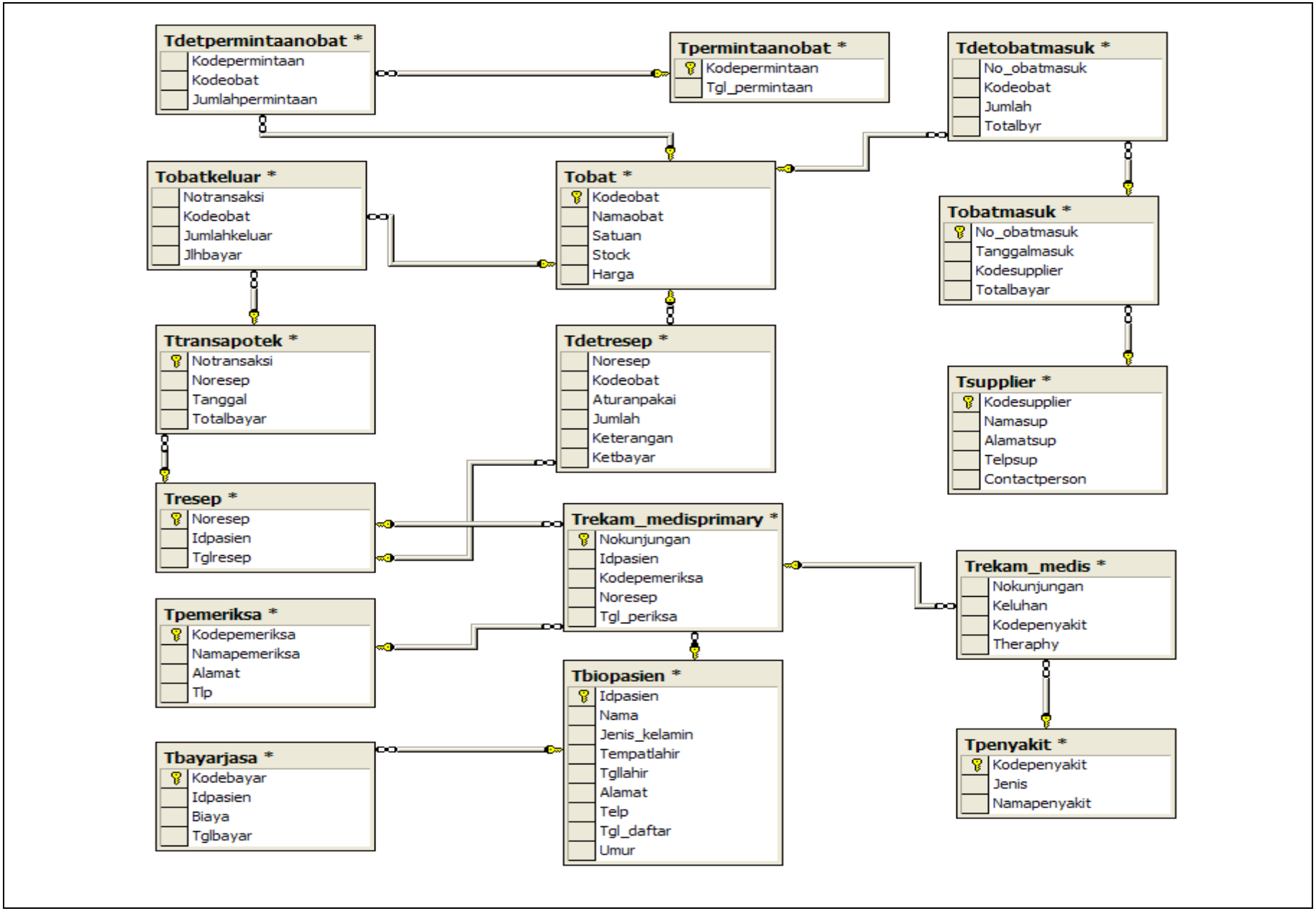
{Kodebayar*,Idpasien,Biaya,Tglbayar}

* : Primary Key

** : Foreign Key

4.2.4.2. Relasi Tabel

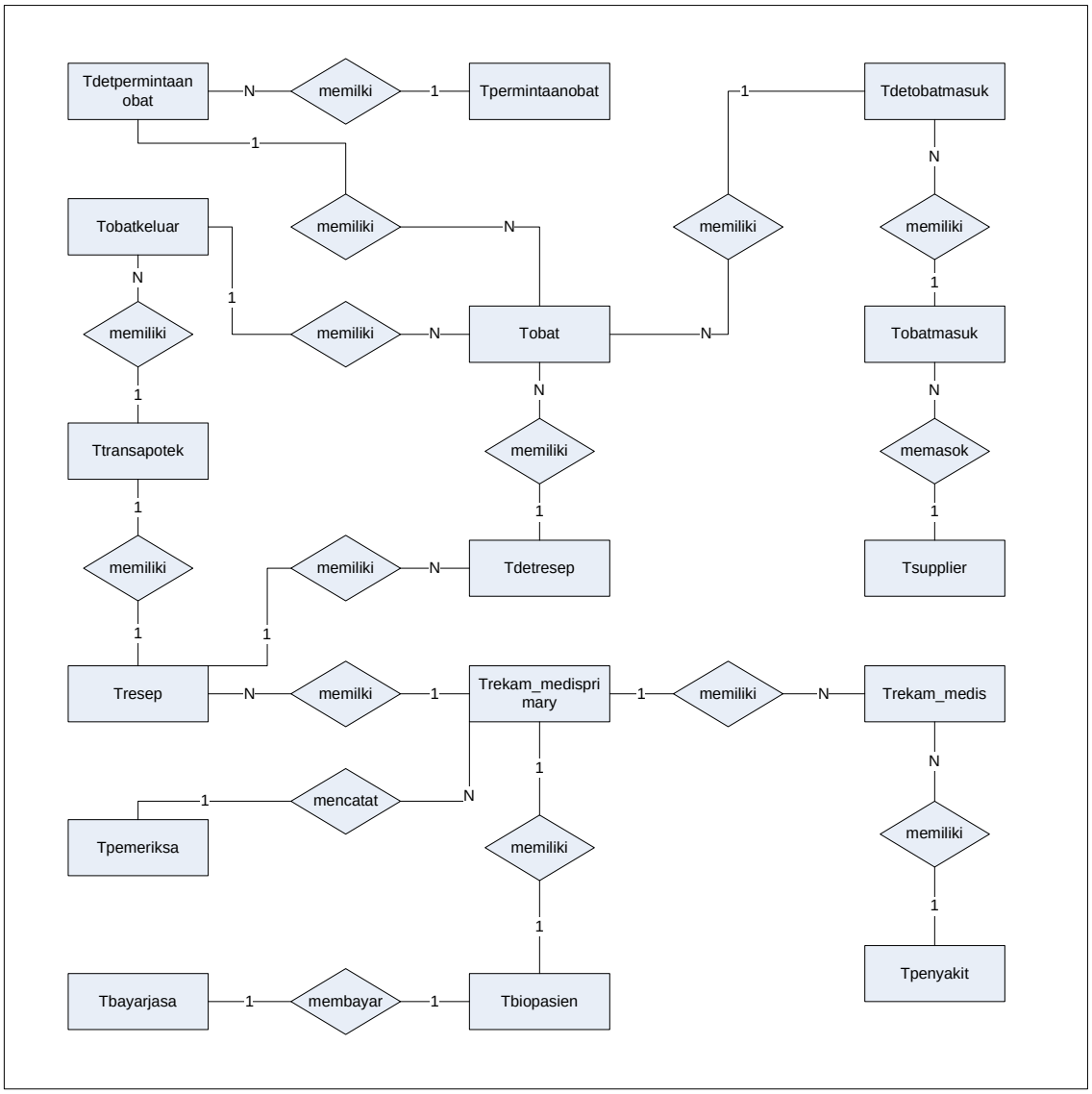
Gambar 4.19 merupakan relasi tabel hasil dari tahapan normalisasi yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya.



Gambar 4.17. Relasi Tabel

4.2.4.3. Entity Relationship Diagram

Diagram relasi entitas atau ERD adalah bentuk bagan yang menggunakan relasi atau entitas suatu informasi.Entitas relasi diagram dibuat dengan menggunakan persepsi yang terdiri dari sekumpulan objek dasar yaitu entitas dan hubungan antar entitas.



Gambar 4.18. Entity Relationship Diagram

6.2.2.4. Struktur File

Struktur file adalah penggambaran tentang file-file dalam tabel sehingga dapat dilihat bentuk file-file tersebut baik field-fieldnya, tipe datanya serta ukuran dari data

tersebut. Berikut ini adalah struktur file pada Sistem Informasi Rekam Medis Balai Pengobatan Cibogo Kabupaten Sukabumi:

Tabel 4.1 Tabel Tpenyakit

Field Name	Type	Size	Key
Kodepenyakit	varchar	50	0
Jenis	varchar	50	1
Namapenyakit	varchar	50	1

Tabel 4.2 Tabel Transapotek

Field Name	Type	Size	Key
Notransaksi	varchar	50	0
Noresep	varchar	50	1
Tanggal	datetime	8	1
Totalbayar	bigint	8	1

Tabel 4.3 Tabel Tsupplier

Field Name	Type	Size	Key
Kodesupplier	varchar	50	0
Namasup	varchar	50	1
Alamatsup	varchar	50	1
Telpsup	varchar	50	1
Contactperson	varchar	50	1

Tabel 4.4 Tabel Tresep

Field Name	Type	Size	Key
Noresep	varchar	50	0
Idpasien	varchar	50	1
Tglresep	datetime	8	1

Tabel 4.5 Tabel Trekam_medis

Field Name	Type	Size	Key
Nokunjungan	varchar	50	0
Keluhan	varchar	100	1
Kodepenyakit	varchar	50	1
Theraphy	varchar	100	1

Tabel 4.6 Tabel Tpermintaanobat

Field Name	Type	Size	Key

Kodepermintaan	varchar	50	0
Tgl_permintaan	datetime	8	1

Tabel 4.7 Tabel Tpemeriksa

Field Name	Type	Size	Key
Kodepemeriksa	varchar	50	0
Namapemeriksa	varchar	50	1
Alamat	varchar	50	1
Tlp	varchar	50	1

Tabel 4.8 Tabel Tobat masuk

Field Name	Type	Size	Key
No_obatmasuk	varchar	50	0
Tanggalmasuk	datetime	8	1
Kodesupplier	varchar	50	1
Totalbayar	bigint	8	1

Tabel 4.9 Tabel Tobatkeluar

Field Name	Type	Size	Key
Notransaksi	varchar	50	1
Kodeobat	varchar	50	1
Jumlahkeluar	int	4	1
Jlhbayar	bigint	8	1

Tabel 4.10 Tabel Tobat

Field Name	Type	Size	Key
Kodeobat	varchar	50	0
Namaobat	varchar	50	1
Satuan	varchar	50	1
Stock	int	4	1
Harga	bigint	8	1

Tabel 4.11 Tabel Tdetresep

Field Name	Type	Size	Key
Noresep	varchar	50	1
Idpasien	varchar	50	1
Kodeobat	varchar	50	1
Aturanpakai	varchar	50	1
Jumlah	int	4	1
Keterangan	varchar	50	-1

Ketbayar	varchar	50	1

Tabel 4.12 Tabel Tdetpermintaanobat

Field Name	Type	Size	Key
Kodepermintaan	varchar	50	0
Kodeobat	varchar	50	1
Jumlahpermintaan	varchar	50	1

Tabel 4.13 Tabel Tdetobatmasuk

Field Name	Type	Size	Key
No_obatmasuk	varchar	50	1
Kodeobat	varchar	50	1
Jumlah	varchar	50	1

Tabel 4.14 Tabel Tbiopasien

Field Name	Type	Size	Key
Idpasien	varchar	50	0
Nama	varchar	50	1
Jenis_kelamin	varchar	50	1
Tempatlahir	varchar	50	1
Tgllahir	datetime	8	1
Alamat	varchar	50	1
Telp	varchar	50	1
Tgl_daftar	datetime	8	1
Umur	varchar	50	1

Tabel 4.15 Tabel Tbayarjasa

Field Name	Type	Size	Key
Kodebayar	varchar	50	0
Idpasien	varchar	50	1
Biaya	bigint	8	1
Tglbayar	datetime	8	1

Tabel 4.16 Tabel Trekam_medisprimary

Field Name	Type	Size	Key
Nokunjungan	varchar	50	0
Idpasien	varchar	50	1
Kodepemeriksa	varchar	50	1
Noresep	varchar	50	1
Tgl_periksa	datetime	8	1

4.2.4.4. Kodifikasi

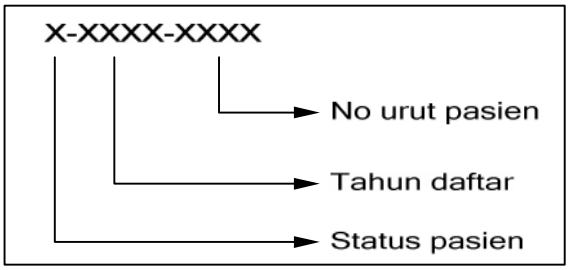
Kode yang dirancang dalam penerapannya akan digunakan oleh sistem untuk pengolahan data bertujuan untuk :

1. Memperkecil kemungkinan terjadinya kesalahan pemasukan data.
2. Menghemat penyimpanan data di dalam memori.
3. Mempermudah dalam identitas suatu proses.

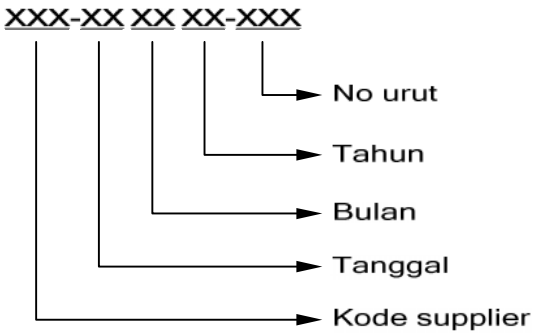
Berikut merupakan kode yang digunakan dalam sistem informasui rekam medis:

1. Kode Idpasien

   Contoh : P-2009-0001

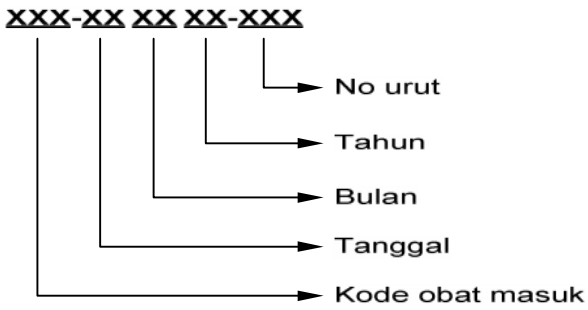


2. Kode supplier



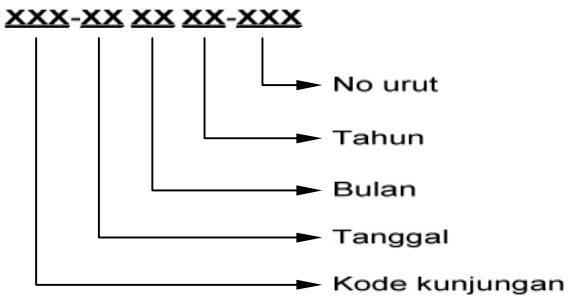
   Contoh : KDS-251109-001

4. Kode obat masuk



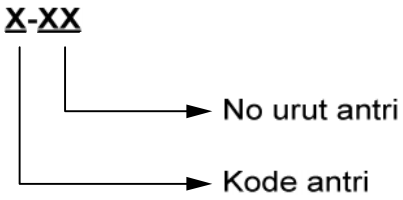
Contoh : KDS-251209-001

5. Kode no kunjungan



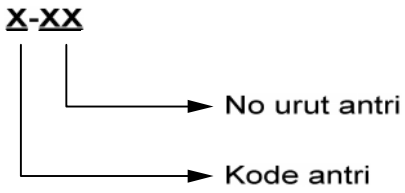
Contoh : KJP-311209-013

6. Kode no antri dokter



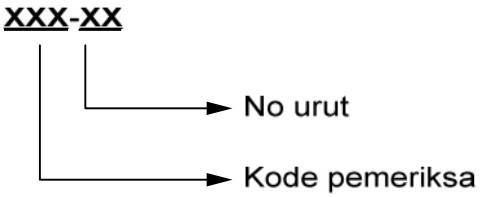
Contoh : D-0001

7. Kode no antri bidan



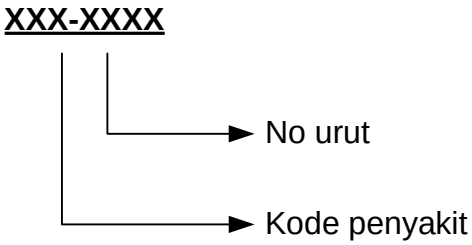
Contoh : B-0001

8. Kode pemeriksa



Contoh : NPM-01

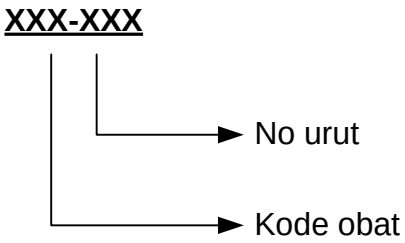
9. Kode penyakit



Contoh : DID-00001 : untuk kode penyakit dokter

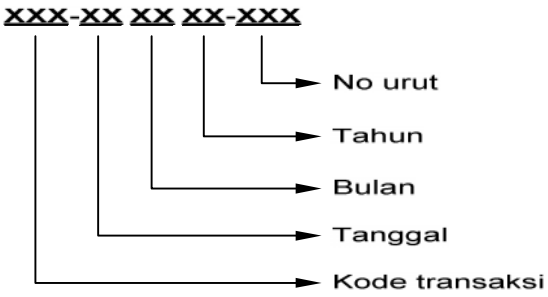
DIB : untuk kode penyakit bidan

10. Kode obat



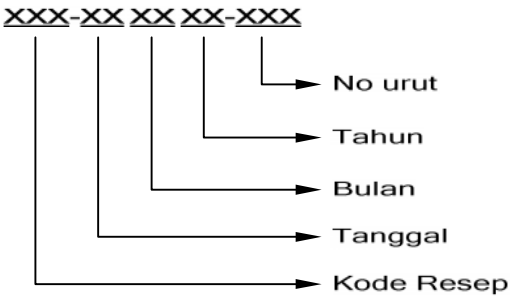
Contoh : OBT-003

11. Kode transaksi apotek



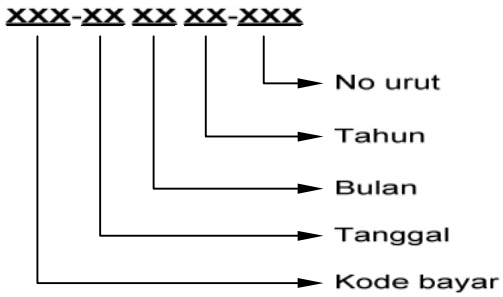
Contoh : KWO-311209-001

12. Kode no resep



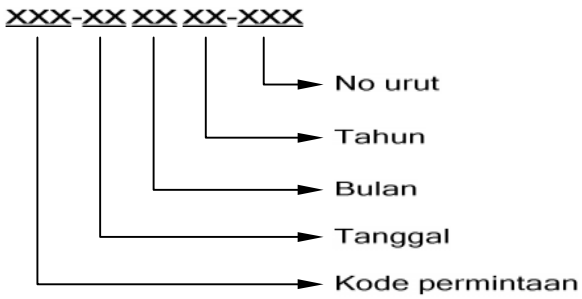
Contoh : RES-311209-001

13. Kode bayar jasa berobat



Contoh : KWS-311209-001

14. Kodepermintaan



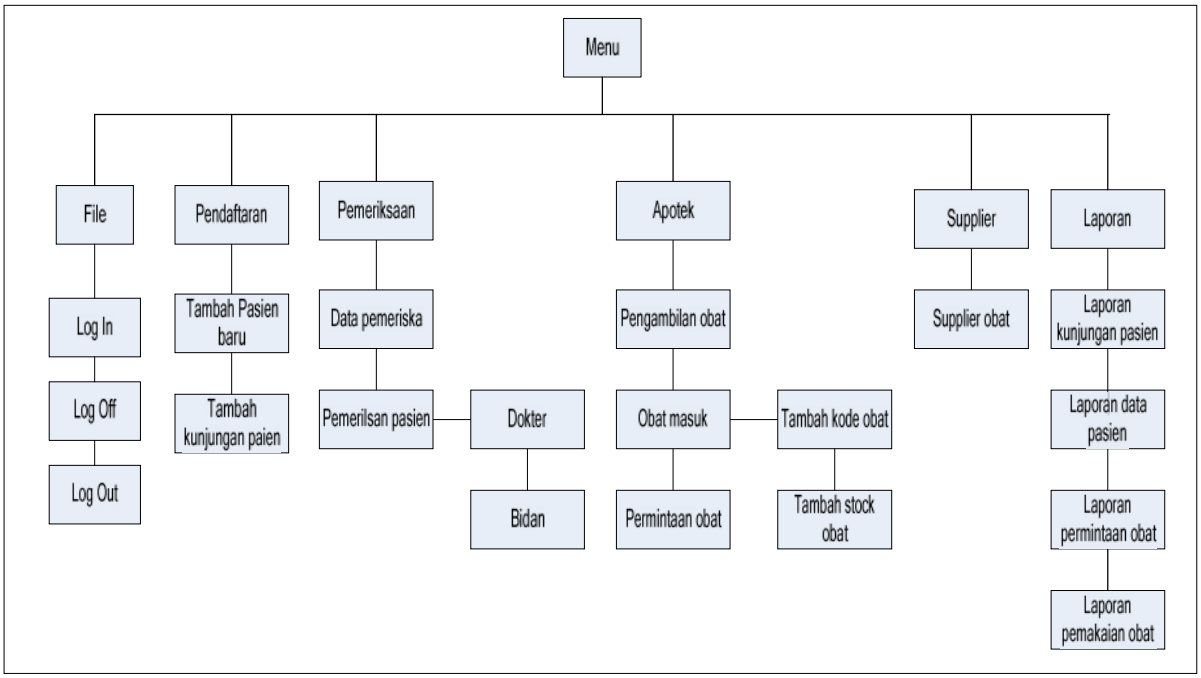
Contoh : ORD-311209-001

4.2.5. Perancangan Antar Muka

Di sub bab ini akan dijelaskan tentang perancangan sistem informasi rekam medis yang meliputi perancangan input dan perancangan output. Hal ini dilakukan untuk mempermudah pengguna dalam mengetahui proses input dan output yang terdapat pada program aplikasi sistem informasi rekam medis.

4.2.5.1. Struktur Menu

Perancangan menu di gunakan untuk mempermudah penelusuran menu dalam menjalankan program yang dibuat.



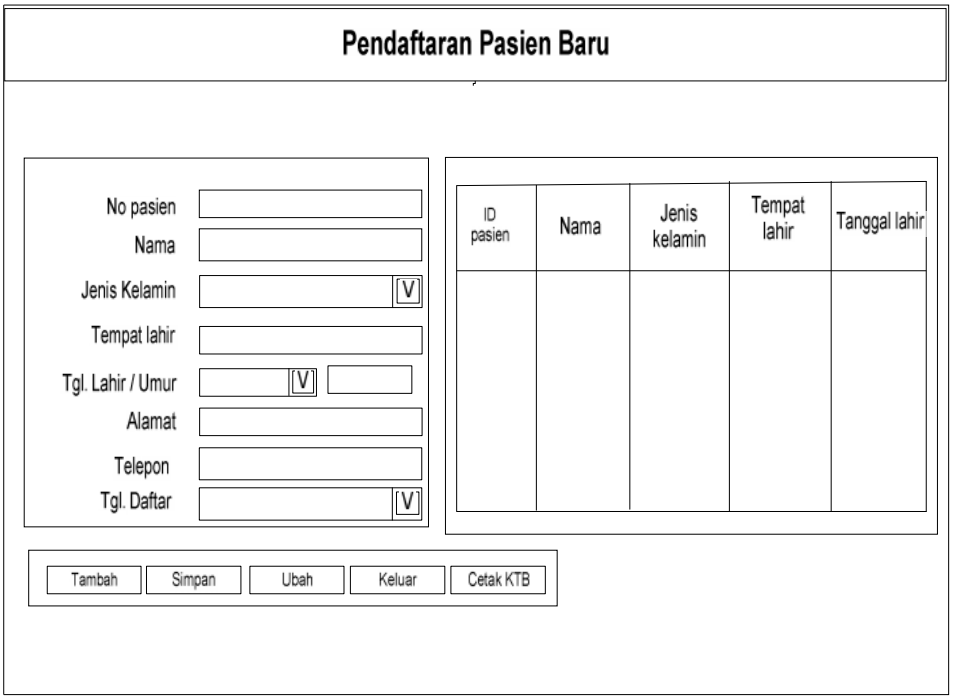
Gambar 4.19. Gambar struktur menu

4.2.5.2. Perancangan Input

Perancangan input merupakan suatu desain untuk dapat menerima masukan dari user. Berikut merupakan rancangan input yang dibuat dalam Sistem Informasi Rekam Medis Cibogo.

1. Form tambah pasien baru

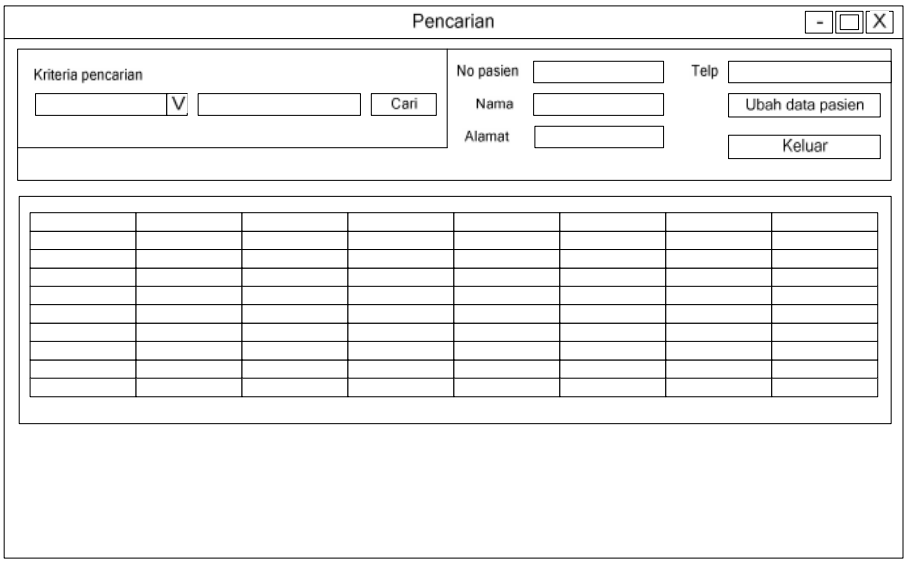
   Form ini berfungsi untuk mengolah pendaftaran pasien baru. Adapun rancangan dari form tersebut adalah ditunjukkan pada gambar 4.22.



Gambar 4.20. Gambar Form tambah pasien baru

2. Form ubah data pasien

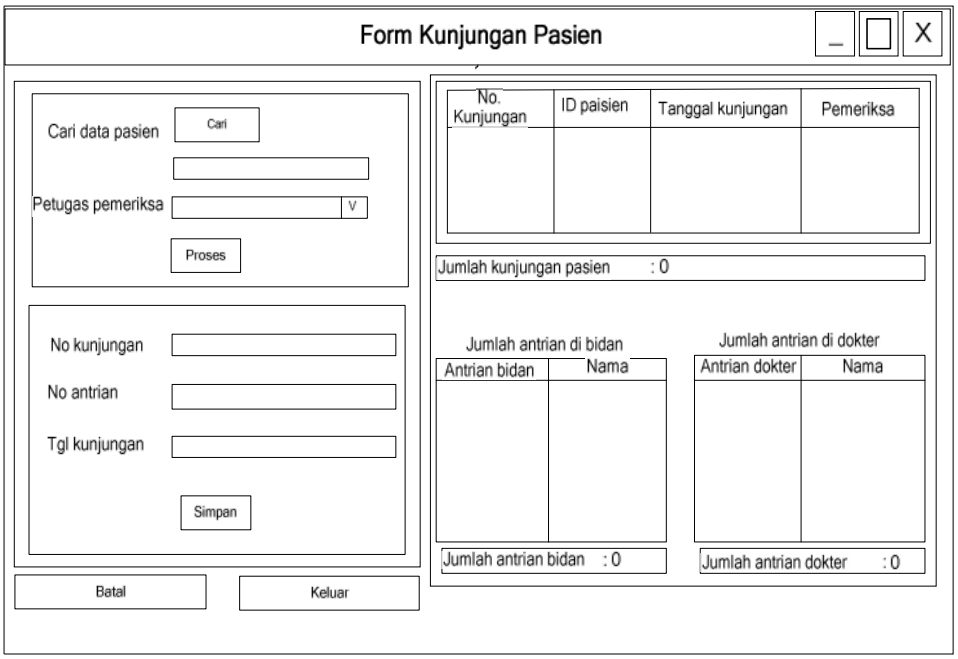
Form ini berfungsi untuk mengubah biodata dari pasien bila ada kesalahan penginputan. Berikut adalah rancangan dari form tersebut.



Gambar 4.21. Gambar Form ubah data pasien

3. Form kunjungan pasien

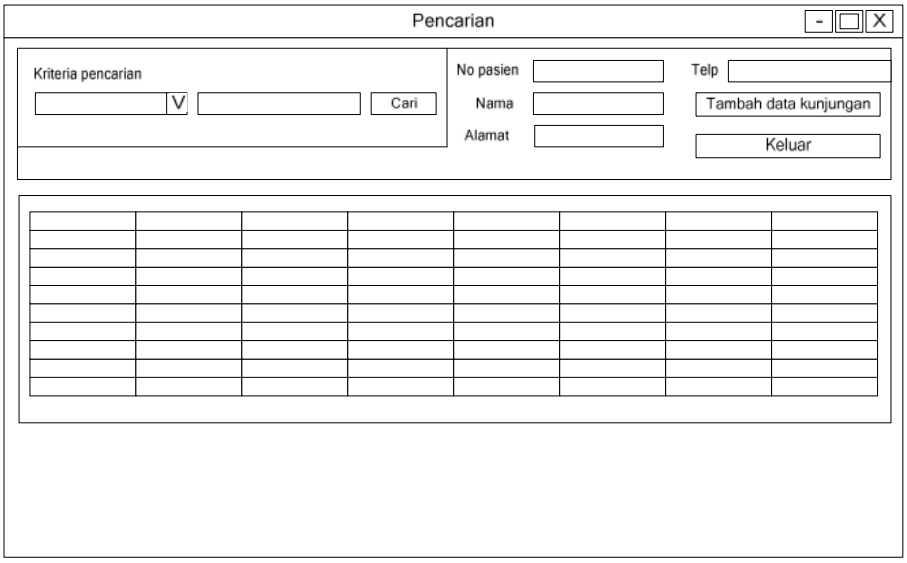
Form ini berfungsi untuk menambah memasukkan data kunjugan pasien setiap kali dating untuk berobat. Berikut adalah rancangan dari form tersebut.



Gambar 4.22. Gambar Form kunjungan pasien

4. Form cari data untuk kunjungan

Form ini berfungsi untuk mencari data pasien dan menambahkan data kunjungan pasien. Rancangan tersebut dapat dilihant di gambar 4.25



Gambar 4.23. Gambar Form cari data untuk kunjungan

5. Form data pemeriksa

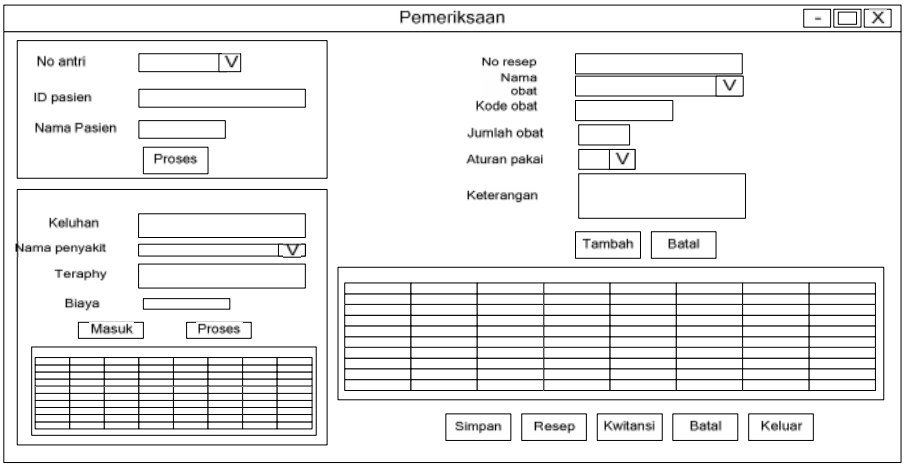
Form ini berfungsi untuk mengolah data pemeriksa dan berikut adalah rancangan dari form tersebut.



Gambar 4.24. Gambar Form data pemeriksa

6. Form pemeriksaan

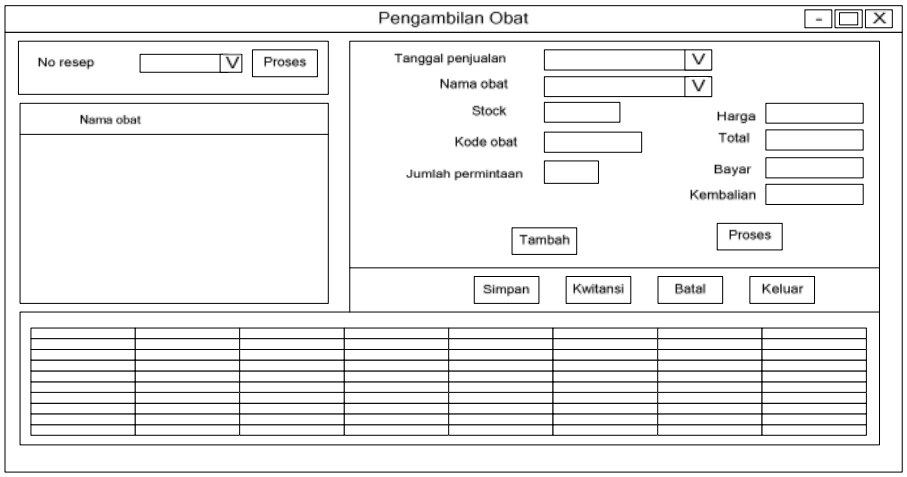
Form ini berfungsi untuk bagian pemeriksa untuk memasukkan data data rekam medis pasien yang berkunjung. Dan brikut adalah rancangannya.



Gambar 4.25. Gambar Form pemeriksaan

7. Form pengambilan obat

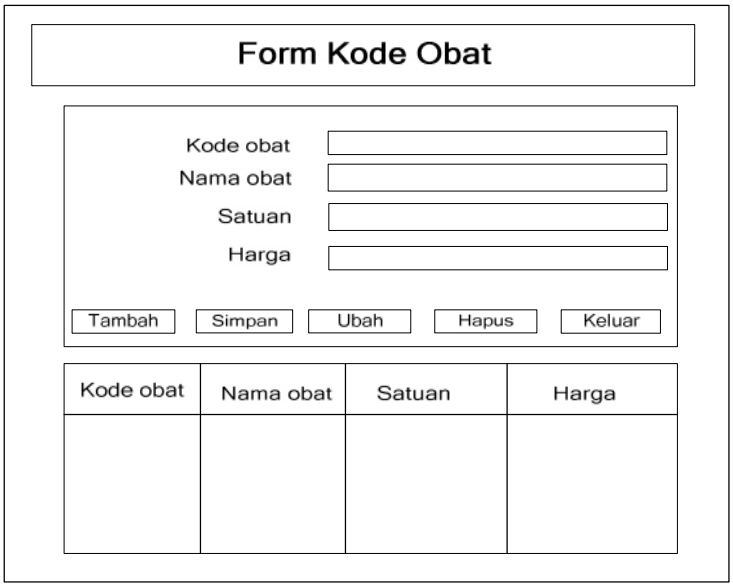
Form ini berfungsi untuk memasukkan data obat dari resep yang diberikan oleh pasien, dan berikut adalah rancangan dari form tersebut.



Gambar 4.26. Gambar Form pengambilan obat

8. Form menambah kode obat

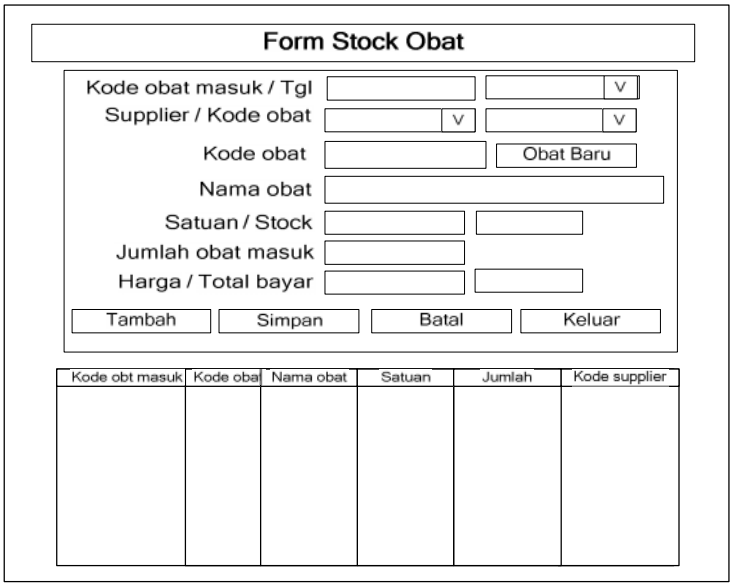
   Form ini berfungsi untuk menambahkan data dari obat baru yang belum memiliki kode di apotek, berikut adalah rancangan dari form tersebut.



Gambar 4.27. Gambar Form kode obat

9. Form menambah stock obat

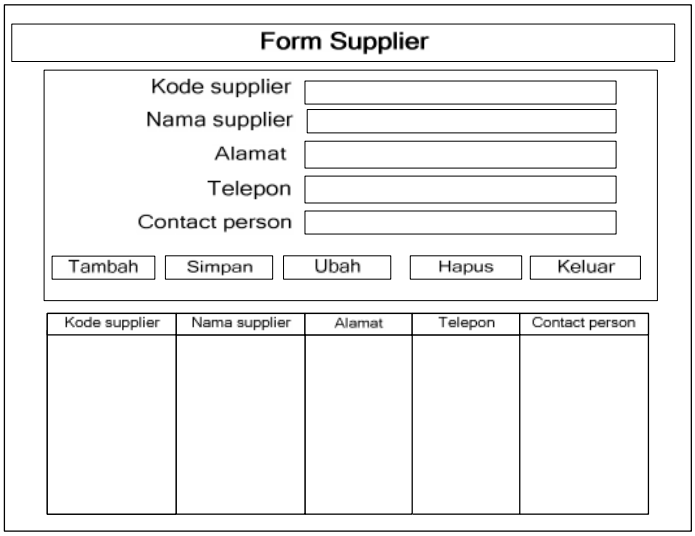
   Form ini berfungsi untuk menambahkan stock obat ke table obat dan tabel obat masuk, berikut adalah rancangan dari form tersebutditunjukkan pada gambar 4.30.



Gambar 4.28. Gambar Form stock obat

10. Form supplier

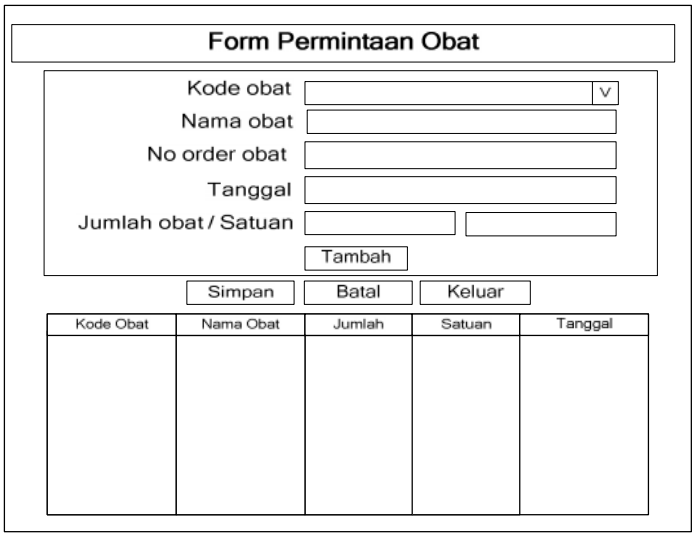
Form ini berfungsi untuk mengelola data data supplier obat, berikut merupakan rancangan dari form tersebut.



Gambar 4.29. Gambar Form pengambilan obat

11. Form permintan obat

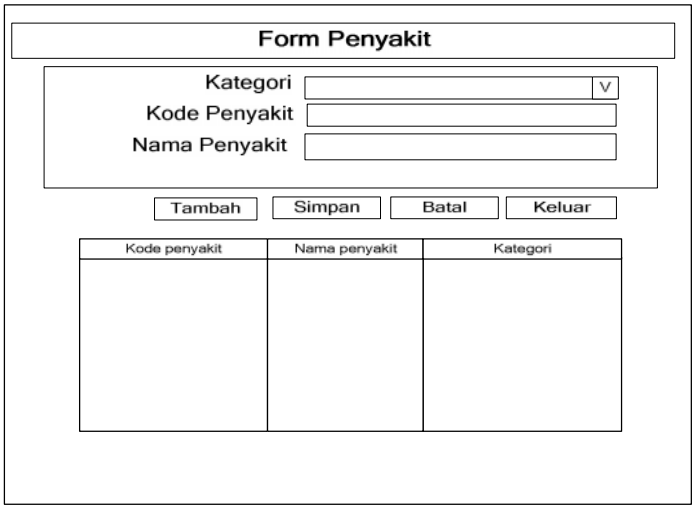
Form ini berfungsi untuk membuat permintaan obat kepada pimpinan, berikut merupakan rancangan dari form tersebut.



Gambar 4.30. Gambar Form permintaan obat

12. Form penyakit

Form ini berfungsi untuk menambahkan paenyakit ke dalam data base, berikut rancangan dari tamp[ilan form tersebut.



Gambar 4.31. Gambar Form permintaan obat

4.2.5.3. Perancangan Output

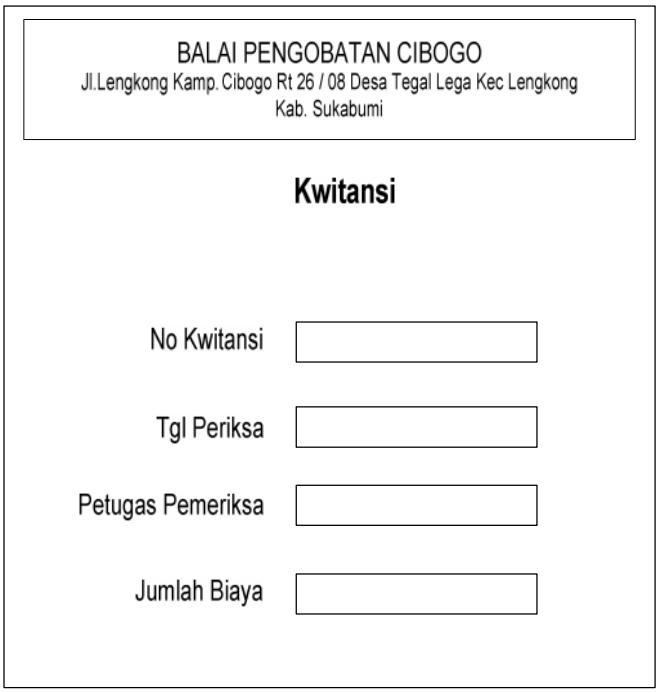
Rancangan output yang akan di rancang adalah cara untuk menampilkan data-data yang telah diproses, baik itu laporan maupun data-data yang penting lainnya.

1. Kartu Tanda Berobat



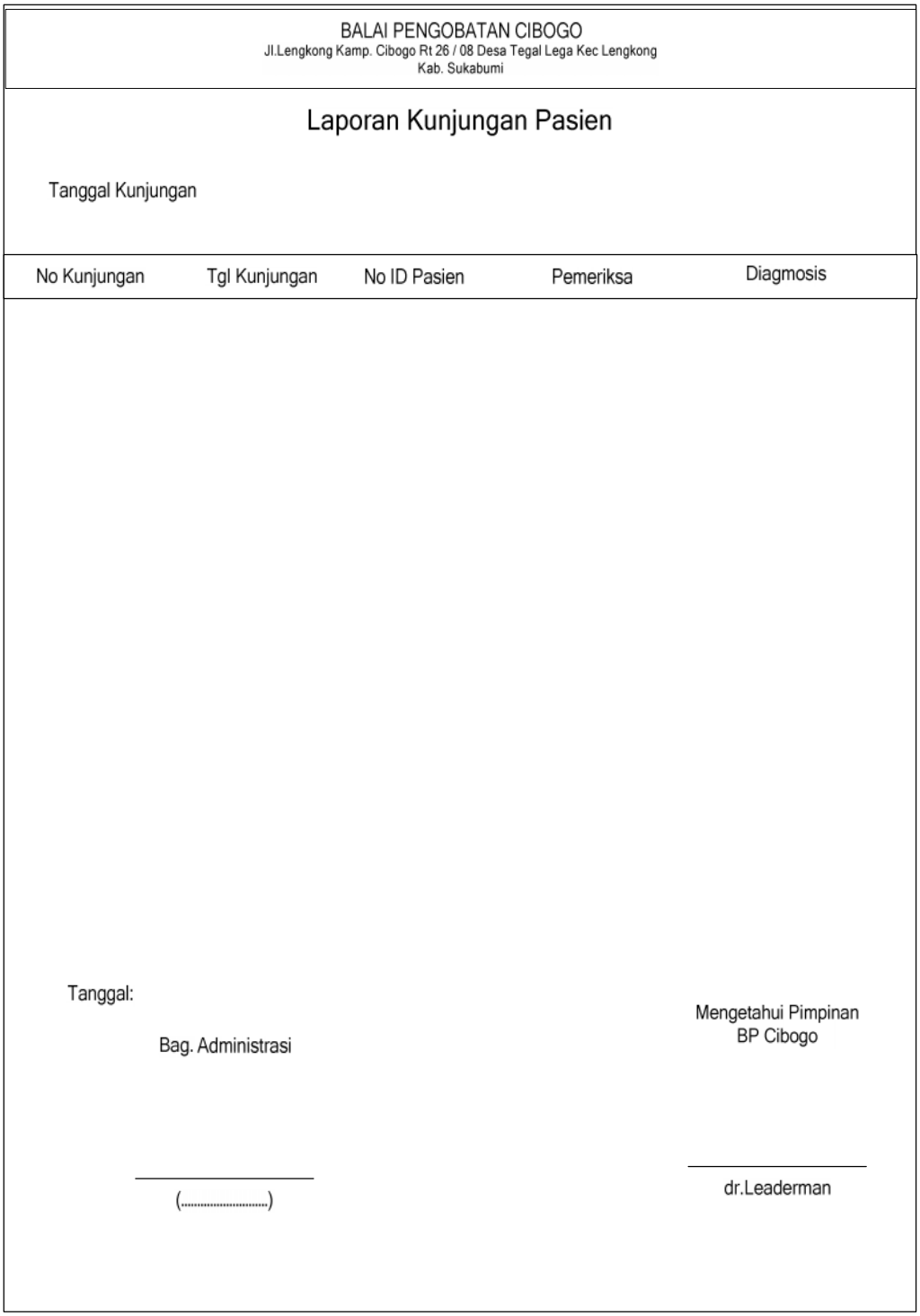
Gambar 4.32. Gambar rancangan tanda berobat

2. Kwitansi jasa berobat



Gambar 4.33. Gambar rancangan kwitansi berobat

3. Laporan Kunjungan Pasien


BALAI PENGOBATAN CIBOGO
Jl.Lengkong Kamp. Cibogo Rt 26 / 08 Desa Tegal Lega Kec Lengkong
Kab. Sukabumi

Laporan Kunjungan Pasien

Tanggal Kunjungan

No Kunjungan	Tgl Kunjungan	No ID Pasien	Pemeriksa	Diagmosis

Tanggal:

Bag. Administrasi

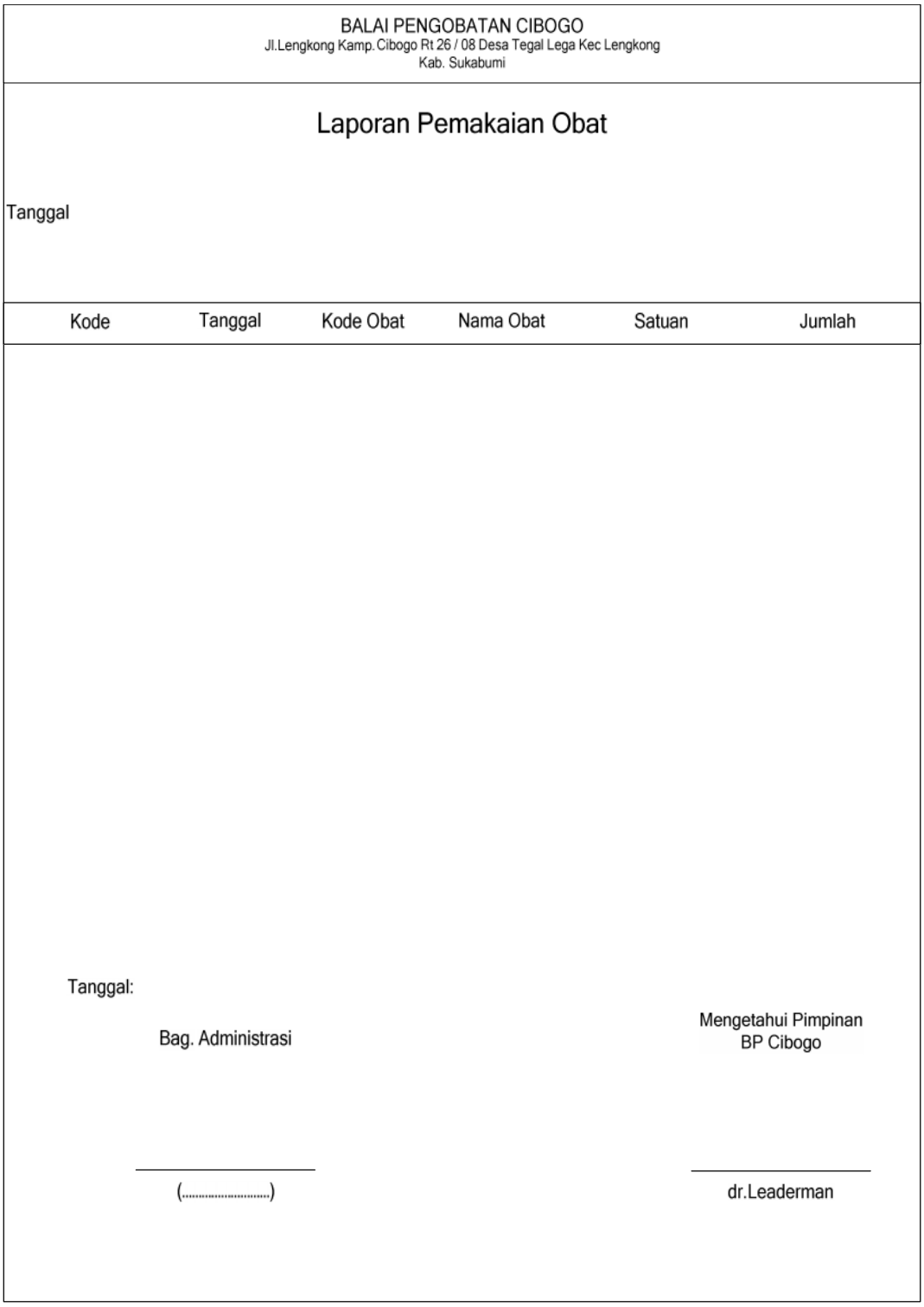
(.....)

Mengetahui Pimpinan
BP Cibogo

dr.Leaderman

Gambar 4.34. Gambar rancangan laporan kunjungan pasien

4. Laporan Pemakaian Obat



BALAI PENGOBATAN CIBOGO
Jl.Lengkong Kamp. Cibogo Rt 26 / 08 Desa Tegal Lega Kec Lengkong
Kab. Sukabumi

Laporan Pemakaian Obat

Tanggal

Kode	Tanggal	Kode Obat	Nama Obat	Satuan	Jumlah

Tanggal:

Bag. Administrasi

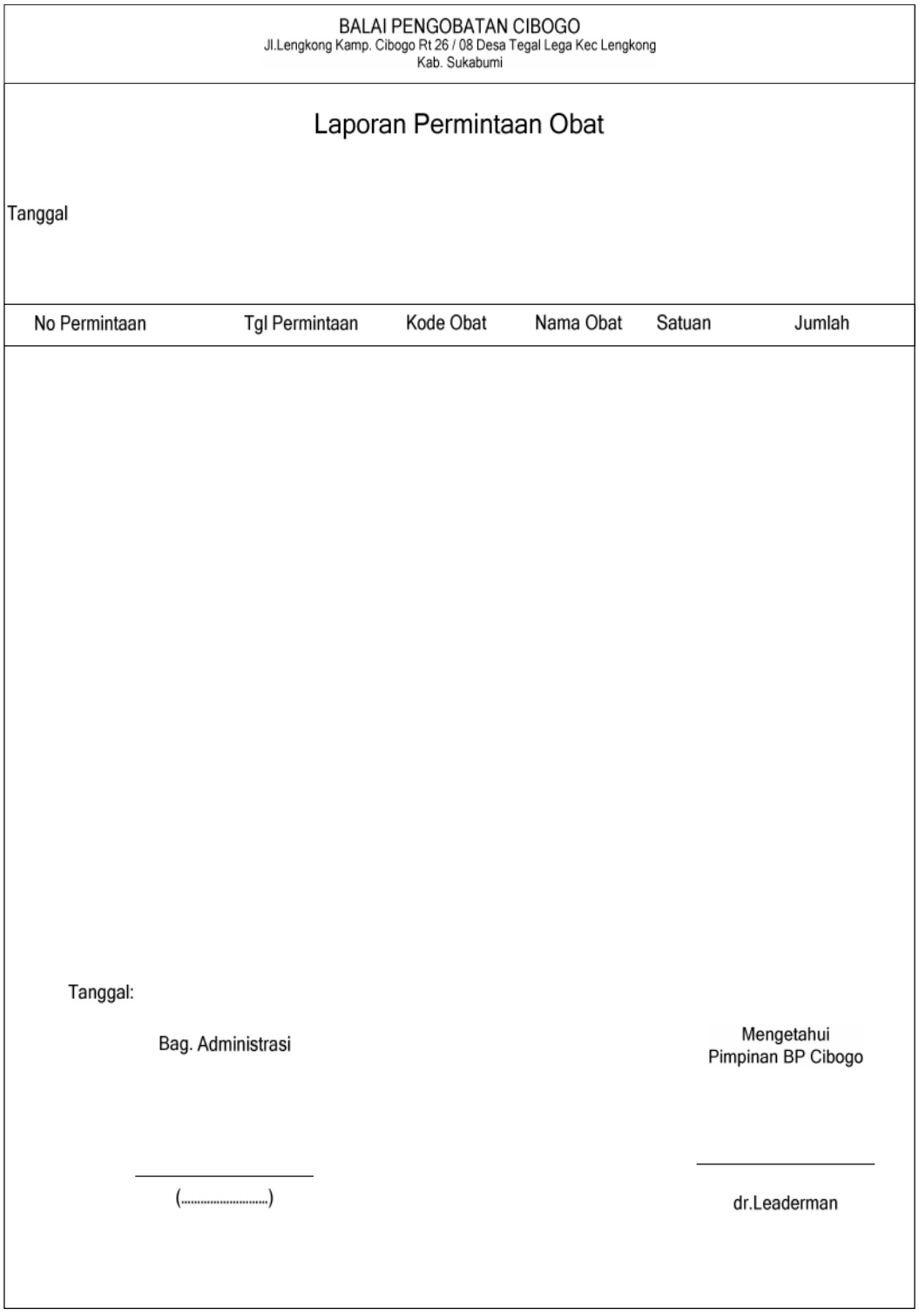
(.....)

Mengetahui Pimpinan
BP Cibogo

dr.Leaderman

Gambar 4.35. Gambar rancangan laporan pemakaian obat

5. Laporan Pemintaan Obat



BALAI PENGOBATAN CIBOGO
Jl.Lengkong Kamp. Cibogo Rt 26 / 08 Desa Tegal Lega Kec Lengkong
Kab. Sukabumi

Laporan Permintaan Obat

Tanggal

No Permintaan	Tgl Permintaan	Kode Obat	Nama Obat	Satuan	Jumlah

Tanggal:

Bag. Administrasi

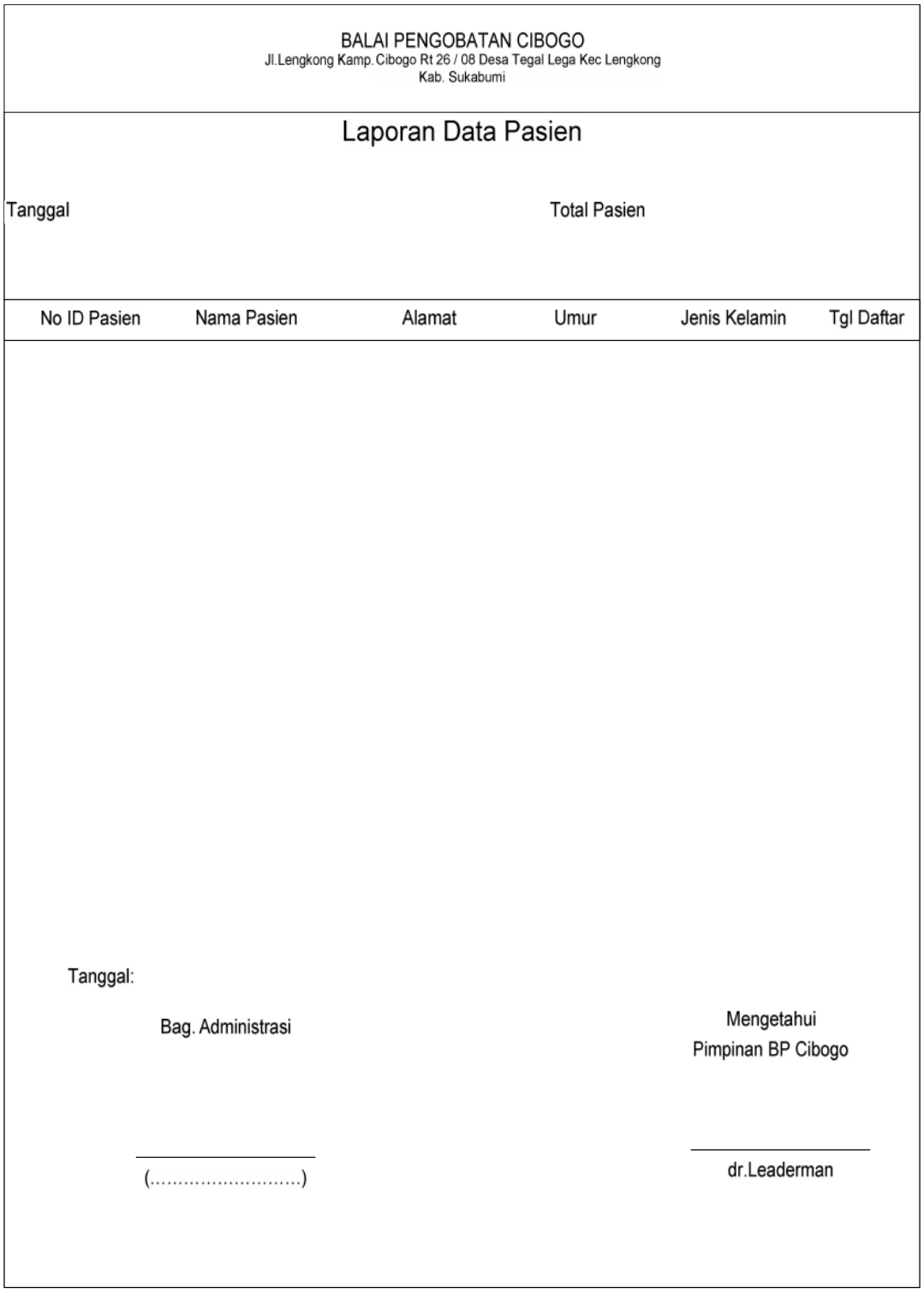
(.....)

Mengetahui
Pimpinan BP Cibogo

dr.Leaderman

Gambar 4.36. Gambar rancangan laporan permintaan obat

6. Laporan data pasien



BALAI PENGOBATAN CIBOGO
Jl.Lengkong Kamp. Cibogo Rt 26 / 08 Desa Tegal Lega Kec Lengkong
Kab. Sukabumi

Laporan Data Pasien

Tanggal

Total Pasien

No ID Pasien	Nama Pasien	Alamat	Umur	Jenis Kelamin	Tgl Daftar

Tanggal:

Bag. Administrasi

(.....)

Mengetahui
Pimpinan BP Cibogo

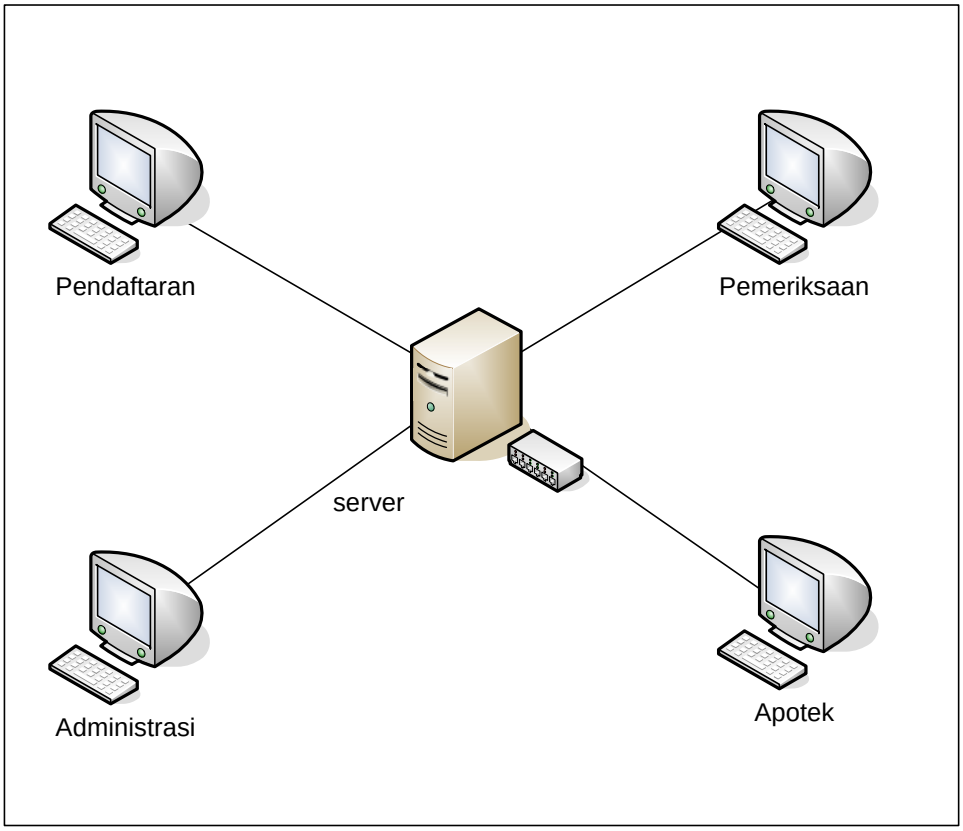
dr.Leaderman

Gambar 4.37. Gambar rancangan laporan data pasien

4.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan

Perancangan arsitektur jaringan yang akan digunakan dalam aplikasi Sistem Informasi Rekam Medis Pasien ini menggunakan topologi star, adapun keuntungan dari penggunaan toplogi ini adalah:

1. Kerusakan pada satu saluran hanya akan mempengaruhi jaringan pada saluran tersebut dan station yang terpaut.
2. Tingkat keamanan termasuk tinggi.
3. Tahan terhadap lalu lintas jaringan yang sibuk.
4. Penambahan dan pengurangan station dapat dilakukan dengan mudah.
5. Kesalahan dapat dideteksi dengan mudah.



Gambar 4.38. Gambar perrancangan arsitektu jaringan