BAB 1V

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisa prosedur yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan akan data suatu sistem yang sedang berjalan disuatu perusahaan. Analisa prosedur sistem yang berjalan berikut ini merupakan prosedur pengolahan pelayanan pasien dan pembelian obat yang sedang berjalan di puskesmas cipaku.

4.1.1. Analisis Dokumen

Analisis dokumen mempunyai tujuan untuk memenuhi dokumem-dokumen apa saja yang berkaitan dengan dokumen tersebut. Hal ini perlu dilakukan untuk memberikan informasi sebagai masukan pada pengembangan sistem yang sedang berjalan, yaitu:

1. Nama Dokumen : Kartu Besar

   Deskripsi : Sebagai arsip data pasien yang mendaftar

   Sumber : Bagian pendaftaran

   Rangkap : 1

   Struktur Data : No_KB, Nama_Pasien, Tempat_Lahir, Tgl_Lahir, Umur, Jenis_Kelamin, Alamat, Pekerjaan, No_Telp, ID_Dokter, Nama_Dokter, Tgl_Berobat, Diagnosa, Keluhan.

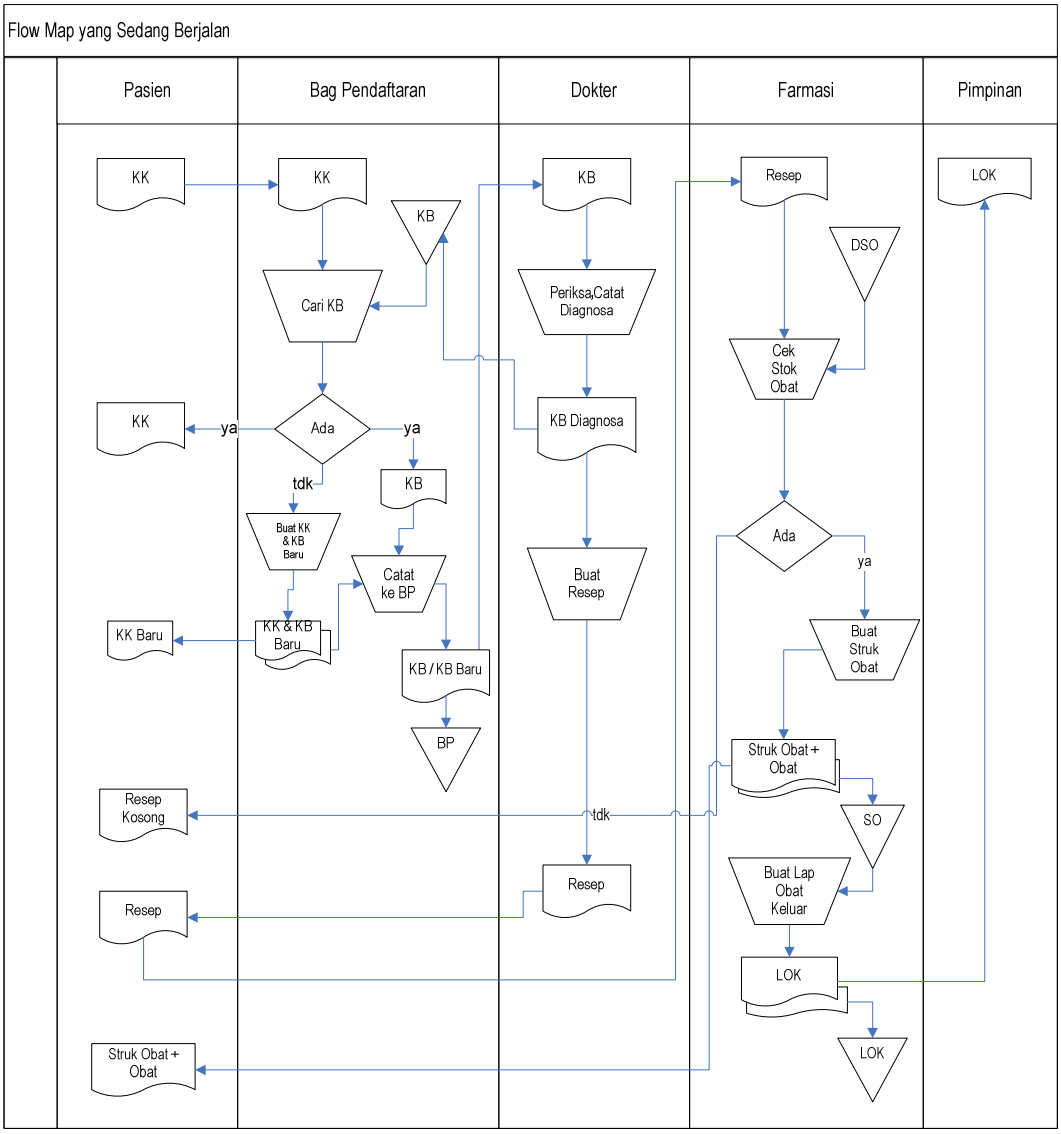
2. Nama Dokumen : Data pasien
   Deskripsi : Sebagai bukti data pasien yang berobat
   Sumber : Bagian pendaftaran
   Rangkap : 2
   Struktur Data : Nama_Pasien, Tempat_Lahir, Tgl_Lahir, Umur, Jenis_Kelamin, Alamat, Pekerjaan, No_Telp.
3. Nama Dokumen : Kartu Kecil
   Deskripsi : Sebagai bukti berobat pasien
   Sumber : Bagian pendaftaran
   Rangkap : 1
   Struktur Data : No_KK, Nama_Pasien, Tempat_Lahir, Tgl_Lahir, Umur, Jenis_Kelamin, Alamat, Pekerjaan, No_Telp.
4. Nama Dokumen : Data Obat
   Deskripsi : Arsip obat
   Sumber : Farmasi
   Rangkap : 1
   Struktur Data : Kd_Obat, Nama_Obat, Jml_Stok, Harga, Satuan.

4.1.2. Analisis Prosedur yang sedang berjalan

a. Pasien datang ke bagian pendaftaran dengan membawa kartu kecil.
b. Bagian pendaftaran akan mencari data pasien, kemudian kartu besar akan di catat ke buku pendaftaran.
c. Untuk pasien baru, bagian pendaftaran akan membuat kartu kecil dan kartu besar baru. Begitu pula dengan pasien yang tidak membawa kartu kecil.
d. Setelah dibuat, kartu kecil baru diberikan kepada pasien sedangkan kartu besar baru dicatat oleh bagian pendaftaran ke buku pendaftaran.
e. Setelah di catat ke buku pendaftaran, bagian pendaftaran akan memberikan kartu besar baru maupun kartu besar lama kepada dokter sesuai dengan yang diminta oleh pasien, baik untuk pasien baru maupun pasien lama.
f. Setelah pasien di panggil, dokter memeriksa pasien dan menulis diagnosa penyakit yang di derita di kartu besar.
g. Setelah diperiksa dan menulis diagnosa penyakit, dokter menuliskan resep dan memberikannya kepada pasien.
h. Dokter akan memberikan kembali kartu besar yang sudah berisi diagnose kepada bagian pendaftaran untuk disimpan.
i. Pasien memberikan kertas resep ke bagian farmasi.
j. Bagian farmasi mengecek stok obat terlebih dahulu, apabila stok obat sedang kosong maka kertas obat dikembalikan kembali kepada pasien tetapi apabila stok obat tersedia bagian obat akan membuat struk obat sebanyak 2 rangkap. Rangkap ke 1 disimpan sebagai arsip sedangkan rangkap yang ke 2 diberikan kepada pasien beserta obat yang diminta.

k. Bagian obat membuat laporan obat keluar sebanyak 2 rangkap, rangkap ke 1 diserahkan ke pimpinan sebagai laporan dan rangkap ke 2 di arsipkan.

4.1.2.1. Flow Map yang Berjalan



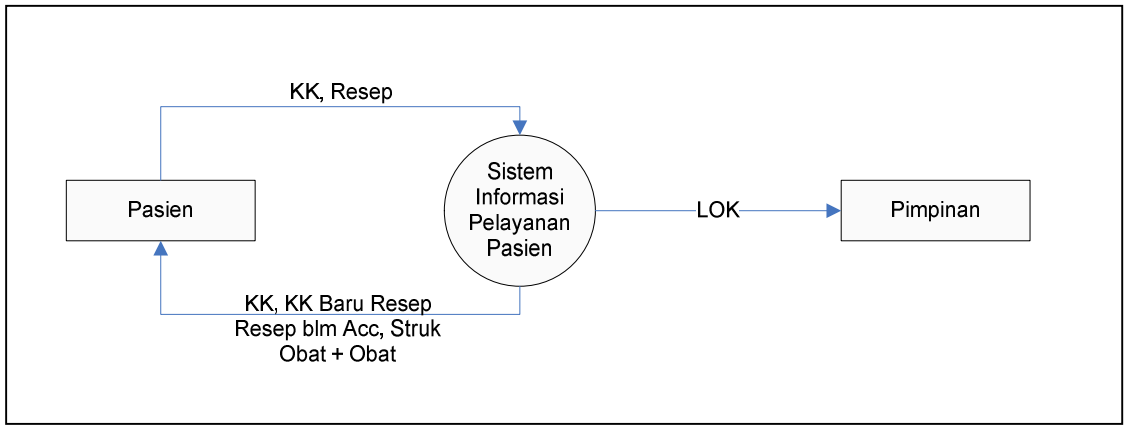
Gambar 4.1. Flow Map yang sedang Berjalan di Puskesmas Cipaku

Keterangan :

1. KK : Kartu Kecil
2. KB : Kartu Besar
3. BP : Buku Pendaftaran
4. DSO : Daftar Stok Obat
5. SO : Struk Obat
6. LOK : Laporan Obat Keluar

4.1.2.2. Diagram Konteks

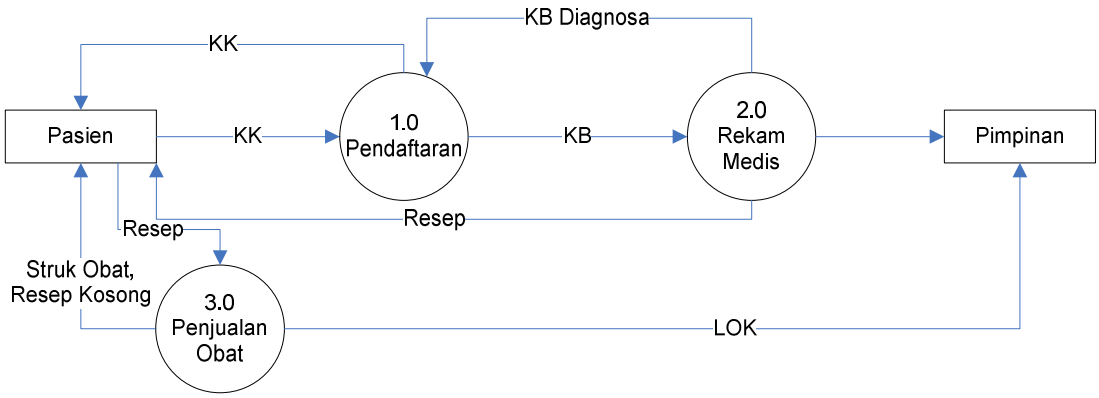
Diagram konteks berfungsi untuk menggambarkan secara garis besar hubungan antara entitas luar, masukan dan keluaran yang berhubungan dengan sistem.



Gambar 4.2. Diagram Konteks

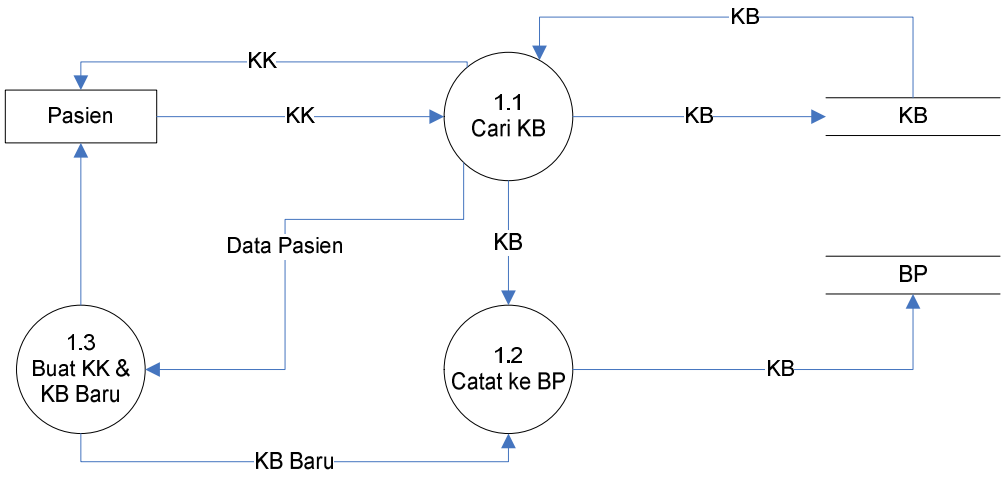
4.1.2.3. Data Flow Diagram

1. DFD Level 0 yang sedang Berjalan



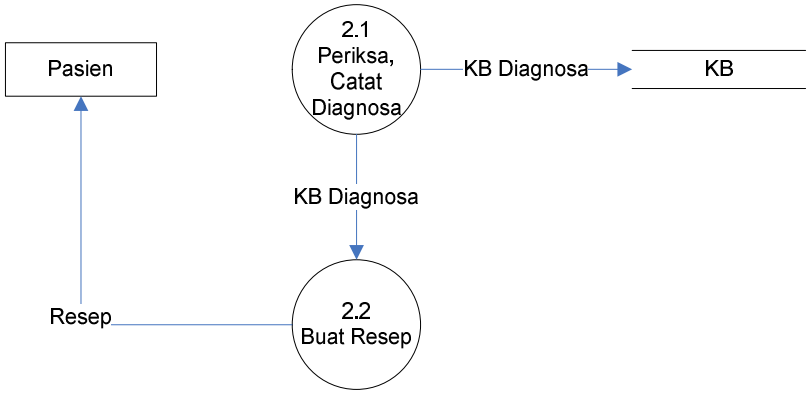
Gambar 4.3. DFD Level 0 yang sedang Berjalan

2. DFD Level 1 Proses Pendaftaran



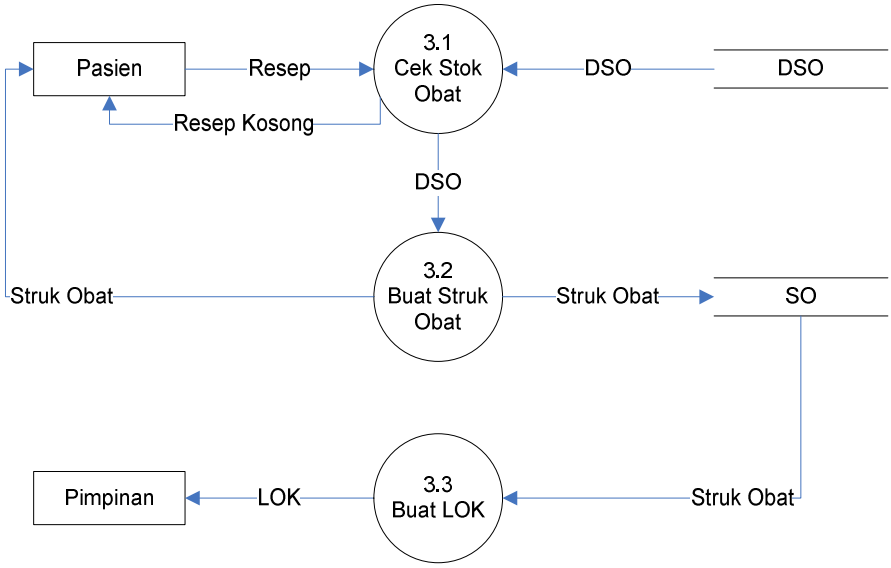
Gambar 4.4. DFD Level 1 Proses Pendaftaran yang sedang Berjalan

3. DFD Level 2 Proses Rekam Medis



Gambar 4.5. DFD Level 2 Proses Rekam Medis yang Berjalan

4. DFD Level 3 Proses Obat Keluar



Gambar 4.6. Data Flow Diagram Level 3 Proses Obat Keluar yang sedang Berjalan di Puskesmas Cipaku

4.1.3. Evaluasi sistem yang sedang berjalan

Berdasarkan hasil penelitian penulis dapat mengevaluasi sistem berdasarkan pada system yang sedang berjalan pada system pelayanan di puskesmas cipaku kota bandung yang terdapat kelemahan dan kelebihan yaitu:

1. Kelemahan

   Kelemahan dari sistem pelayanan pasien di puskesmas cipaku yang sedang berjalan kurang mendukung dalam pencatatan data sehingga pencatatan data belum tersusun dengan baik. Maka proses pelayanan dan pembuatan laporan membutuhkan waktu lama. Dan apabila penyimpanan data yang masih berbentuk pengarsipan atau file akan lebih menyulitkan dan tidak efisien, karena akan membutuhkkan tempat yang akan bertambah mengikuti pertambahan data pasien dan juga dalam pencarian data membutuhkan waktu yang cukup lama.

2. Kelebihan

   Kelebihan dari sistem pelayanan pasien di puskesmas cipaku yang berjalan, yaitu biaya pengeluaran relative hemat, karena seperti yang diketahui bila menggunakan suatu sistem berbasis komputer akan memerlukan biaya yang tidak sedikit dengan kata lain cukup besar.

4.2. Perancangan Sistem

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Dari hasil analisis yang dilakukan penulis pada bab sebelumnya, penulis menemukan beberapa kelemahan pada sistem yang berjalan. Maka pada bab

perancangan sistem ini penulis berusaha memperbaiki kelemahan yang terdapat pada sistem yang berjalan.

Tujuan perancangan proses adalah tahap untuk memperbaiki atau meningkatkan efisiensi kerja sistem. Tahap ini sangat penting dalam menentukan baik atau tidaknya hasil perancangan sistem yang diperoleh. Tahap perancangan proses dapat digambarkan sebagai perancangan untuk membangun suatu sistem dan mengkonfigurasikan komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat kerasnya sehingga menghasilkan sistem yang lebih baik bagi pengguna *(user)*. Proses yang dirancang, diuraikan menjadi suatu komponen.

Tahap desain ini akan dimulai dengan memaparkan flowmap yang diteruskan dengan pembuatan diagram konteks, diagram arus data (DFD), spesifikasi proses, kamus data, tabel normalisasi, tabel relasi, struktur file, *entity relationship* diagram (ERD), rancangan input, output, pengkodean, struktur menu, dan kebutuhan sistem.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Gambaran umum sistem yang diusulkan bertujuan untuk menghasilkan perancangan sistem informasi pelayanan pasien yang terkomputerisasi. Usulan perancangan yang dilakukan adalah merubah sistem informasi pelayanan pasien yang belum terkomputerisasi menjadi sistem informasi pelayanan yang terkomputerisasi dengan menggunakan database.

Adapun gambaran umum sistem ini mencakup flowmap, diagram konteks, dan diagram alir data sistem yang dapat menjelaskan aliran data yang diproses hingga menghasilkan informasi yang diinginkan.

4.2.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

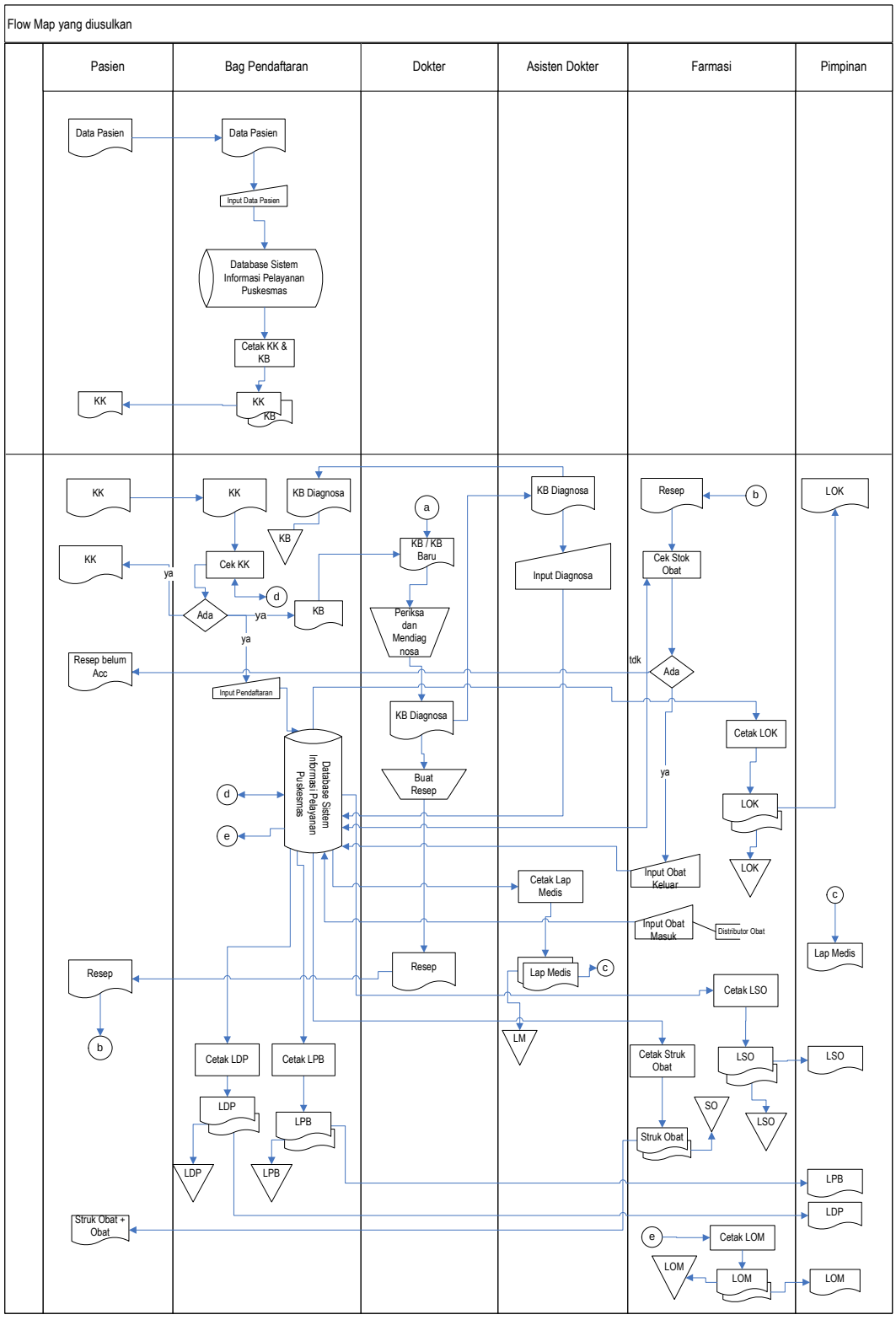
Kelemahan sistem yang sedang berjalan terlihat pada sistem pengolahan yang masih memakan waktu lama, transportasi data yang begitu lambat sehingga pengelolaan data belum efektif dan efisien.

Prosedur pelayanan yang diusulkan :

a. Pasien datang ke bagian pendaftaran dengan membawa kartu kecil.
b. Bagian pendaftaran akan mengecek kartu kecil terlebih dahulu, apabila ada bagian pendaftaran akan menginputkan kartu kecil ke database.
c. Untuk pasien baru, bagian pendaftaran akan menginputkan data pasien ke database untuk disimpan.
d. Setelah menginput data pasien, bagian pendaftaran akan mencetak kartu kecil dan memberikannya kepada pasien baru.
e. Setelah pasien di panggil, dokter akan memeriksa pasien. Setelah memeriksa dan mendiagnosa, dokter akan memberikan hasil diagnose ke asisten.
f. Asisten dokter akan menginputkan diagnosa penyakit yang di derita ke database.
g. Setelah diperiksa dan mendiagnosa penyakit, dokter akan membuatkan resep dan memberikannya kepada pasien.

h. Pasien memberikan kertas resep ke bagian farmasi.
i. Bagian farmasi mengecek stok obat terlebih dahulu, apabila stok obat sedang kosong maka kertas obat dikembalikan kembali kepada pasien tetapi apabila stok obat tersedia bagian obat akan menginput data obat yang diminta oleh pasien ke database.
j. Bagian farmasi akan menginputkan data obat yang datang dan mengupdate data obat yang sudah ada di database.
k. Bagian farmasi akan mencetak struk obat sebanyak 2 rangkap. Rangkap ke 1 disimpan sebagai arsip sedangkan rangkap yang ke 2 diberikan kepada pasien beserta obat yang diminta.
l. Bagian farmasi akan mencetak laporan obat masuk, laporan obat keluar dan laporan stok obat sebanyak 2 rangkap, rangkap ke 1 diserahkan ke pimpinan sebagai laporan dan rangkap ke 2 di arsipkan.
m. Bagian pendaftaran akan mencetak laporan data pasien dan laporan pasien yang berobat masing-masing sebanyak 2 rangkap. Rangkap ke 1 diberikan kepada pimpinan sedangkap rangkap ke 2 disimpan sebagai arsip.
n. Asisten Dokter setiap periode akan mencetak laporan rekam medis.

4.2.3.1. Flow Map yang Diusulkan

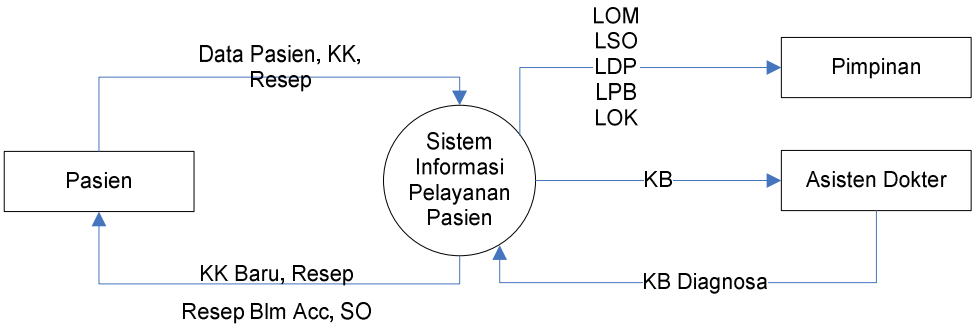


Gambar 4.7 *Flow Map* yang Diusulkan

Keterangan :

1. KK	: Kartu Kecil	5. LSO	: Laporan Stok Obat
2. LDP	: Laporan Data Pasien	6. SO	: Struk Obat
3. LPB	: Laporan Pasien Berobat	7. LOM	: Laporan Obat Masuk
4. LM	: Laporan Rekam Medis	8. LOK	: Laporan Obat Keluar

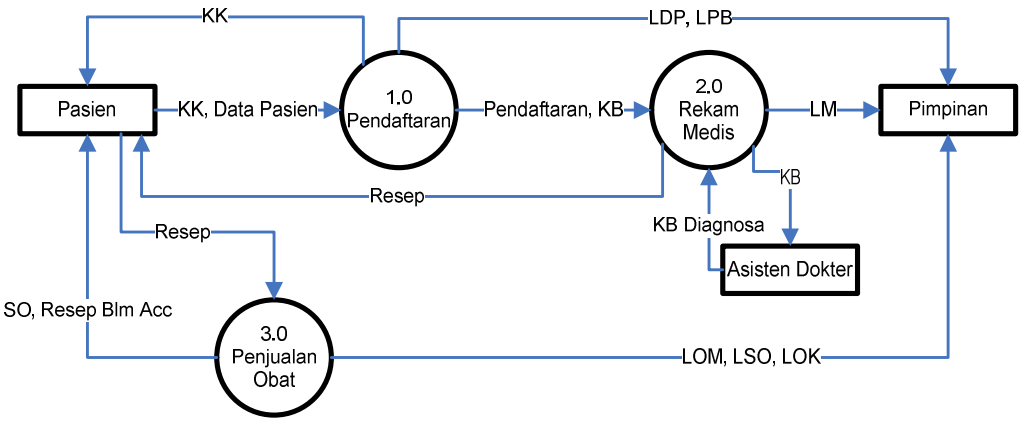
4.2.3.2. Diagram Konteks



Gambar 4.8. Diagram Konteks yang Diusulkan

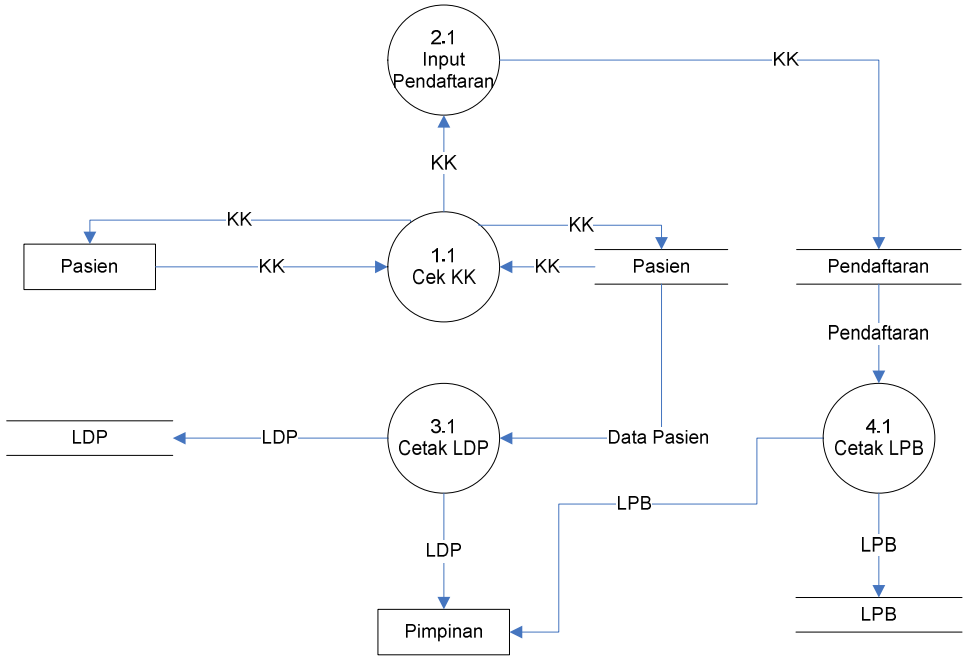
4.2.3.3. Data Flow Diagram

1. DFD Level 0 yang diusulkan



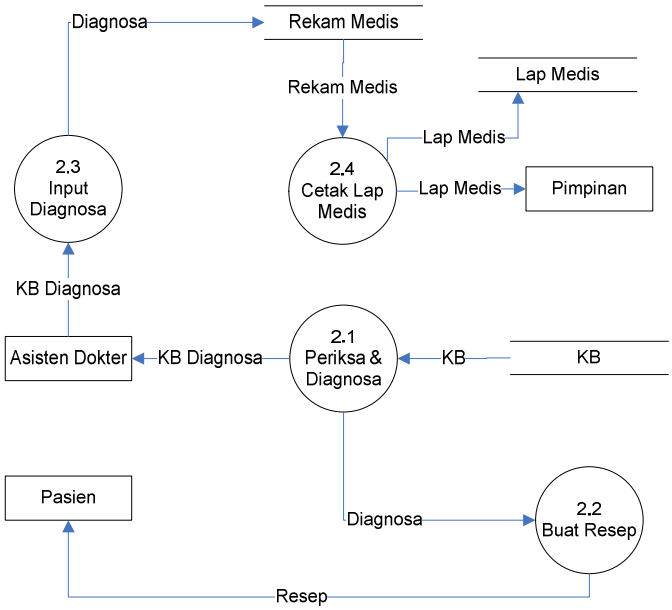
Gambar 4.9. DFD Level 0 yang diusulkan

2. DFD Level 1 Proses Pendaftaran yang diusulkan



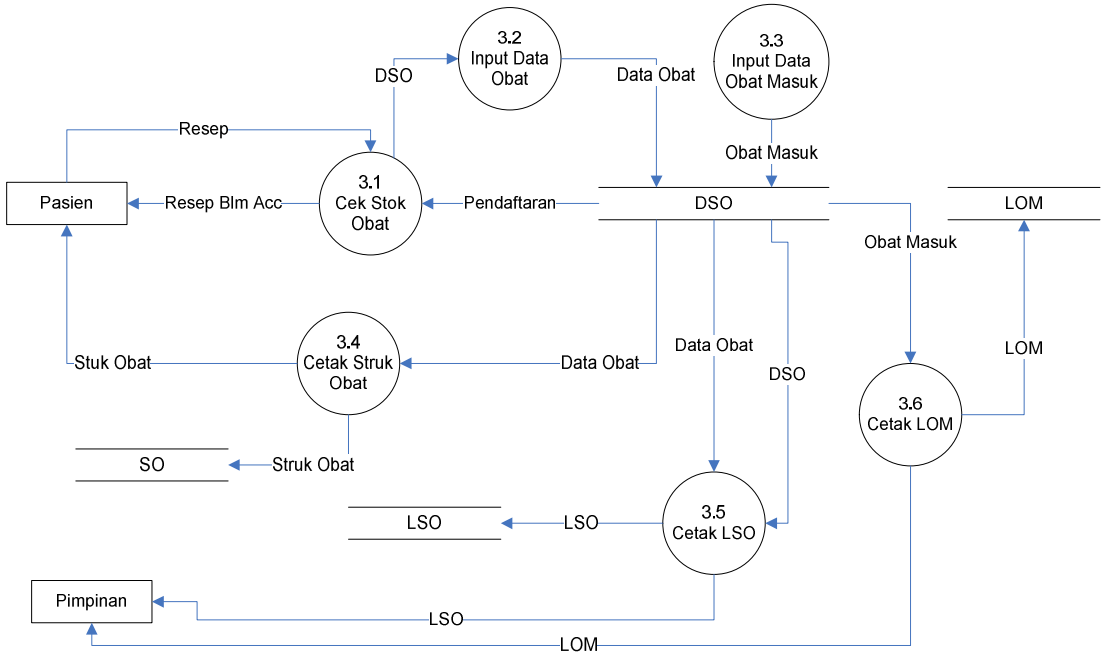
Gambar 4.10. DFD Level 1 Proses Pendaftaran yang Diusulkan

3. DFD Level 2 Proses Rekam Medis yang diusulkan



Gambar 4.11. DFD Level 2 Proses Rekam Medis yang Diusulkan

4. DFD Level 3 Proses Penjualan Obat yang diusulkan



Gambar 4.12. DFD Level 3 Proses Penjualan Obat yang Diusulkan

4.2.3.4. Kamus Data

Adapun kamus data yang diusulkan untuk sistem informasi pelayanan puskesmas di Cipaku adalah sebagai berikut :

Tabel 4.1. Kamus Data Pasien

Nama Data		Pasien
Alias		-
Bentuk Data		Dokumen Cetak Komputer
Penjelasan		
Struktur Data		No_KK, Nama_Pasien, Tempat_Lahir, Tgl_Lahir, Umur, Jenis_Kelamin, Alamat, Pekerjaan, No_Telp

Tabel 4.2. Kamus Data Pendaftaran

Nama Data		Pendaftaran
Alias		-
Bentuk Data		Dokumen Cetak Komputer
Penjelasan		
Struktur Data		Kd_Pendaftaran, No_KK, Tgl_Pendaftaran, Nama_Pasien, Tempat_Lahir, Tgl_Lahir, Umur, Jenis_Kelamin, Alamat, Pekerjaan, No_Telp, Kd_Poli, Nama_Poli, Biaya_Pendaftaran

Tabel 4.3. Kamus Data Poli

Nama Data		Poli
Alias		-
Bentuk Data		Dokumen Cetak Komputer
Penjelasan		
Struktur Data		Kd_Poli, Nama_Poli

Tabel 4.4. Kamus Data Rekam Medis

Nama Data		Rekam Medis
Alias		-
Bentuk Data		Dokumen Cetak Komputer
Penjelasan		
Struktur Data		Kd_Medis, Tgl_Berobat, Id_Dokter, Nama_Dokter, Spesialis, No_KK, Nama_Pasien, Diagnosa, Keluhan

Tabel 4.5. Kamus Data Dokter

Nama Data		Dokter
Alias		-
Bentuk Data		Dokumen Cetak Komputer
Penjelasan		
Struktur Data		Id_Dokter, Nama_Dokter, Tmpt_Lahir_Dokter, Tgl_Lahir_Dokter, Alamat_Dokter, No_Telp_Dokter, Spesialis, Password, Kd_Poli, Nama_Poli

Tabel 4.6. Kamus Data Stok Obat

Nama Data		Stok Obat
Alias		-
Bentuk Data		Dokumen Cetak Komputer
Penjelasan		
Struktur Data		Kd_Obat, Nama_Obat, Jml_Stok, Harga, Satuan

Tabel 4.7. Kamus Data Obat Keluar

Nama Data		Obat Keluar
Alias		-
Bentuk Data		Dokumen Cetak Komputer
Penjelasan		
Struktur Data		Nota_Jual, Tgl_Keluar, No_KK, Kd_Obat, Nama_Obat, Jml_Stok, Obat_Keluar, Harga, Satuan, Sub_Total

Tabel 4.8. Kamus Data Obat Masuk

Nama Data		Obat Masuk
Alias		-
Bentuk Data		Dokumen Cetak Komputer
Penjelasan		
Struktur Data		Kd_Obat, Tgl_Masuk, Nama_Obat, Jml_Stok, Obat_Masuk, Harga, Satuan

4.2.4 Perancangan Basis Data

Pada perancangan basis data ini akan dibahas mengenai Normalisasi, *Entity Relationship Diagram* (*ERD*), Relasi Tabel dan Struktur File.

4.2.4.1. Normalisasi

1. **Bentuk unnormal / Tidak normal**

   {No_KK, Nama_Pasien, Tempat_Lahir, Tgl_Lahir, Umur, Jenis_Kelamin, Alamat, Pekerjaan, No_Telp, Kd_Pendaftaran, No_KK, Tgl_Pendaftaran, Nama_Pasien, Tempat_Lahir, Tgl_Lahir, Umur, Jenis_Kelamin, Alamat, Pekerjaan, No_Telp, Kd_Poli, Nama_Poli, Biaya_Pendaftaran, Kd_Poli, Nama_Poli, Kd_Medis, Tgl_Berobat, Id_Dokter, Nama_Dokter, Spesialis, No_KK, Nama_Pasien, Diagnosa, Keluhan, Id_Dokter, Nama_Dokter, Tmpt_Lahir_Dokter, Tgl_Lahir_Dokter, Alamat_Dokter, No_Telp_Dokter, Spesialis, Password, Kd_Poli, Nama_Poli, Kd_Obat, Nama_Obat, Jml_Stok, Harga, Satuan, Nota_Jual, Tgl_Keluar, No_KK, Kd_Obat, Nama_Obat, Jml_Stok, Obat_Keluar, Harga, Satuan, Sub_Total,

Kd_Obat, Tgl_Masuk, Nama_Obat, Jml_Stok, Obat_Masuk, Harga, Satuan}

2. Bentuk Normal Pertama (INF)

{No_KK, Nama_Pasien, Tempat_Lahir, Tgl_Lahir, Umur, Jenis_Kelamin, Alamat, Pekerjaan, No_Telp, Kd_Pendaftaran, Tgl_Pendaftaran, Biaya_Pendaftaran, Kd_Poli, Nama_Poli, Id_Dokter, Nama_Dokter, Tmpt_Lahir_Dokter, Tgl_Lhr_Dokter, Alamat_Dokter, No_Telp_Dokter, Spesialis, Password, Kd_Medis, Tgl_Berobat, Diagnosa, Keluhan, Kd_Obat, Nama_Obat, Jml_Stok, Obat_Masuk, Nota_Jual, Tgl_Keluar, Tgl_Masuk, Obat_Keluar, Harga, Satuan, Sub_Total}

3. Bentuk Normal Kedua (2 NF)

Tabel Pasien

{ No_KK*, Nama_Pasien, Tempat_Lahir, Tgl_Lahir, Umur, Jenis_Kelamin, Alamat, Pekerjaan, No_Telp }

Tabel Pendaftaran

{Kd_Pendaftaran*, Tgl_Pendaftaran, No_KK**, Kd_Poli**, Nama_Pasien, Nama_Poli}

Tabel Poli

{Kd_Poli*, Nama_Poli}

Tabel Rekam Medis

{Kd_Medis*, Id_Dokter**, Tgl_Berobat, Nama_Dokter, Spesialis, No_KK**, Nama_Pasien, Keluhan, Diagnosa}

Tabel Dokter

{Id_Dokter*, Nama_Dokter, Tmpt_Lahir_Dokter, Tgl_Lhr_Dokter, Alamat_Dokter, No_Telp_Dokter, Spesialis, Password}

Tabel Stok Obat

{Kd_Obat*, Nama_Obat, Jml_Stok, Harga, Satuan}

Tabel Obat Masuk

{Kd_Obat*, Tgl_Masuk, Nama_Obat, Jml_Stok, Obat_Masuk, Harga, Satuan}

Tabel Obat Keluar

{Nota_Jual*, No_KK**, Kd_Obat**, Tgl_Keluar, Nama_Obat, Jml_Stok, Obat_Keluar, Harga, Satuan, Sub_Total}

4. Bentuk Normal Ketiga (3 NF)

Tabel Pasien

{No_KK*, Nama_Pasien, Tempat_Lahir, Tgl_Lahir, Umur, Jenis_Kelamin, Alamat, Pekerjaan, No_Telp}

Tabel Pendaftaran

{Kd_Pendaftaran*, Tgl_Pendaftaran, No_KK**, Kd_Poli**, Biaya_Pendaftaran}

Tabel Poli

{Kd_Poli*, Nama_Poli}

Tabel Rekam Medis

{Kd_Medis*, Id_Dokter**, Tgl_Berobat, No_KK**, Keluhan, Diagnosa}

Tabel Dokter

{Id_Dokter*, Nama_Dokter, Tmpt_Lahir_Dokter, Tgl_Lhr_Dokter, Alamat_Dokter, No_Telp_Dokter, Spesialis, Password}

Tabel Stok Obat

{Kd_Obat*, Nama_Obat, Jml_Stok, Harga, Satuan}

Tabel Obat Masuk

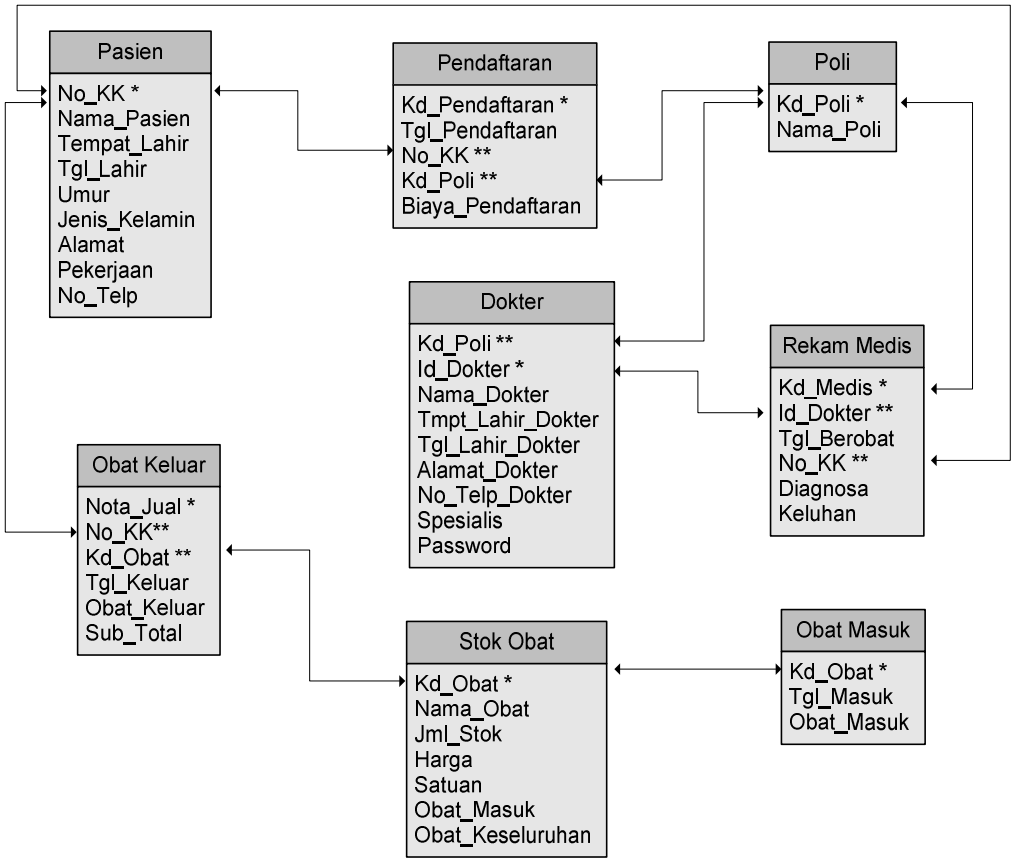
{Kd_Obat*, Tgl_Masuk, Obat_Masuk}

Tabel Obat Keluar

{Nota_Jual*, No_KK**, Kd_Obat**, Tgl_Keluar, Obat_Keluar, Sub_Total}

4.2.4.2. Relasi Tabel

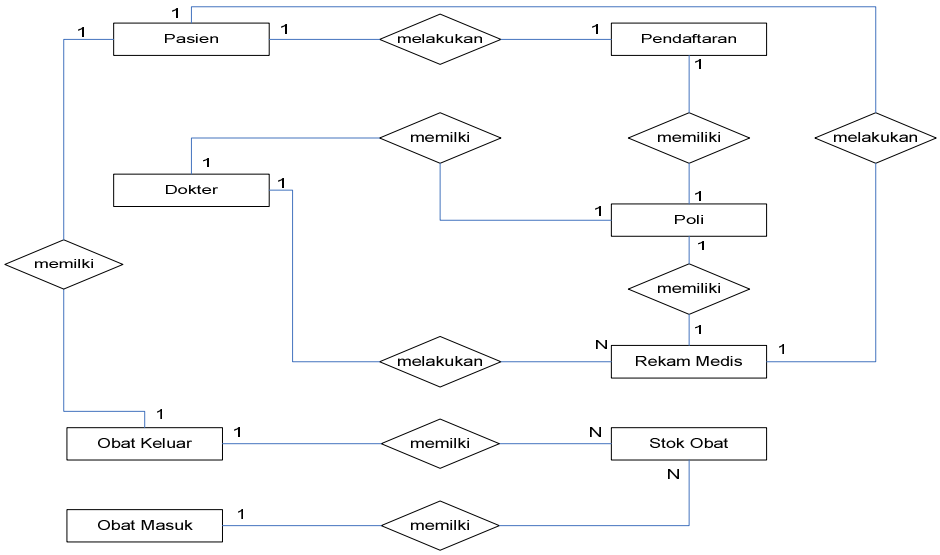
Suatu file yang terdiri dari beberapa elemen yang berulang-ulang perlu diorganisasikan kembali, proses untuk mengorganisasikan file untuk menghilangkan group elemen yang berulang disebut relasi antar table, merupakan pengelompokkan data dari table-tabel yang menunjukkan entity dan relasinya yang berfungsi untuk mengakses item sedemikian rupa sehingga database mudah dimodifikasi.



Gambar 4.13. Tabel Relasi pada Sistem Pelayanan Puskesmas Cipaku

4.2.4.3. Entity Relationship Diagram

E-R Diagram berfungsi untuk menggambarkan relasi dari dua file atau dua table yang dapat digolongkan dalam tiga macam bentuk relasi, yaitu satu-satu, satu-banyak dan banyak-banyak.



Gambar 4.14. ERD Sistem Pelayanan Puskesmas Cipaku

Atribut kunci yang terdapat di entity relationship diagram adalah sebagai berikut :

1. Pasien = {No_KK*}
2. Pendaftaran = {Kd_Pendaftaran*, No_KK**, Kd_Poli**}
3. Poli = {Kd_Poli*}
4. Rekam Medis = {Kd_Medis*, Id_Dokter**, No_KK**}
5. Tabel Dokter = {Id_Dokter*, Kd_Poli**}
6. Tabel Stok Obat = {Kd_Obat*}
7. Tabel Obat Masuk = {Kd_Obat*}
8. Tabel Obat Keluar = {Nota_Jual*, No_KK**, Kd_Obat**}

4.2.4.4. Struktur File

Struktur file digunakan dalam perancangan sistem karena data ini akan menentukan struktur fisik data base yang menunjukan struktur dari elemen-elemen data yang menyatakan panjang elemen data dan jenis-jenis datanya.

Tabel 4.10 Pasien

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	No_KK*	Varchar	10	Nomor Identitas Dalam Kartu Kecil
2.	Nama_Pasien	Varchar	30	Nama Pasien
3.	Tempat_Lahir	Varchar	30	Tempat Kelahiran
4.	Tgl_Lahir	Date	8	Tanggal Kelahiran
5.	Umur	Numeric	9	Umur
6.	Jenis_Kelamin	Varchar	10	Jenis Kelamin Pasien
7.	Alamat	Varchar	30	Alamat Tempat Tinggal
8.	Pekerjaan	Varchar	20	Pekerjaan
9.	No_Telp	Varchar	15	Nomor Telepon

Tabel 4.11 Dokter

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	Id_Dokter*	Varchar	10	Nomor Identitas Dokter
2.	Kd_Poli**	Varchar	10	Kode Poli
3.	Nama_Dokter	Varchar	30	Nama Dokter
4.	Tmpt_Lahir_Dokter	Varchar	30	Tempat Kelahiran
5.	Tgl_Lahir_Dokter	Date	8	Tanggal Kelahiran
6.	Alamat	Varchar	30	Alamat Tempat Tinggal
7.	No_Telp	Varchar	15	Nomor Telepon
8.	Spesialis	Varchar	20	Keahlian yang dipegang Dokter
9.	Password	Varchar	50	Password

Tabel 4.12 Stok Obat

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	Kd_Obat*	Varchar	10	Kode Obat
2.	Nama_Obat	Varchar	30	Nama Obat
3.	Jml_Stok	Varchar	30	Jumlah Stok Obat
4.	Harga	Numeric	9	Harga
5.	Satuan	Varchar	20	Satuan

Tabel 4.13 Poli

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	Kd_Poli*	Varchar	10	Kode Poli
2.	Nama_Poli	Varchar	30	Nama Poli

Tabel 4.14 Rekam Medis

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	Kd_Medis*	Varchar	10	Kode medis
2.	Tgl_Berobat	Date	8	Tanggal Berobat
3.	Id_Dokter**	Varchar	10	Kode Dokter
4.	No_KK**	Varchar	10	Nomor Identitas Pasien
5.	Keluhan	Varchar	50	Keluhan
6.	Diagnosa	Varchar	50	Hasil Diagnosa Dokter

Tabel 4.15 Pendaftaran

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	Kd_Pendaftaran*	Varchar	10	Kode Pendaftaran
2.	Tgl_Pendaftaran	Date	8	Tanggal Pendaftaran
3.	Kd_Poli**	Varchar	10	Kode Poli
4.	No_KK**	Varchar	10	Nomor Identitas Pasien
5.	Biaya_Pendaftaran	Numeric	9	Biaya Pendaftaran

Tabel 4.16 Obat Masuk

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	Kd_Obat*	Varchar	10	Kode Obat
2.	Tgl_Masuk	Datetime	8	Tanggal Masuk Obat
3.	Obat_Masuk	Numeric	9	Jumlah Obat Masuk

Tabel 4.17 Obat Keluar

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	Nota_Jual*	Varchar	10	Nota Penjualan Obat
2.	No_KK**	Varchar	10	Nomor Identitas Pasien
3.	Kd_Obat**	Varchar	10	Kode Obat
4.	Tgl_Keluar	Datetime	8	Tanggal Keluar Obat
5.	Obat_Keluar	Numeric	9	Jumlah Obat Keluar
6.	Sub_Total	Numeric	9	Total Obat Keluar

4.2.4.5.Kodifikasi

Pengkodean ini dapat berfungsiuntuk mendefinisikan suatu objek dengan singkat. Mengklasifikasikan data dan memasukkan data ke dalam. Selain itu, kode dapat di bentuk dari kumpulan huruf, angka dan karakter. Khusu pada program system informasi pendaftaran pasien ini terdapat nomor urut pengkodean pengguna untuk memudahkan dalam pencarian data. Adapun contoh pengkodean yang terdapat dalam system informasi pendaftaran ini yaitu sebagai berikut:

1. No KK

XX XXXX

A B

A = 2 digit pertama diambil dari nama KK yang artinya Kartu Kecil

B = 4 digit terakhir merupakan no urut pasien

2. Id Dokter

X XXXX

C X

C= Huruf Pertama merupakan singkatan nama Dokter

X = Digit 2-4 menunjukkan Id spesialis dokter

3. Kode Obat

XXX XXX

A D X

A = 1 digit awal merupakan singkatan nama poli

D= 2 digit berikutnya merupakan singkatan dari Obat

X = Digit 1-3 no urut obat

4. Kode Pendaftaran

XXXXXXXXXX

E

E = 6 digit pertama menunjukan tanggal, bulan dan tahun sedangkan 4 digit berikutnya no urut pendaftaran.

5. Kode Medis

X XXXX

G X

G=Diambil huruf pertama dari kata Medis

X= Digit 1-4 menunjukkan no urut diagnosis

6. Kode Poli

X XX

H X

H = Digit ke 1 diambil dari kata poli

X = Digit 2 -3 merupakan singkatan dari nama poli

7. Nota Jual

XXXXX

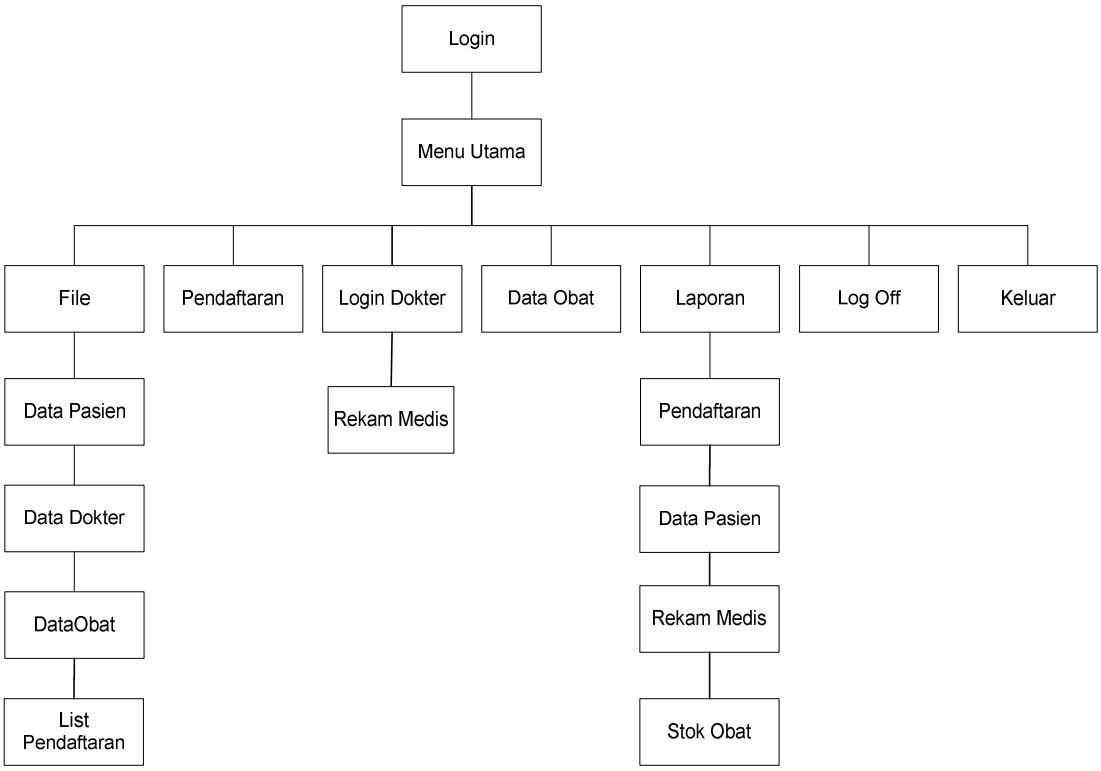
X

X = 2 Digit pertama singkatan dari Nota Jual sedangkan 3 digit berikutnya merupakan nomor urut penjualan.

4.2.5. Perancangan Antar Muka

Program merupakan kumpulan dari instruksi – instruksi atau perintah – perintah terperinci yang dikerjakan oleh komputer untuk dapat melakukan fungsi sesuai dengan yang telah ditentukan. Tujuan dari pembuatan program ini adalah untuk mempermudah dan mempercepat aktifitas yang berhubungan dengan proses pengolahan data untuk membentuk suatu sistem yang lebih baik.

4.2.5.1. Struktur Menu



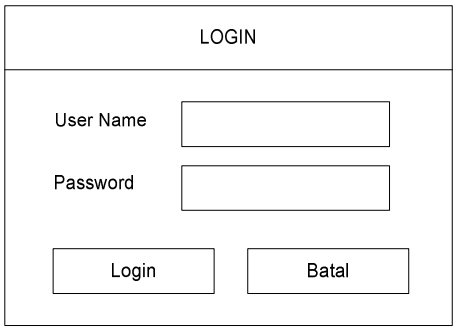
Gambar 4.15. Struk Menu Sistem Informasi Pelayanan Puskesmas

4.2.5.2. Perancangan Input

Perancangan desain input merupakan desain rancangan form yang dibuat oleh penulis dalam sistem untuk berinteraksi dengan petugas puskesmas. Rancangan desain input tersebut adalah sebagai berikut :

1. Form Login

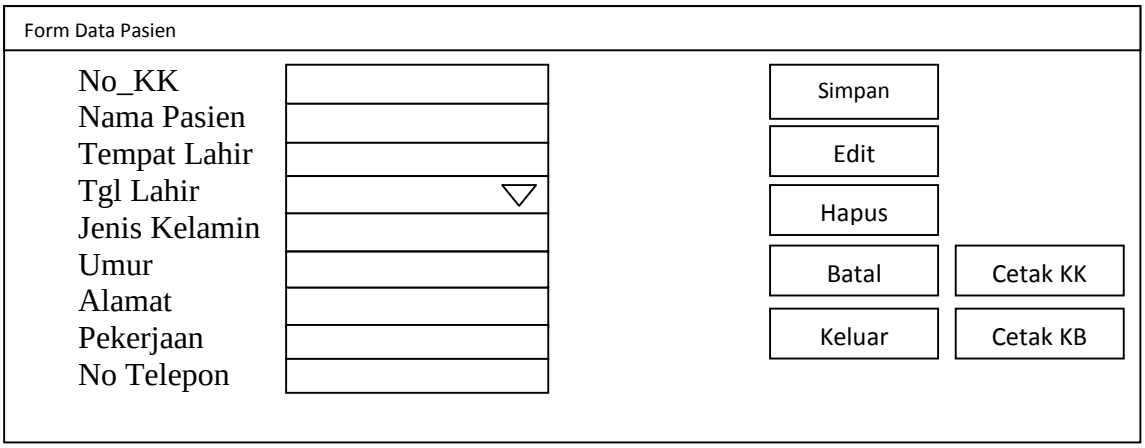
   Desain input ini digunakan untuk menginputkan pemakai dan paswordnya, untuk bisa menggunakan program yang dibuat.



Gambar 4.16. Login User

2. Form Data Pasien

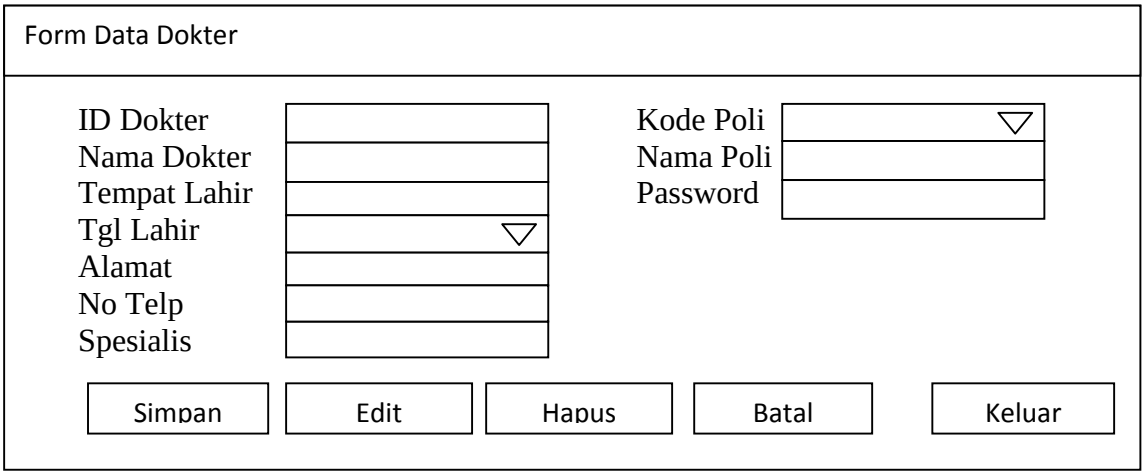
   From data pasien digunakan untuk menginputkan pasien baru. Berikut ini merupkan desain form data pasien :



Gambar 4.17. Form Data Pasien

3. Form Data Dokter

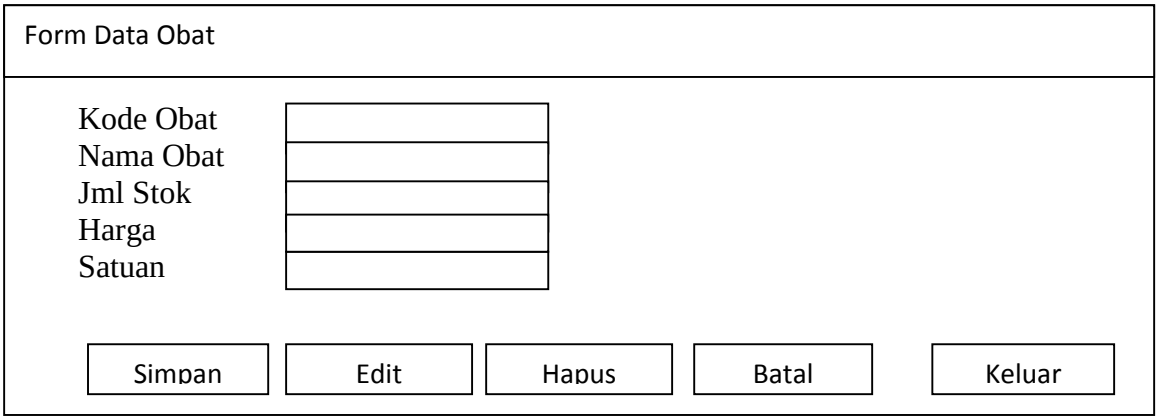
From data dokter digunakan untuk menginputkan Dokter. Berikut ini merupkan desain form data dokter :



Gambar 4.18 Form Data Dokter

4. Form Data Obat

From data Obat digunakan untuk menginputkan Data Obat. Berikut ini merupkan desain form data Obat :

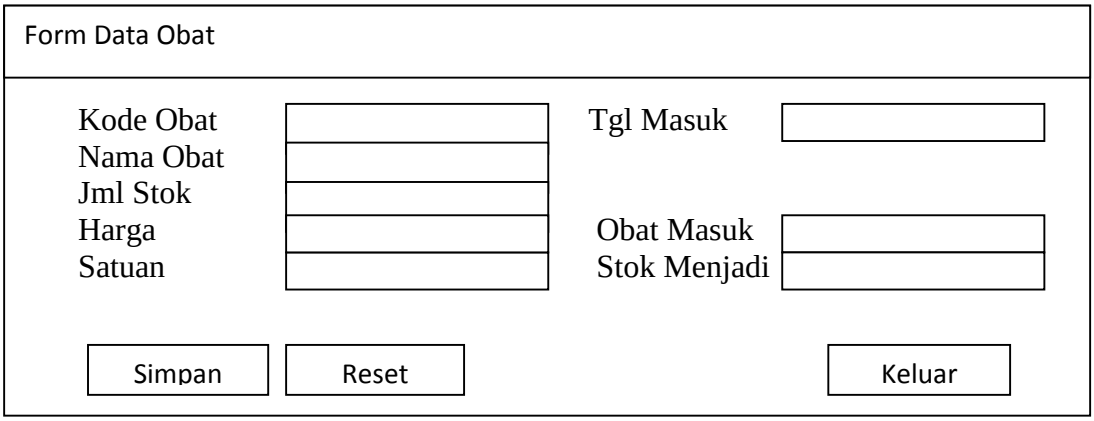


Gambar 4.19. Form Data Obat

5. Form Obat Masuk

From Obat Masuk digunakan untuk menginputkan Jumlah Obat yang masuk.

Berikut ini merupkan desain form data Obat Masuk:

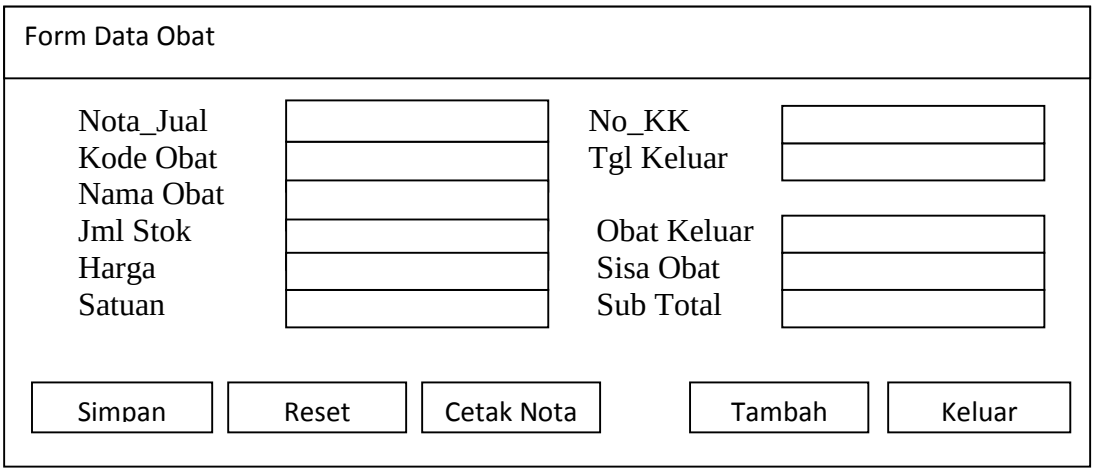


Gambar 4.20. Form Obat Masuk

6. Form Obat Keluar

From Obat Keluar digunakan untuk menginputkan Jumlah Obat yang Keluar.

Berikut ini merupkan desain form data Obat Keluar :

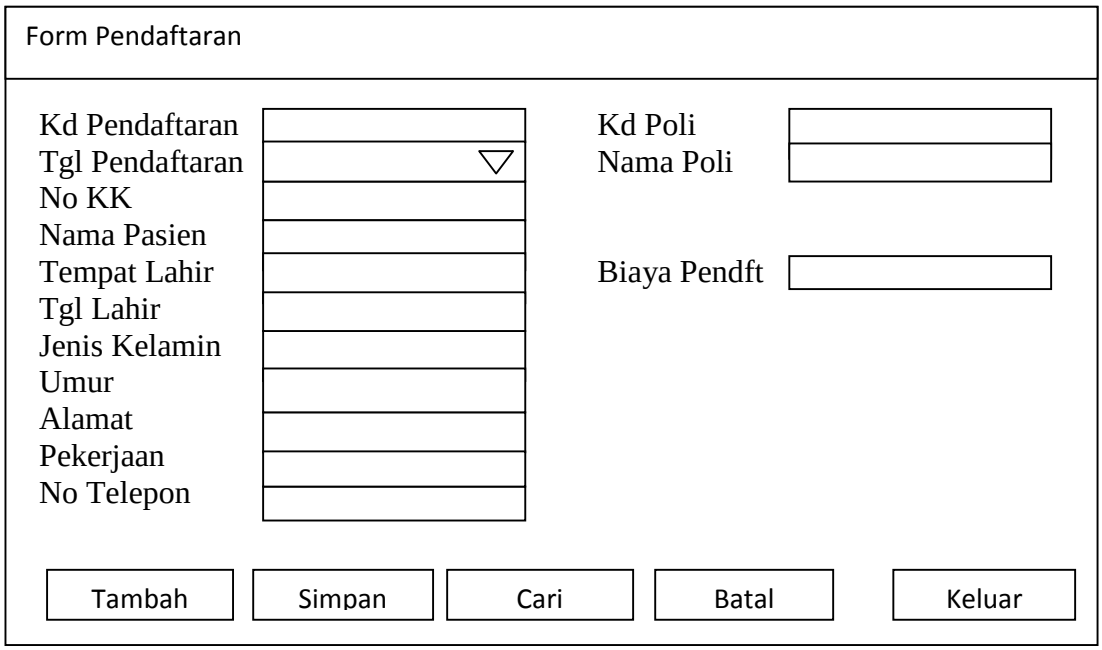


Gambar 4.21. Form Obat Keluar

7. Form Pendaftaran

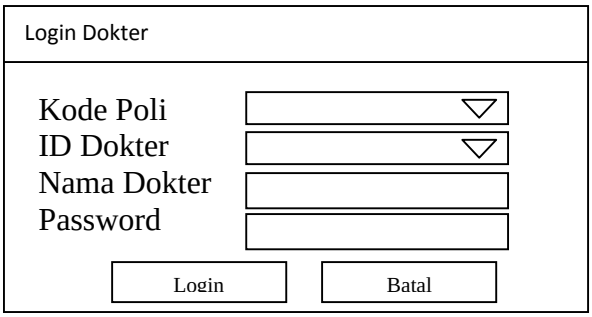
   From Pendaftaran digunakan untuk menginputkan pasien yang berobat.

   Berikut ini merupkan desain form pendaftaran :



Gambar 4.22. Form Pendaftaran

8. Form Login Dokter

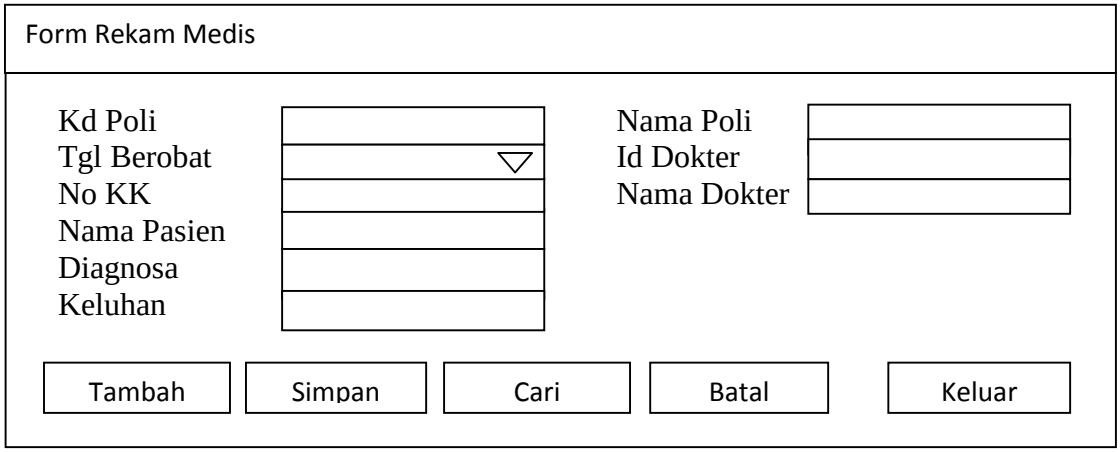


Gambar 4.23. Login Dokter

9. Form Rekam Medis

   From Rekam Medis digunakan untuk menginputkan hasil diagnosa penyakit.

   Berikut ini merupkan desain form Rekam Medis :



Gambar 4.24. Form Rekam Medis

4.2.5.3. Perancangan Output

Perancangan output adalah perancangan tampilan dalam sistem yang merupakan keluaran dari sistem. Adapun perancangan untuk tampilan output adalah sebagai berikut :

1. Laporan Data Pasien

PUSKESMAS CIPAKU

LAPORAN DATA PASIEN
BULAN XX TAHUN XXXX

No KK	Nm Pasien	Tempat Lahir	Tgl Lahir	Umur	Alamat	Jenis Kel	Pekerjaan	Telp

Gambar 4.25. Laporan Data Pasien

2. Laporan Pendaftaran

PUSKESMAS CIPAKU

LAPORAN PENDAFTARAN PASIEN
BULAN XX TAHUN XXXX

Kd Pendaftaran	Tgl Pendaftaran	Kd Poli	Nama Poli	No KK	Biaya Pendaftaran

Gambar 4.26. Laporan Pendaftaran

3. Laporan Rekam Medis

PUSKESMAS CIPAKU

LAPORAN REKAM MEDIS
BULAN XX TAHUN XXXX

Kd Medis	Tgl Berobat	ID Dokter	Nama Dokter	No KK	Nama Pasien	Diagnosa	Keluhan

Gambar 4.27. Laporan Rekam Medis

4. Laporan Stok Obat

PUSKESMAS CIPAKU

LAPORAN STOK OBAT

Kd Obat	Nm Obat	Harga	Jml Stok	Satuan

Gambar 4.28. Laporan Stok Obat

5. Laporan Obat Keluar

PUSKESMAS CIPAKU

LAPORAN OBAT KELUAR

Nota Jual	Bulan	Kd Obat	Nm Obat	Harga	Obat Keluar	Satuan	Sub Total

Gambar 4.29. Laporan Obat Keluar

6. Laporan Obat Masuk

PUSKESMAS CIPAKU

LAPORAN OBAT MASUK

Bulan	Kd Obat	Nm Obat	Harga	Obat Masuk	Satuan

Gambar 4.30. Laporan Obat Masuk

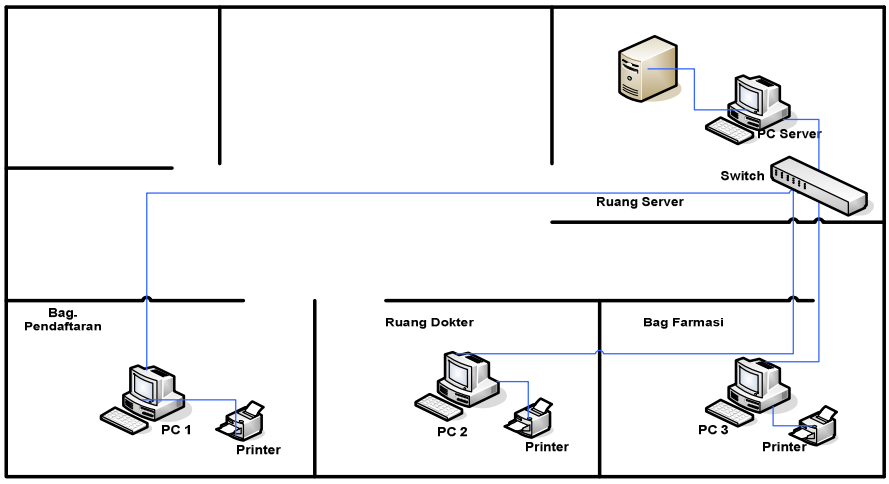
4.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan

Adapun kebutuhan jaringan untuk mendukung program ini adalah sebagai berikut :

a. Tipe jaringan yang digunakan adalah LAN (*Local Area Network*) karena area yang digunakan hanya di dalam sebuah perusahaan, dengan model konfigurasi dimana satu komputer bertindak sebagai server dan yang lainnya sebagai client yang mengakses file dalam server.
b. Media transmisi menggunakan kabel tipe *Unshielded Twisted Pair* (UTP), dengan bantuan menggunakan konektor RJ 45.
c. Topologi yang digunakan adalah topologi *Star* (Bintang), karena pemasangan/perubahan stasiun sangat mudah dan tidak mengganggu bagian jaringan lain, mudah dalam pengelolaan jaringan, mudah mendeteksi kesalahan/kerusakan yang terjadi dan lebih fleksibel karena kontrol yang terpusat.
d. Unsur yang terkait lainnya yaitu :
    1. File server, yang digunakan sebagai pusat dari jaringan.
    2. *Workstations*, komputer yang terhubung ke file server dalam sebuah jaringan.
    3. *Network Interface Cards* (Kartu Jaringan), perangkat keras yang berfungsi sebagai media penghubung antar komputer.
    4. *Enthernet Card* (Karu Jaringan Enthernet), perangkat keras yang menyediakan port untuk media transmisi (Kabel).

5. *Switch*, adalah sebuah perangkat yang menyatukan kabel-kabel network dari tiap-tiap workstation, server atau perangkat lain.

Berikut adalah gambar dari rancangan topologi jaringan yang akan diimplementasikan di Puskesmas Cipaku :



Gambar 4.31. Topologi Jaringan di Puskesmas Cipaku