BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Analisis dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan dan hambatan yang terjadi serta kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

Pada tahap analisa diperlukan suatu pendekatan analisa guna menghindari kesalahan-kesalahan yang mungkin muncul pada tahap berikutnya, yaitu perancangan sistem baru. Sehingga akan diketahui permasalahannya serta kesulitan apa saja yang dihadapi oleh sistem yang sedang berjalan, apa saja pengaruhnya dan harus diperhatikan validasinya terhadap sasaran sistem yang dirancang sebelum dilakukan perbaikan.

4.1.1 Analisis Dokumen

Sebuah sistem pastilah memiliki beberapa dokumen yang isinya merupakan dokumentasi secara tertulis ataupun visualisasi dari kegiatan-kegiatan yang telah dijalankan oleh sistem. Pada umumnya dokumen terdapat dalam media kertas. Dokumen-dokumen tersebut dapat berupa dokumen inputan (masukan) maupun output (keluaran). Berikut adalah dokumen-dokumen yang digunakan dalam kegiatan Pelayanan Kesehatan Pasien pada Puskesmas Salam Bandung:

Tabel 4.1 Dokumen Data Pasien

No	:	1
Nama Dokumen	:	Data Pasien
Sumber	:	Pasien
Distribusi	:	Pasien – Bagian Pendaftaran – Pasien
Rangkap	:	1 (satu)
Bentuk Dokumen	:	Kartu Identitas
Fungsi	:	Sebagai informasi data pasien yang akan mendaftar sebagai pasien baru.
Elemen Data	:	[No KTP], [Nama Penderita], Alamat.

Tabel 4.2 Dokumen Kartu Berobat Pasien

No	:	2
Nama Dokumen	:	Kartu Berobat
Sumber	:	Bagian Pendaftaran
Distribusi	:	Bagian Pendaftaran - Pasien
Rangkap	:	1 (satu)
Bentuk Dokumen	:	Kartu
Fungsi	:	Sebagai informasi atas data Pasien yang akan melakukan pendaftaran untuk selanjutnya.
Elemen Data	:	[No Status], [Nama KK], [Nama Penderita], Umur, [Tgl Lahir], [Hub Keluarga], Pekerjaan, Alamat, [Jenis Kelamin].

Tabel 4.3 Dokumen Kartu Status Pasien

No	:	3
Nama Dokumen	:	Kartu Status Pasien
Sumber	:	Bagian Pendaftaran
Distribusi	:	Bagian Pendaftaran – Dokter - Bagian Pendaftaran
Rangkap	:	1 (satu)

Bentuk Dokumen	:	Kartu / Kertas
Fungsi	:	Sebagai informasi riwayat pemeriksaan yang dilakukan oleh Pasien dan dijadikan sebagai referensi dokter untuk pemeriksaan selanjutnya.
Elemen Data	:	[No Status], [No KTP], [Nama KK], [Nama Penderita], Umur, [Tgl Lahir], [Hub Keluarga], Pekerjaan, Alamat, [Jenis Kelamin], Tanggal, Keluhan, Diagnosa, [Kode ICD-10], Terapi, Rujuk, [Kode Pemeriksa].

Tabel 4.4 Dokumen Surat Rujukan

No	:	4
Nama Dokumen	:	Surat Rujukan
Sumber	:	Dokter
Distribusi	:	Dokter – Pasien
Rangkap	:	1 (satu)
Bentuk Dokumen	:	Surat
Fungsi	:	Sebagai surat yang berisi catatan rujukan bagi pasien yang harus di rujuk.
Elemen Data	:	[Nama Penderita], Umur, Alamat, Keluhan, Diagnosa, [Nama Pemeriksa].

Tabel 4.5 Dokumen Kertas Resep

No	:	5
Nama Dokumen	:	Kertas Resep
Sumber	:	Dokter
Distribusi	:	Dokter – Pasien – Apoteker
Rangkap	:	1 (satu)
Bentuk Dokumen	:	Kertas
Fungsi	:	Sebagai informasi bagi bagian penerima resep

		mengenai obat yang harus digunakan untuk pengobatan terhadap pasien .
Elemen Data	:	[Kode Resep], [Kode ICD-10], [Nama Obat], [Jml Obat Pakai], [Nama Penderita], Umur.

Tabel 4.6 Dokumen Kertas Resep Luar

No	:	6
Nama Dokumen	:	Kertas Resep
Sumber	:	Dokter
Distribusi	:	Dokter – Pasien
Rangkap	:	1 (satu)
Bentuk Dokumen	:	Kertas
Fungsi	:	Sebagai informasi atas obat yang harus ditebus oleh pasien di apotek yang terdapat di luar Puskesmas .
Elemen Data	:	[Nama Penderita], Umur, [Nama Pemeriksa], [Nama Obat], [Dosis Obat] [Satuan Pakai].

Tabel 4.7 Dokumen Buku Data Harian

No	:	7
Nama Dokumen	:	Buku Data Harian
Sumber	:	Kartu Status Pasien
Distribusi	:	Bagian Pendaftaran – Pelaksana TU
Rangkap	:	1 (satu)
Bentuk Dokumen	:	Buku
Fungsi	:	Sebagai informasi atas data penyakit pasien perharinya, umur pasien yang menderita dan alamat pasien yang berobat tersebut.
Elemen Data	:	Alamat, [Kode ICD-10], Umur.

Tabel 4.8 Dokumen Laporan Harian

No	:	8
Nama Dokumen	:	Laporan Harian
Sumber	:	Buku Harian
Distribusi	:	Pelaksana TU
Rangkap	:	1 (satu)
Bentuk Dokumen	:	Laporan
Fungsi	:	Sebagai informasi atas data penyakit pasien perharinya, umur dan jenis kelamin pasien yang menderita dan alamat pasien yang berobat tersebut.
Elemen Data	:	[No Status], [Nama Penderita], Alamat, Umur, [Jenis Kelamin], [Kode ICD-10], [Nama Penyakit].

Tabel 4.9 Dokumen Laporan (LB I) Puskesmas Dalam Wilayah

No	:	9
Nama Dokumen	:	Laporan (LB I) Puskesmas Dalam Wilayah
Sumber	:	Laporan Harian
Distribusi	:	Pelaksana TU – Ka Sub Bag TU – Kepala UPT
Rangkap	:	2 (dua)
Bentuk Dokumen	:	Laporan
Fungsi	:	Sebagai informasi atas jumlah data penyakit pasien yang diderita per bulannya, dan umur serta jenis kelamin pasien.
Elemen Data	:	[No Penyakit], [Nama Penyakit], Umur, [Jenis Kelamin].

Tabel 4.10 Dokumen Laporan Bulanan Penyakit (LB I)

No	:	10
Nama Dokumen	:	Laporan Bulanan Penyakit (LB I)
Sumber	:	Laporan Harian

Distribusi	:	Pelaksana TU – Ka Sub Bag TU – Kepala UPT
Rangkap	:	2 (dua)
Bentuk Dokumen	:	Laporan
Fungsi	:	Sebagai informasi atas jumlah data penyakit pasien yang diderita per bulannya, dan umur pasien yang menderita.
Elemen Data	:	[No Penyakit], [Kode Golongan], [Kode ICD-10], Umur.

Tabel 4.11 Dokumen Laporan PLPO

No	:	11
Nama Dokumen	:	Laporan Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat (LPLPO)
Sumber	:	Kertas Resep dan Apoteker
Distribusi	:	Apoteker – Kepala UPT
Rangkap	:	2 (dua)
Bentuk Dokumen	:	Laporan
Fungsi	:	Sebagai informasi atas data pemakaian dan penerimaan obat dalan satu bulan serta sebagai permintaan obat untuk bulan selanjutnya.
Elemen Data	:	Puskesmas, Kecamatan, [No Obat], [Nama Obat], Satuan, .

4.1.2 Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan

Prosedur merupakan urutan kegiatan yang tepat dari tahapan-tahapan yang menerangkan mengenai proses apa yang dikerjakan, siapa yang mengerjakan proses terkait dan bagaimana proses itu dapat berjalan. Kegiatan-kegiatan dalam organisasi mempunyai aturan-aturan baku yang harus dijalankan agar kegiatan tersebut dapat berjalan dengan baik. Prosedur-prosedur yang terlibat di dalam

sistem informasi pelayanan kesehatan pasien di Puskesmas Salam Bandung adalah sebagai berikut:

a. Prosedur Pendaftaran Pasien:
    1. Bagi pasien baru, memberikan kartu identitas yang berupa KTP, kemudian bagian pendaftaran mencatat identitas pasien ke dalam kartu berobat baru dan kartu status pasien baru, lalu kartu berobat diberikan kepada pasien sebagai alat untuk melakukan pendaftaran selanjutnya.
    2. Sedangkan untuk pasien lama, hanya menyerahkan kartu berobat kepada bagian pendaftaran lalu bagian pendaftaran akan melakukan pencarian kartu status pasien ke dalam lemari arsip yang sesuai dengan nomor status pada kartu berobat tersebut.
    3. Kemudian bagian pendaftaran akan bertanya mengenai poli yang akan dituju dan jenis pelayanan, apabila menggunakan jenis pelayanan Askes/Askeskin, pasien menunjukan kartu Askes/Askeskin dan tidak membayar biaya pendaftaran, sedangkan pengguna layanan umum pasien harus membayar biaya pendaftaran sebesar Rp 3.000.
    4. Setelah proses diatas semua selesai, bagian pendaftaran menyerahkan kartu status pasien yang telah terkumpul di meja bagian pendaftaran kepada bagian poli yang akan dituju oleh pasien dan pasien akan menunggu dipanggil oleh poli masing-masing.
b. Prosedur Pemeriksaan:
    1. Perawat memanggil pasien sesuai dengan urutan kartu status pasien yang diberikan oleh bagian pendaftaran kepada bagian poli dan dokter.

2. Pasien yang dipanggil langsung menuju poli, kemudian dokter akan bertanya mengenai keluhan pasien atau gejala yang dialami oleh pasien selanjutnya dokter memeriksa pasien tersebut.
3. Setelah itu dokter melakukan diagnosa penyakit yang dialami oleh pasien kemudian mencek kebutuhan pasien, apakah pasien akan dilakukan terapi obat berupa pemberian resep atau pasien akan mendapat surat rujukan ke instansi kesehatan yang dituju.
4. Dokter kemudian menuliskan semua data-data pemeriksaan ke dalam kartu status pasien yang kemudian kartu status pasien tersebut diberikan kembali kepada bagian pendaftaran.
5. Bagi pasien yang mendapatkan resep, langsung menuju ke bagian apoteker untuk menyerahkan resep, sedangkan bagi pasien yang mendapatkan surat rujukan dari dokter, pasien tersebut bisa langsung pulang.

c. Prosedur Penyerahan Resep dan Pengambilan Obat:
   1. Pasien yang telah diberi resep oleh dokter langsung menuju bagian penerimaan resep dan menyerahkan resep tersebut.
   2. Apoteker langsung memeriksa obat yang tertera didalam resep, apakah stok obat masih tersedia atau tidak di dalam gudang persediaan obat.
   3. Apabila stok obat yang sudah habis, maka resep diberikan kembali kepada pasien untuk kemudian diberikan kepada dokter, lalu dokter mengecek kebutuhan obat pasien sesuai dengan stok yang ada, jika sesuai, maka dokter akan mengubah resep, tetapi jika tidak sesuai

dengan kebutuhan pasien, maka dokter akan memberikan resep obat luar untuk ditebus di apotek luar Puskesmas.

4. Apabila stok obat ada, maka apoteker mengambil obat yang sesuai dengan resep kemudian memanggil nama sesuai dengan nomor antrian yang telah tertera pada resep dan langsung memberikan obat tersebut kepada pasien dan pasien bisa langsung pulang.
5. Selanjutnya kertas resep disimpan oleh Apoteker sebagai data untuk pembuatan Laporan Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat (LPLPO) perbulannya.

d. Prosedur Pembuatan Laporan Harian dan Laporan Bulanan (LB I):

1. Setiap harinya, bagian pendaftaran mencatat kunjungan pasien kedalam buku data harian sesuai dengan data yang tertera pada kartu status pasien, kemudian pelaksana TU meminta buku data harian tersebut untuk merekapnya menjadi laporan harian.
2. Setiap akhir bulannya, pelaksana TU merekap Laporan Bulanan yang berasal dari data Laporan Harian menjadi Laporan (LB I) Puskesmas Dalam Wilayah dan Laporan Bulanan Penyakit (LB I).
3. Kemudian pelaksana TU menyerahkan LB I kepada KA Sub Bag TU yang kemudian mengecek laporan tersebut, apabila ada kesalahan maka LB I dikembalikan lagi kepada Pelaksana TU untuk dikoreksi.
4. Apabila laporan sudah benar atau jika telah di koreksi, maka KA Sub Bag TU menyerahkannya LB I kepada Kepala UPT.

5. Laporan kemudian diterima Kepala UPT untuk ditandatangani dan disetujui. Laporan (LB I) Puskesmas Dalam Wilayah dan Laporan Bulanan Penyakit (LB I) yang telah sah tadi disimpan sebagai arsip.

e. Prosedur Pembuatan Laporan Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat (LPLPO):

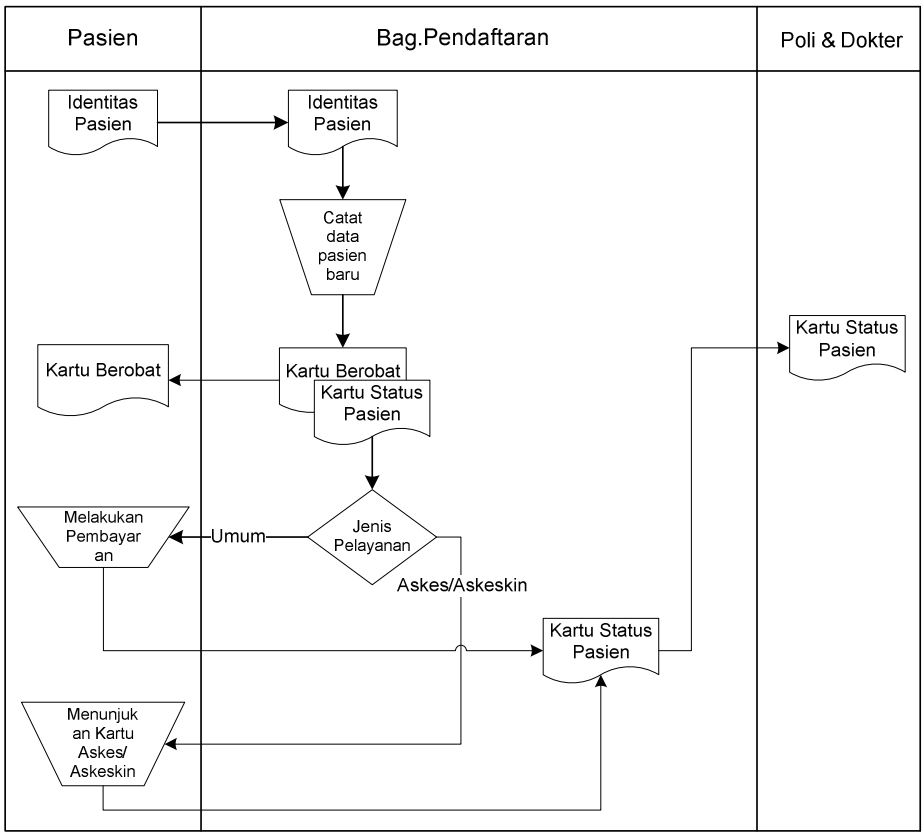
1. Resep yang disimpan sebagai data resep, setiap bulannya di rekap oleh apoteker yang kemudian membuat laporan LPLPO yang berisi mengenai pengeluaran obat, penerimaan obat dan permintaan obat untuk bulan berikutnya.
2. Setelah itu dilakukan pengecekan kembali oleh apoteker, kemudian LPLPO diserahkan kepada Kepala UPT untuk ditandatangani sebagai bukti persetujuan.
3. Setelah LPLPO ditandatangani oleh Kepala UPT, maka LPLPO disimpan sebagai arsip oleh Apoteker.

4.1.2.1 Flow Map

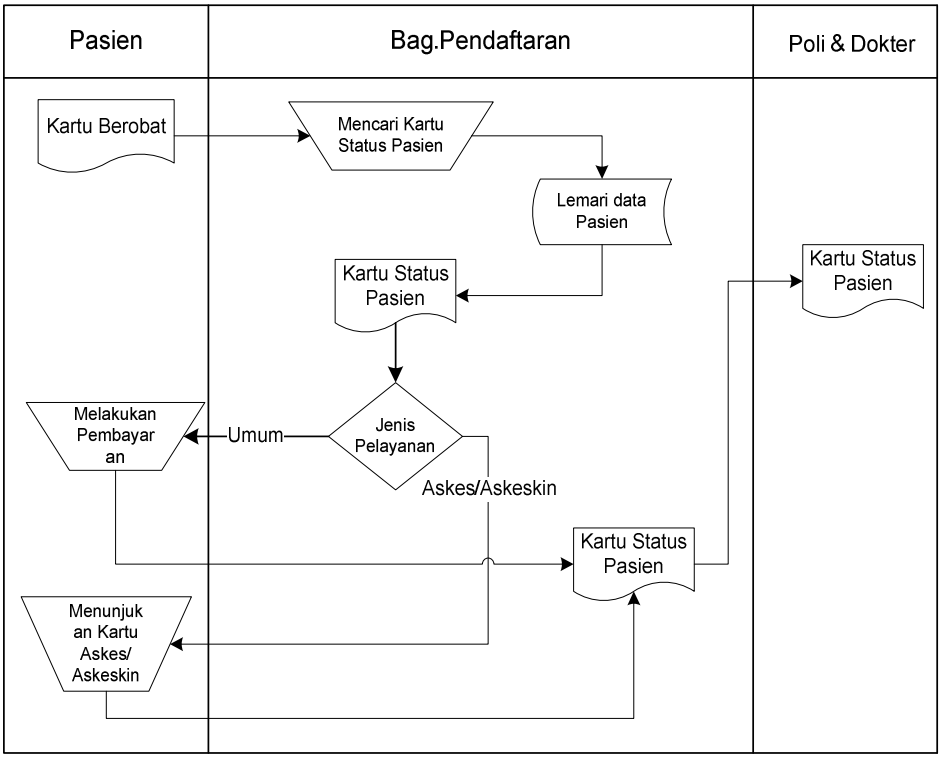
Diagram Alir Dokomuen berfungsi untuk memberikan gambaran tentang sistem yang sedang berjalan. Dari sistem lama maka akan ditemukan beberapa data dan fakta yang akan dijadikan bahan untuk pengembangan dan perancangan sebuah aplikasi sistem yang diusulkan.

Berdasarkan prosedur yang telah dijabarkan diatas, maka proses pelayanan kesehatan pasien pada Puskesmas Salam dapat digambarkan seperti dibawah ini :

a. Flowmap Proses bagi Pendaftaran Pasien Baru dan Pasien Lama:

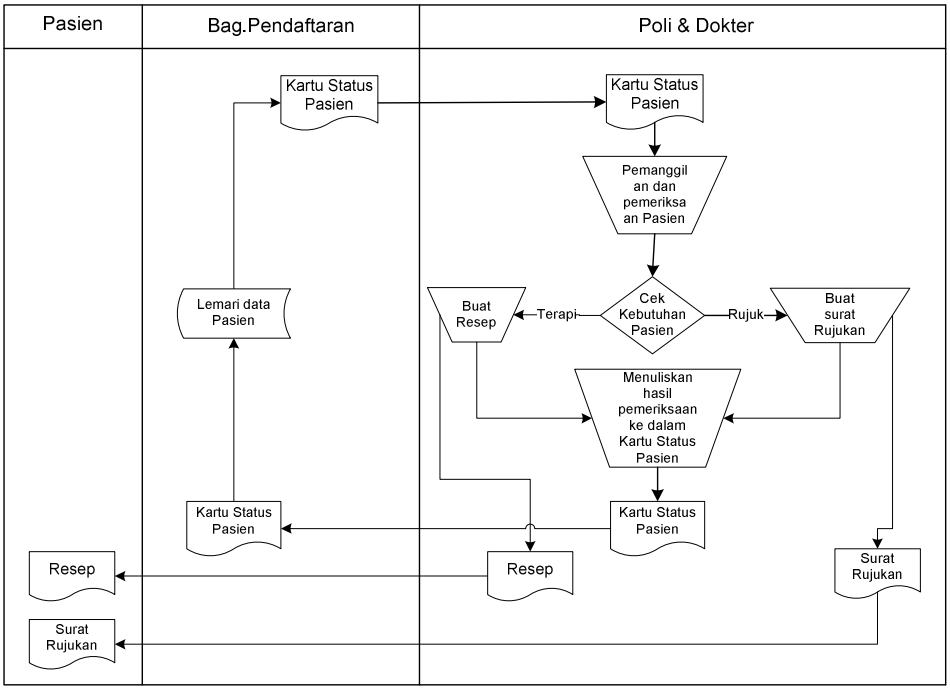


Gambar 4.1 Flowmap Proses Pendaftaran bagi Pasien Baru yang sedang berjalan



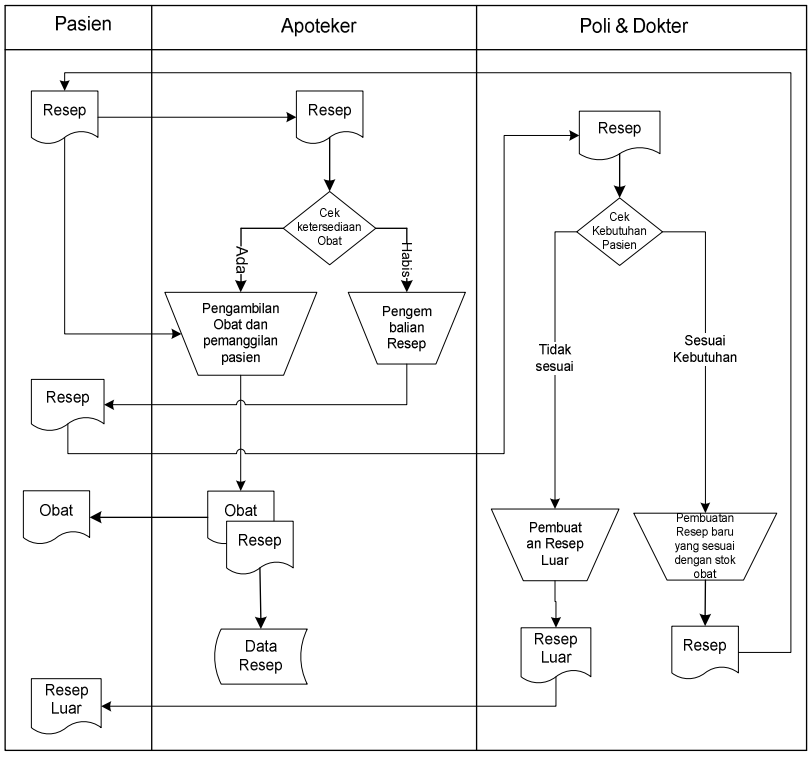
Gambar 4.2 Flowmap Proses Pendaftaran bagi Pasien Lama yang sedang berjalan

b. Flowmap Proses Pemeriksaan Pasien:



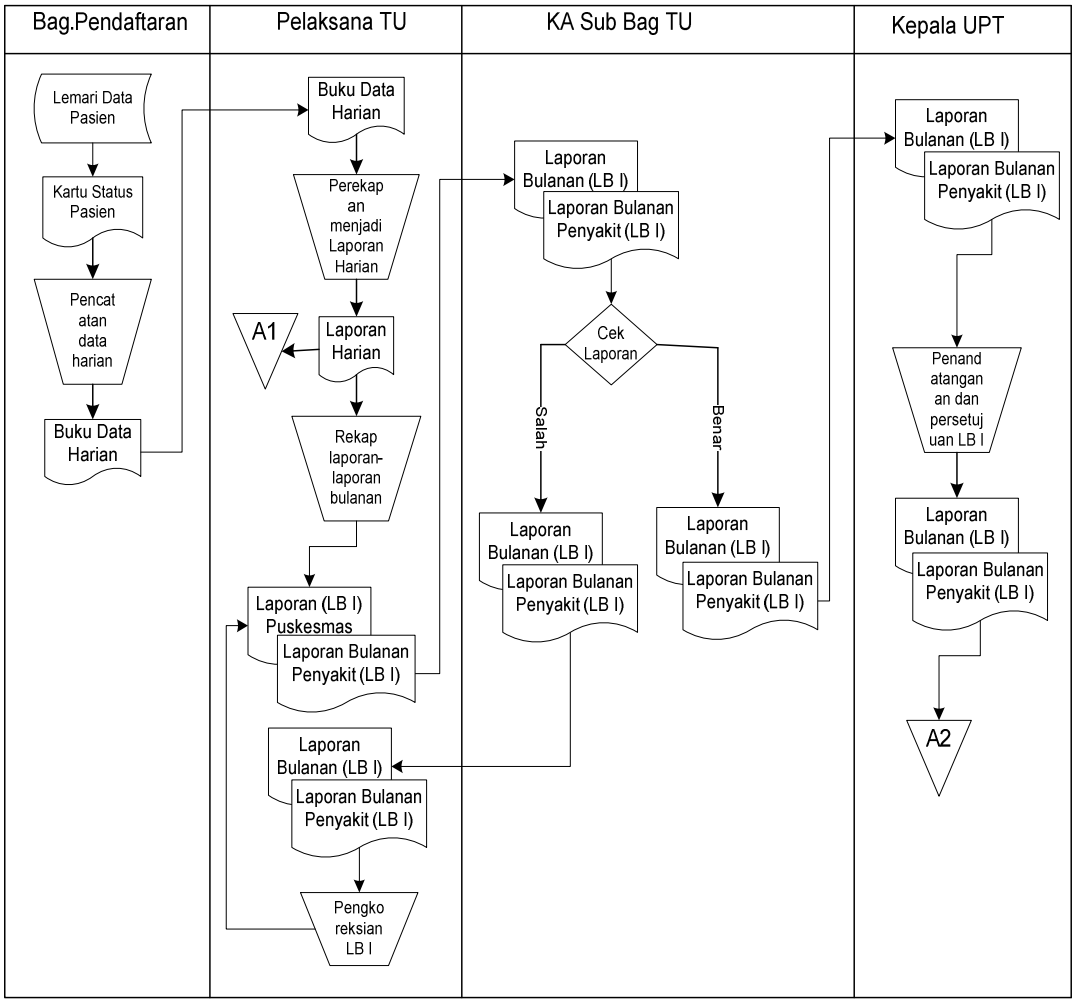
Gambar 4.3 Flowmap Proses Pemeriksaan Pasien yang sedang berjalan

c. Flowmap Proses Penerimaan Resep dan Pengambilan Obat:



Gambar 4.4 Flowmap Proses Penerimaan Resep yang sedang berjalan

d. Flowmap Proses Pembuatan Laporan Harian dan Laporan Bulanan (LB I):



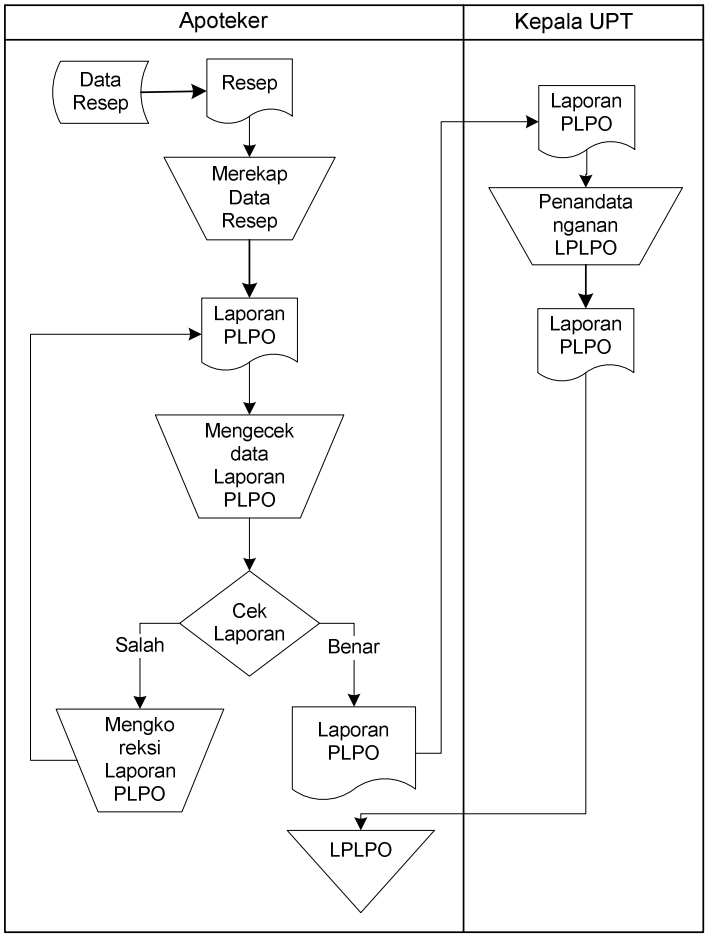
Gambar 4.5 Flowmap Proses Pembuatan Laporan Harian dan Laporan Bulanan (LB I) yang sedang berjalan

Keterangan:

A1 : Laporan Harian

A2 : Laporan-Laporan LB I

e. Flowmap Proses Pembuatan Laporan Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat (LPLPO):



Gambar 4.6 Flowmap Proses Pembuatan Laporan Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat (LPLPO) yang sedang berjalan

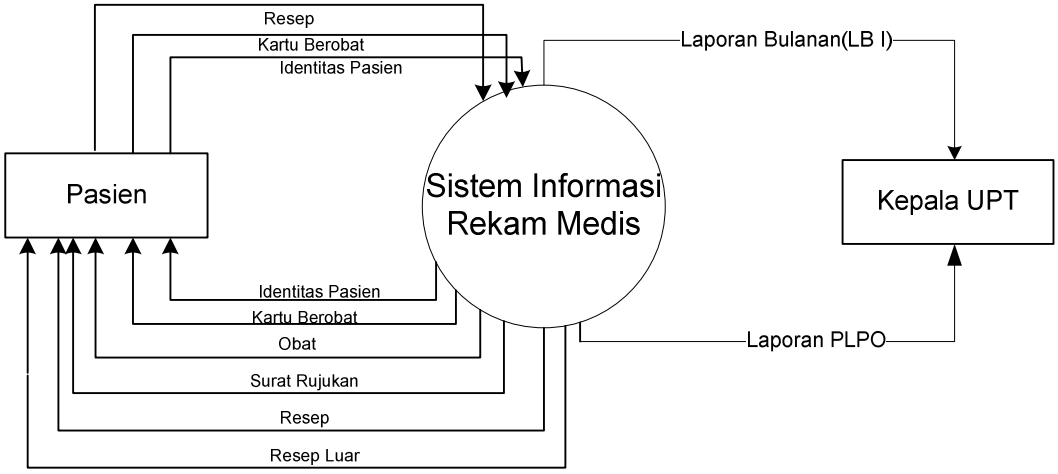
Keterangan:

LPLPO : Laporan Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat

4.1.2.2 Diagram Konteks

Diagram Konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem yang merupakan level tertinggi dari *data flow diagram* yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem.

Diagram konteks dari sistem pelayanan kesehatan pasien pada Puskemas Salam yang sedang berjalan dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



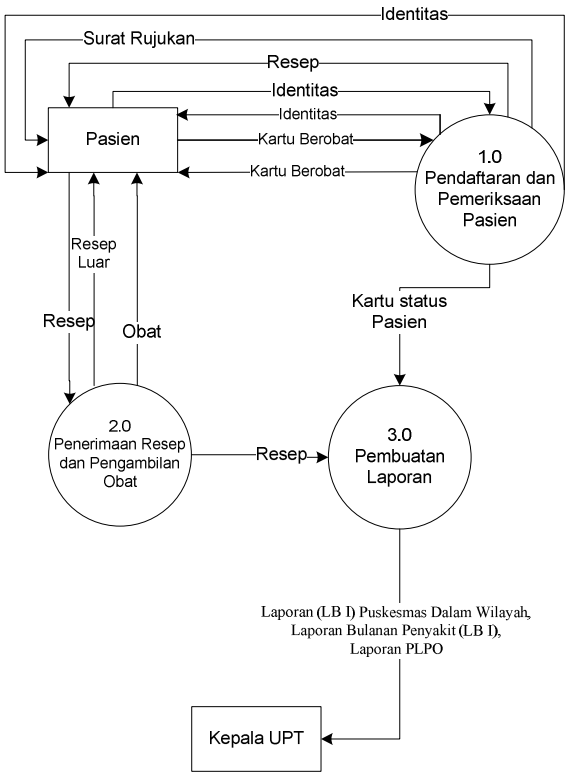
Gambar 4.7 Diagram Konteks pada Puskesmas Salam yang sedang berjalan

Keterangan:

LPLPO : Laporan Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat

4.1.2.3 *Data Flow Diagram* (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) merupakan salah satu komponen dalam serangkaian pembuatan perancangan sebuah sistem komputerisasi. DFD menggambarkan aliran data dari sumber pemberi data (*input*) ke penerima data (*output*) dan juga diagram ini menggambarkan fungsi logika dari sebuah sistem. Berikut adalah DFD sistem informasi pelayanan kesehatan pasien yang sedang berjalan di Puskesmas Salam Bandung:



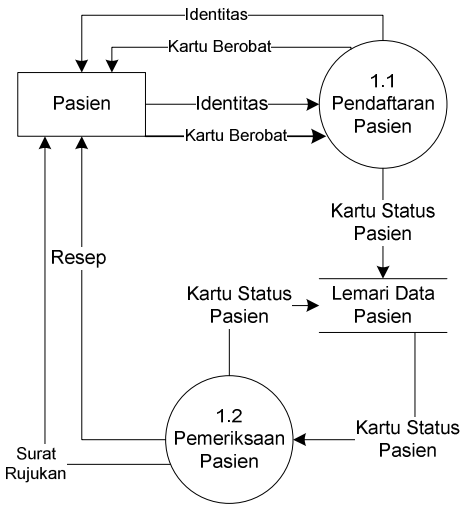
Gambar 4.8 DFD Level 0 pada Puskesmas Salam yang sedang berjalan

Keterangan:

PLPO : Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat

Pada DFD level 0 diatas terdapat 3 proses utama dalam Sistem Pelayanan Kesehatan Pasien di Puskesmas Salam. Ketiga proses tersebut akan dilakukan pemecahan untuk mengetahui prosedur yang lebih detail dari proses yang dilakukan.

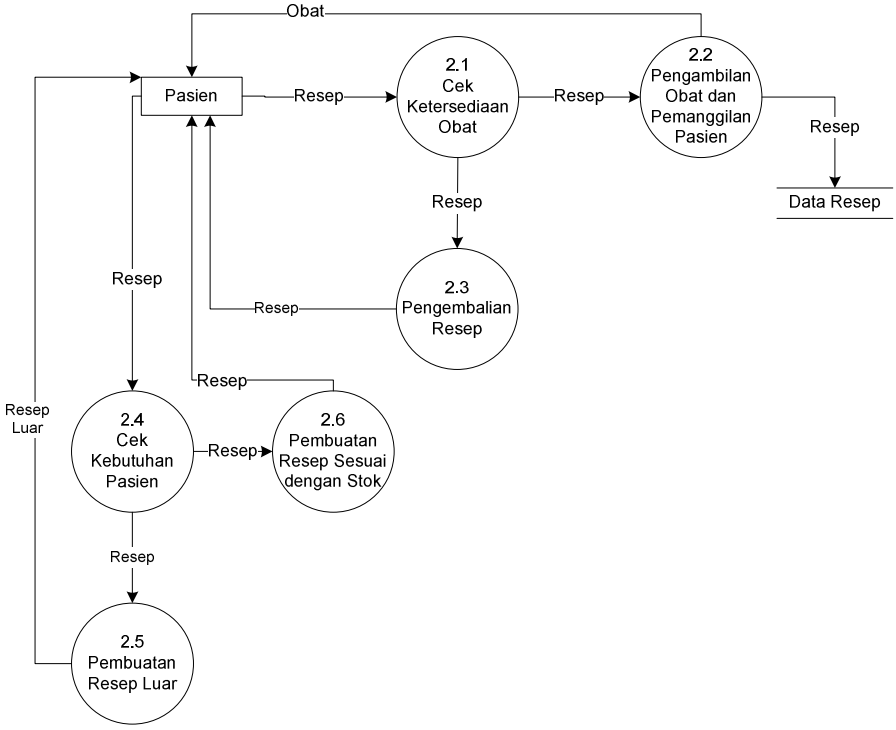
Berikut ini adalah DFD level 1 dari proses 1 yaitu proses Pendaftaran dan Pemeriksaan Pasien:



Gambar 4.9 DFD Level 1 Proses 1 Pendaftaran dan Pemeriksaan Pasien

Pada proses 1 diatas dapat diketahui, proses tersebut digambarkan lagi menjadi 2 proses agar lebih detail lagi yaitu proses 1.1 Pendaftaran Pasien, proses 1.2 Pemeriksaan Pasien.

Berikut ini DFD level 1 dari proses 2 yaitu proses Penerimaan Resep:

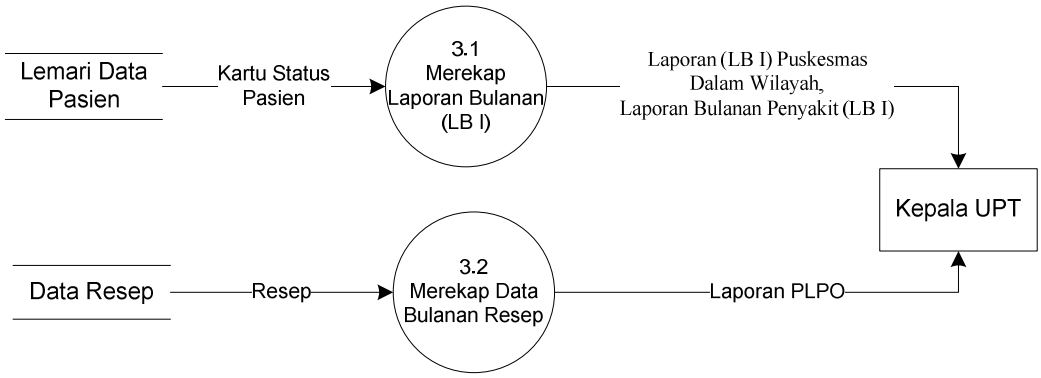


Gambar 4.10 DFD Level 1 Proses 2 Penerimaan dan Pengambilan Obat

Keterangan:

LPLPO : Laporan Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat

Berikut ini merupakan DFD level 1 dari proses 3 yaitu proses Pembuatan Laporan.



Gambar 4.11 DFD Level 1 Proses 3 Pembuatan Laporan

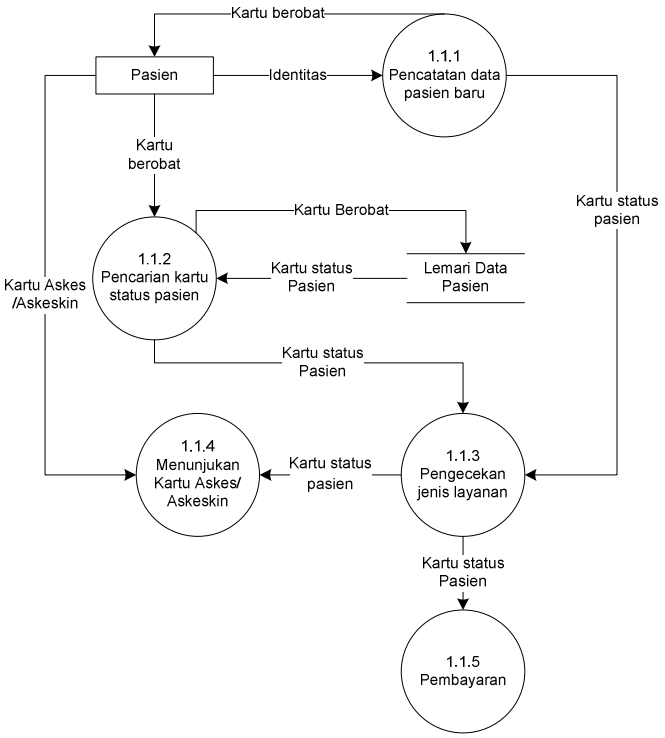
Keterangan:

PLPO : Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat

Pada proses 3 diatas dapat diketahui bahwa proses tersebut digambarkan lagi menjadi 2 proses agar lebih detail lagi yaitu proses 3.1 Merekap Laporan Bulanan (LB I) dan proses 3.2 Merekap Data Bulanan Resep.

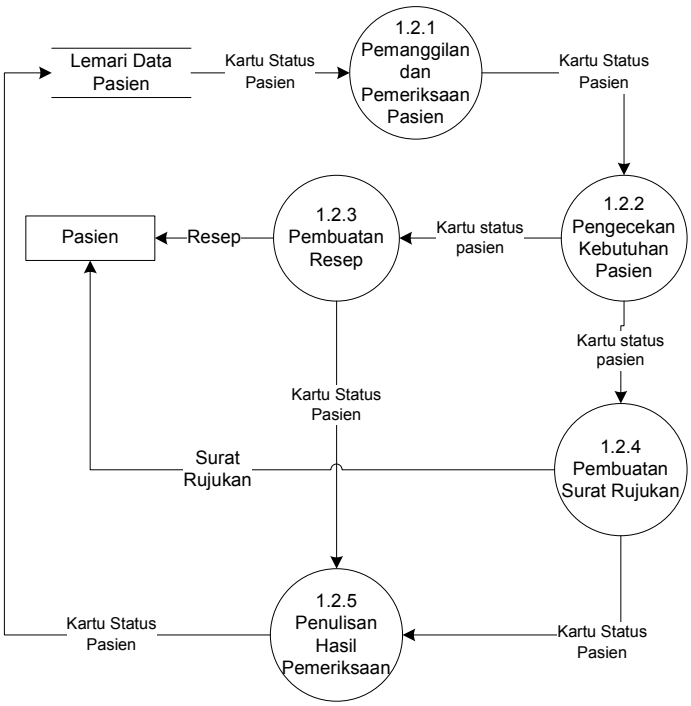
Untuk mengetahui prosedur yang lebih detail lagi maka dilakukan pemecahan proses dari DFD Level 1 ke DFD Level 2.

Berikut ini merupakan DFD level 2 dari proses 1.1 yaitu proses Pendaftaran Pasien:



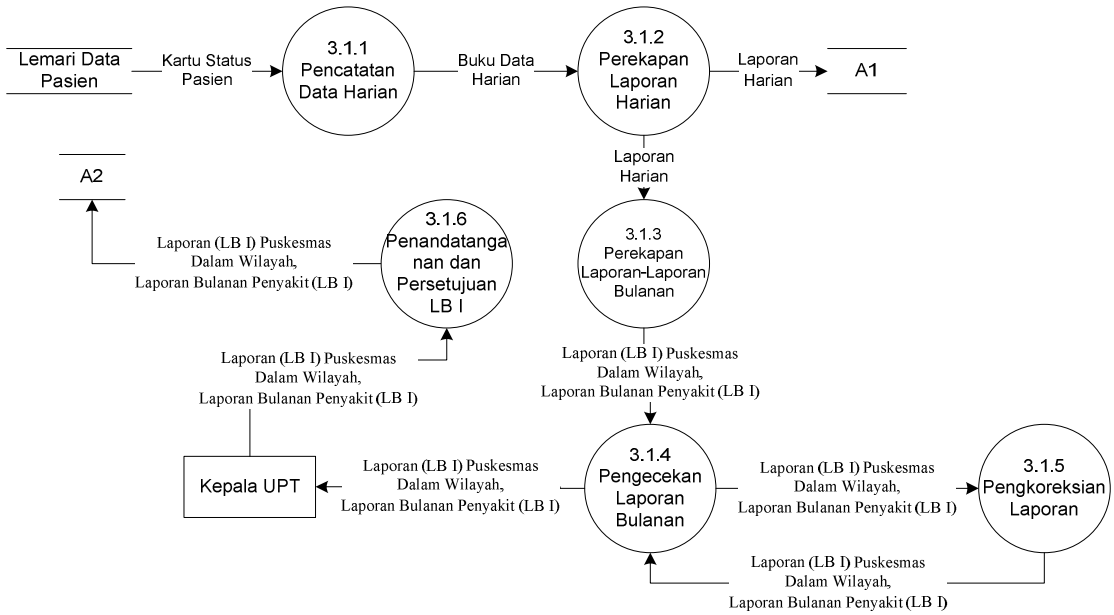
Gambar 4.12 DFD Level 2 Proses 1.1 Pendaftaran Pasien

Berikut ini merupakan DFD level 2 dari proses 1.2 yaitu proses Pemeriksaan Pasien:



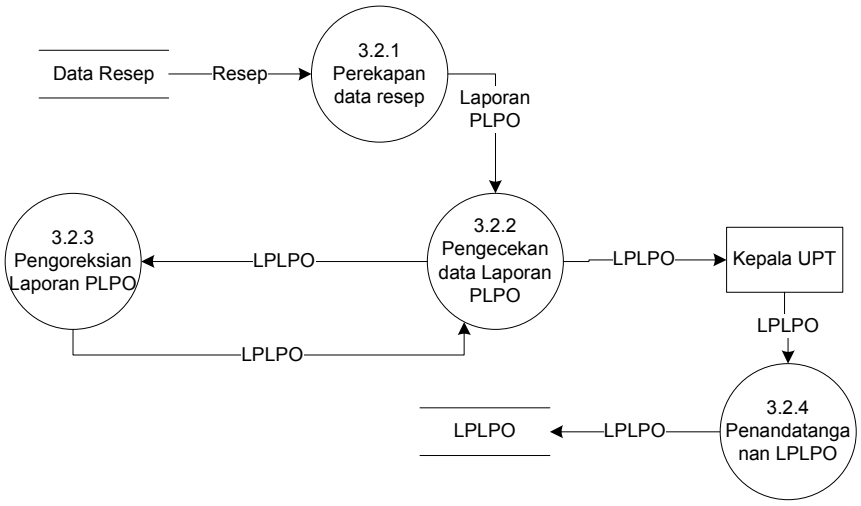
Gambar 4.13 DFD level 2 proses 1.2 Pemeriksaan Pasien

Berikut ini merupakan DFD level 2 dari proses 3.1 yaitu proses Perekapan Laporan Bulanan (LB I).



Gambar 4.14 DFD level 2 proses 3.1 Perekapan Laporan Bulanan (LB I)

Berikut ini merupakan DFD level 2 dari proses 3.2 yaitu proses Perekapan Data Bulanan Resep.



Gambar 4.15 DFD level 2 proses 3.2 Perekapan Data Bulanan Resep

Keterangan:

LPLPO : Laporan Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat

4.1.3 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Mengevaluasi sistem yang sedang berjalan sangat penting karena untuk mengidentifikasi masalah-masalah yang ada dan berusaha untuk memperbaikinya jika terdapat kesalahan-kesalahan. Berdasarkan hasil analisis terhadap sistem yang sedang berjalan, pada pengolahan data masih terdapat kekurangan yang harus diperbaiki dan sistem menunjukan beberapa kelemahan, dimana kelemahan pada proses yang terjadi yang telah digambarkan adalah sebagai berikut :

1. Pengolahan data yang berlangsung pada pelayanan pasien, masih belum terkomputerisasi, pencatatan serta penyimpanan data-data pasien masih berupa arsip, sehingga terjadinya penumpukan arsip dan kurangnya keamanan pada data pasien.

   Solusi: Dengan menggunakan sistem yang terkomputerisasi, yang menggunakan *database*, media penyimpanan hanya di *hardisk* komputer saja, dan data pun lebih terjaga dengan aman.

2. Media penyimpanan data pasien masih berupa kertas / kartu sehingga hal ini mengakibatkan pencarian data dilakukan dengan cara menelusuri arsip-arsip yang dapat menyita waktu dalam melakukan pelayanan terhadap pasien.

   Solusi: Dengan menggunakan sistem yang terkomputerisasi, maka dalam proses pencarian data bisa lebih cepat sehingga tidak meyita waktu dalam melakukan pelayanan terhadap pasien.

3. Jika pasien tidak membawa kartu berobat, bagian pendaftaran akan mencari satu persatu dengan membuka lemari arsip, jika tidak

ditemukan, bagian pendaftaran akan memberikan kartu berobat baru yang menyebabkan satu pasien memiliki beberapa nomer status pasien.

Solusi: Dengan menggunakan sistem yang terkomputerisasi, pencarian data pasien lebih cepat, dan pasien yang tidak membawa kartu status dapat memberitahu nama saja, kemudian dilakukan pencarian dan *database* akan mengeluarkan data pasien tersebut, sehingga tidak memungkinkan satu pasien memiliki beberapa nomor status pasien.

4. Proses pembuatan laporan harian, laporan (LB I) Puskesmas dalam wilayah, Laporan Bulanan Penyakit (LB I) dan Laporan Bulanan Obat memerlukan waktu yang cukup lama karena proses pengolahan data pasien masih belum terkomputerisasi.

   Solusi: Dengan menggunakan sistem yang terkomputerisasi pembuatan laporan harian tidak perlu dilakukan karena data kegiatan harian telah tersimpan langsung kedalam *database*, sehingga yang dilakukan hanya tinggal mencetak laporan bulanan yang menjadi lebih mudah, cepat dan akurat, sehingga kesalahan pun dapat di minimalisir.

Dengan dikembangkanya pembuatan Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Pasien di Puskesmas Salam yang terkomputerisasi, diharapkan kekurangan dan kelemahan pada sistem pelayanan pasien ini dapat teratasi.

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahapan setelah analisis dari siklus pengembangan sistem yang didefinisikan dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun implementasi yang menggambarkan

bagaimana suatu sistem dibentuk, yang dapat berupa penggambaran, perancangan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, juga menyangkut konfigurasi dari komponen–komponen perangkat keras dan perangkat lunak dari suatu sistem.

4.2.1 Tujuan Perancangan

Perancangan sistem bertujuan untuk memperbaiki kelemahan-kelemahan pada sistem yang sedang berjalan dimana sistem informasi yang ada belum terkomputerisasi dan belum memilki penyimpanan data yang terintegrasi dan terstuktur sehingga sistem informasi yang sedang berjalan dinilai kurang efektif.

Dalam pembuatan rancangan program ini tidak banyak perubahan terhadap sistem yang sedang berjalan. Perancangan program yang diusulkan merupakan langkah untuk lebih mengefektifkan dan mengefisienkan sistem yang ada dengan diterapkannya penggunaan sistem terkomputerisasi yaitu dengan adanya *database*.

Perancangan yang dibuat bertujuan untuk mempermudah proses pelayanan kesehatan pasien yang berlangsung di Puskesmas Salam, yaitu mulai dari proses pendaftaran pasien, pencatatan data pasien, pencatatan hasil pemeriksaan, pembuatan laporan-laporan bulanan, sehingga proses-proses yang awal mulanya manual menjadi terkomputerisasi, serta mengurangi kesalahan yang biasa disebabkan oleh manusia dan memperlancar proses operasional, selain itu juga dapat memberikan gambaran kepada pemakai tentang sistem informasi yang baru.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Sistem Informasi pelayanan kesehatan pasien pada Puskesmas Salam yang akan dibuat mampu mengolah hampir seluruh data yang berkaitan dengan pelayanan kesehatan seperti data pasien, data penyakit, data dokter, data resep,

data obat, dan data pemeriksaan, serta pembuatan kartu berobat, pembuatan laporan-laporan bulanan dapat dilakukan 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.

Selain itu juga, sistem ini dibuat secara *client server* yang hanya dapat dilakukan oleh *user* yang terlibat didalam proses-prosesnya yaitu Pelaksana TU yang bertugas sekaligus sebagai Bagian Pendaftaran sebagai *server*, dan Dokter di masing-masing poli serta Apoteker sebagai *client*.

4.2.3 Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Perancangan prosedur merupakan hasil dari perubahan dan pengkoreksian dari sistem yang berjalan, dimana sistem yang diusulkan dapat menutupi kekurangannya, sehingga dapat memberikan kemudahan bagi pemakai. Berdasarkan pada hasil evaluasi sistem yang berjalan maka sistem yang telah ada perlu dikembangkan. Pengembangan sistem dilakukan dengan cara mengubah atau memperbaiki sistem yang belum terkomputerisasi kedalam sistem terkomputerisasi, dengan menambahkan aplikasi untuk pengolahan data.

Adapun hasil evaluasi yang penulis kembangkan untuk menghilangkan kelemahan-kelemahan pada sistem yang sedang berjalan, yaitu:

1. Untuk memudahkan pengolahan data pasien pada saat pelayanan sedang berlangsung mulai pada bagian pendaftaran, dimana proses pengolahan data dilakukan secara terkomputerisasi sehingga dapat lebih mudah dalam pencatatan data pasien yang akan melakukan pengobatan dan data akan

langsung otomatis tersimpan, serta dalam pembuatan kartu berobat pasien lebih cepat sehingga pelayanan pun tidak banyak memakan waktu.

2. Pada sistem yang lama, pengolahan dokumen masih menggunakan media penyimpanan yang berupa arsip, sehingga pada saat data dibutuhkan untuk proses pelayanan, data pun perlu dicari satu persatu yang menyita waktu, tetapi dengan adanya sistem terkomputerisasi ini, maka pencarian data yang dibutuhkan pun lebih cepat.
3. Proses pendaftaran masih manual, dimana pasien yang tidak membawa kartu berobat dapat memiliki beberapa nomor status pasien, maka dengan adanya sistem ini, satu pasien hanya akan memiliki satu nomor status pasien, karena data pasien sebelumnya telah tersimpan di dalam *database*.
4. Pembuatan laporan harian dan laporan-laporan bulanan membutuhkan waktu yang cukup lama dan juga masih dikerjakan secara manual, dimana akan didapati kesalahan dalam penulisan data, tetapi dengan adanya sistem yang terkompoterisasi, pembuatan menjadi lebih mudah, cepat dan akurat.

Adapun prosedur yang diusulkan adalah sebagai berikut:

a. Prosedur Pendaftaran Pasien yang diusulkan:
    1. Pasien baru yang akan melakukan pemeriksaan harus menyerahkan kartu identitas yang berupa KTP dan bagi pengguna Askes/Askeskin harus menunjukan kartu tersebut kepada bagian pendaftaran untuk mengidentifikasi terlebih dahulu jenis pelayanan yang akan digunakan pasien untuk kunjungan selanjutnya.

2. Bagian pendaftaran menginputkan data-data pasien baru ke dalam *database*, kemudian mencetak kartu pasien baru yang kemudian diberikan kepada pasien.
3. Bagi pasien lama yang ingin melakukan pemeriksaan hanya memberikan kartu pasien kepada bagian pendaftaran.
4. Bagian pendaftaran melakukan pencarian data pasien sesuai dengan kartu berobat.
5. Selanjutnya bagian pendaftaran menanyakan poli yang akan dituju oleh pasien.
6. Setelah itu bagian pendaftaran melihat jenis pelayanan yang digunakan oleh pasien, jika menggunakan layanan umum maka pasien melakukan pembayaran sebesar Rp 3.000,- dan pengguna Askes/Askeskin tidak melakukan pembayaran, selanjutnya bagian pendaftaran menyimpan data pendaftaran pasien yang akan berobat ke dalam *database*.

b. Prosedur Pemeriksaan Pasien yang diusulkan:
   1. Dokter mengambil data pasien yang telah diinputkan oleh bagian pendaftaran, kemudian perawat memanggil nama pasien sesuai dengan data yang telah diinputkan oleh bagian pendaftaran sebelumnya.
   2. Dokter kemudian melakukan pemeriksaan terhadap pasien, kemudian menginputkan data pemeriksaan pasien yang berupa keluhan, diagnosa, dan mencari kode penyakit yang sesuai dengan pasien.
   3. Selanjutnya, apabila pasien yang diperiksa memerlukan terapi obat maka dokter mencari kode obat yang sesuai dengan yang dibutuhkan

oleh pasien kemudian menginputkan data obat yang dibutuhkan pasien, tetapi jika obat yang dibutuhkan tidak tersedia, maka dokter akan membuat resep obat luar bagi pasien.

4. Sedangkan apabila pasien memerlukan rujukan maka dokter tidak mencari obat, melainkan memilih menu rujukan kemudian menginputkan nama instansi kesehatan yang akan dituju oleh pasien beserta catatan terapi yang dibutuhkan pasien, selanjutnya dokter mencetak surat rujukan tersebut dan memberikannya langsung kepada pasien, setelah itu pasien bisa langsung pulang.

c. Prosedur penyerahan resep dan pengambilan obat yang diusulkan:
   1. Disaat Apoteker melakukan *login* akan langsung muncul peringatan apabila ada obat yang akan kadaluarsa maupun ada stok obat yang telah mendekati stok minimum.
   2. Selanjutnya Apoteker melakukan pencarian data pasien yang akan menebus obat dari *database*, melihat obat yang harus ditebus oleh pasien, kemudian apoteker mengambil obat dari gudang obat lalu memanggil nama pasien dan langsung memberikan obat kepada pasien selanjutnya pasien bisa langsung pulang.
   3. Setelah obat diberikan kepada pasien, maka Apoteker menyimpan data tersebut, yang menandakan bahwa obat telah ditebus oleh pasien.

d. Prosedur pembuatan laporan-laporan bulanan (LB I):
   1. Pada setiap akhir bulannya, bagian pelaksana TU akan mencetak data laporan bulanan Penyakit (LB I) dan Laporan LB I Puskesmas dalam

Wilayah yang diambil dari *database* dengan memilih bulan dan tahun laporan yang akan di cetak.

2. Setelah laporan tercetak, maka Pelaksana TU memberikannya ke Kasubag TU yang kemudian memeriksa laporan-laporan bulanan tersebut, selanjutnya diserahkan ke Kepala UPT untuk ditandatangani dan disetujui.

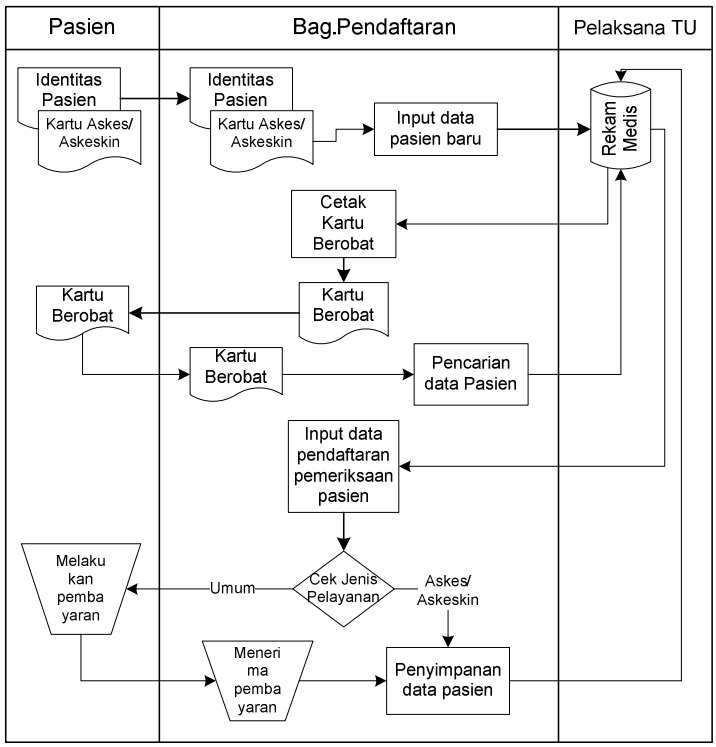
e. Prosedur pembuatan Laporan Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat (LPLPO)

1. Pada setiap akhir bulannya, Apoteker mencetak Laporan PLPO (Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat) dengan memilih bulan dan tahun laporan yang akan di cetak.
2. Setelah laporan tercetak, maka Apoteker menyerahkan Laporan PLPO kepada Kepala UPT untuk ditandatangani dan disetujui.

4.2.3.1 Flow Map yang Diusulkan

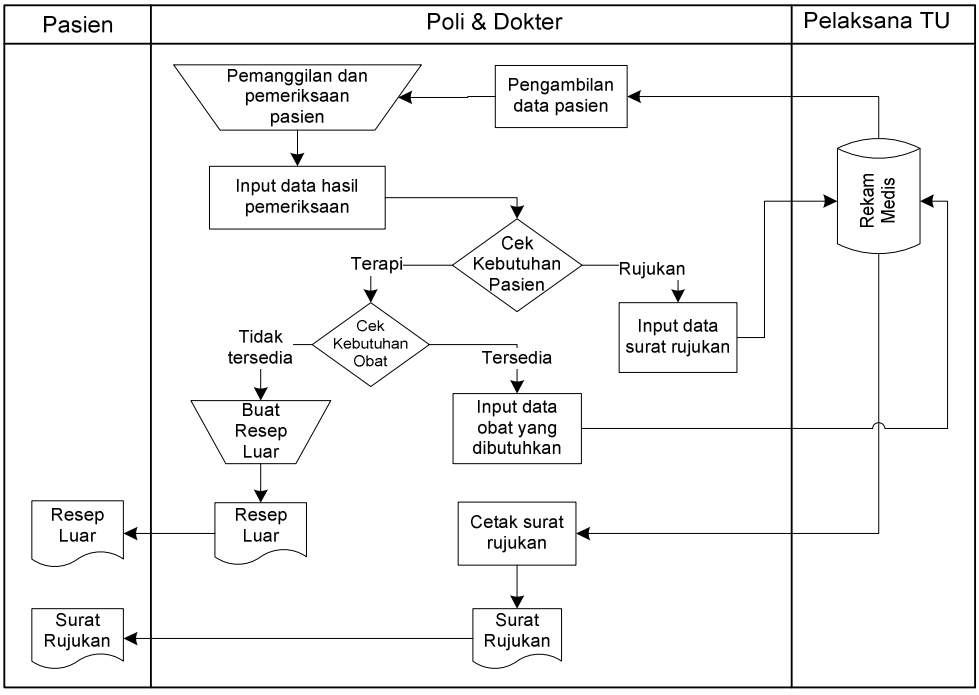
Berdasarkan prosedur yang diusulkan, maka usulan Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Pasien dapat digambarkan seperti di bawah ini.

a. Flowmap Sistem Pendaftaran Pasien Baru dan Lama yang diusulkan



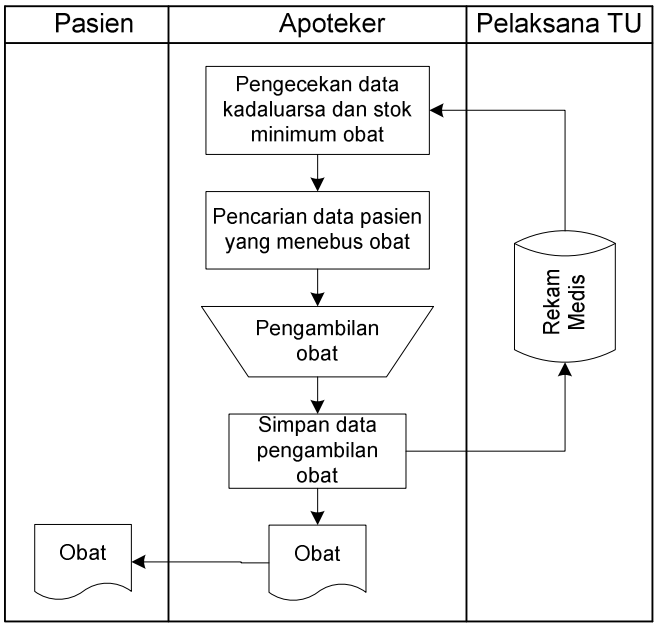
Gambar 4.16 Flowmap Sistem Pendaftaran Pasien Baru dan Lama yang diusulkan

b. Flowmap Sistem Pemeriksaan yang diusulkan



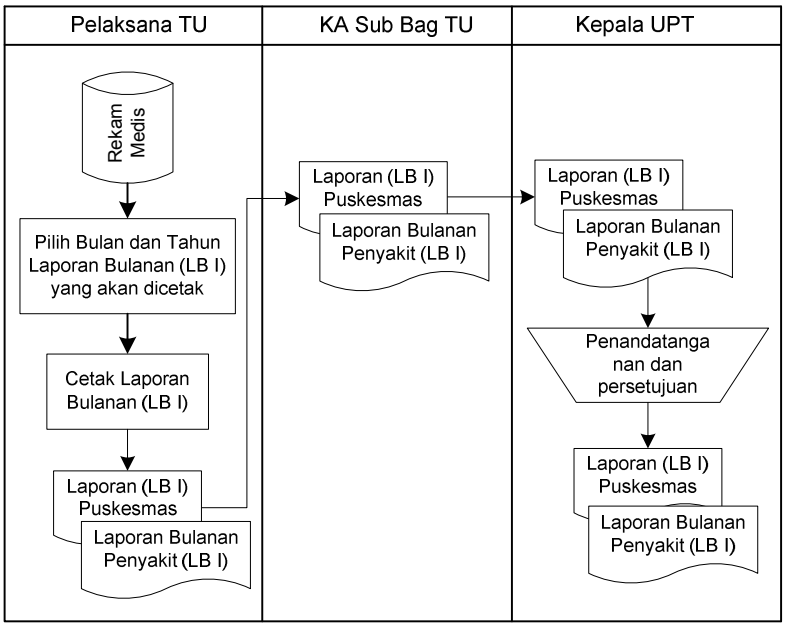
Gambar 4.17 Flowmap Sistem Pemeriksaan yang diusulkan

c. Flowmap Sistem penyerahan resep dan pengambilan obat yang diusulkan



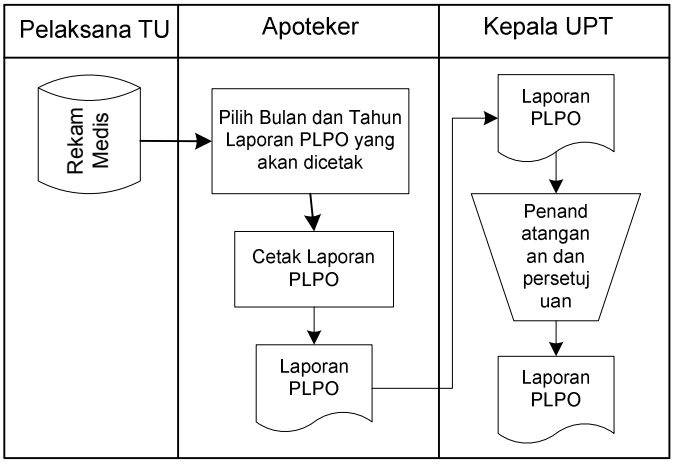
Gambar 4.18 Flowmap Sistem penyerahan resep dan pengambilan obat yang diusulkan

d. Flowmap Sistem pembuatan laporan-laporan bulanan (LB I) yang diusulkan



Gambar 4.19 Flowmap Sistem pembuatan laporan bulanan (LB I) yang diusulkan

e. Flowmap Sistem pembuatan Laporan Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat (LPLPO) yang diusulkan



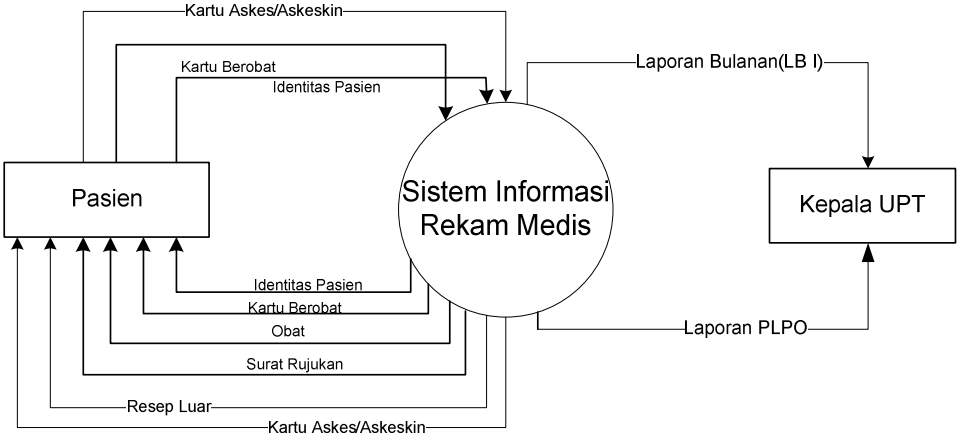
Gambar 4.20 Flowmap Sistem pembuatan Laporan PLPO yang diusulkan

Keterangan:

PLPO : Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat

4.2.3.2 Diagram Konteks yang Diusulkan

Diagram konteks yang dibuat pada tahap desain sistem ini merupakan hasil dari perubahan dan perbaikan dari diagram konteks yang sedang berjalan. Diagram konteks ini dirancang dengan memperhatikan masukan yang dibutuhkan oleh sistem dan keluaran yang dihasilkan oleh sistem.



Gambar 4.21 Diagram Konteks yang diusulkan

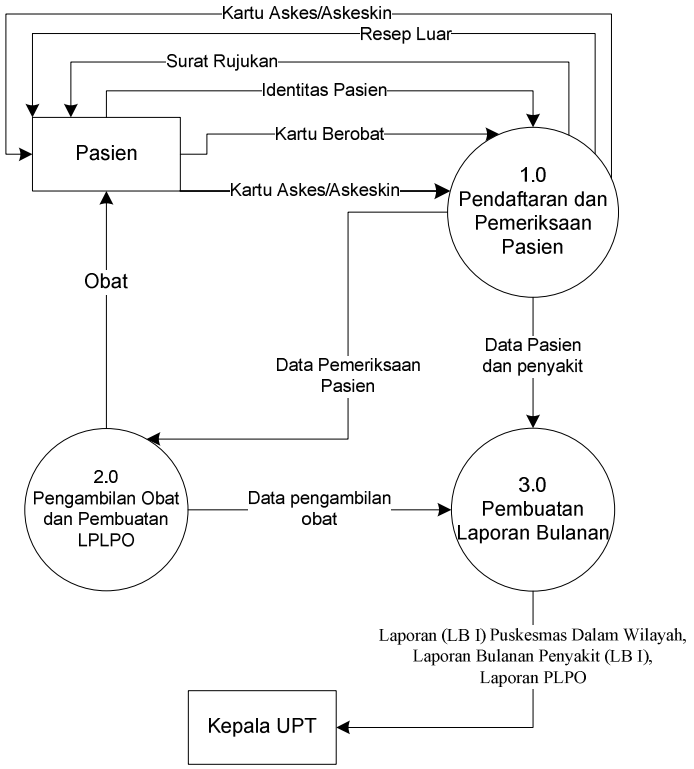
Keterangan:

PLPO : Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat

4.2.3.3 *Data Flow Diagram* (DFD) yang Diusulkan

Data Flow Diagram sangat berguna untuk memodelkan fungsi dalam sistem. Biasanya digunakan model sistem informasi dalam bentuk jaringan proses-proses yang saling terhubung satu sama lainnya oleh aliran data.

Dibawah ini adalah DFD Level 0 dari Sistem yang Diusulkan:



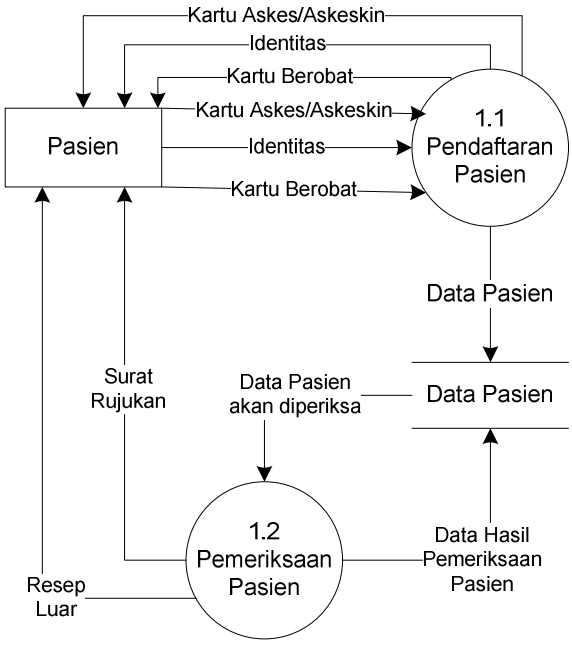
Gambar 4.22 DFD Level 0 yang diusulkan

Keterangan:

PLPO : Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat

4.2.3.3.1 DFD Level 1 Proses 1 yang Diusulkan

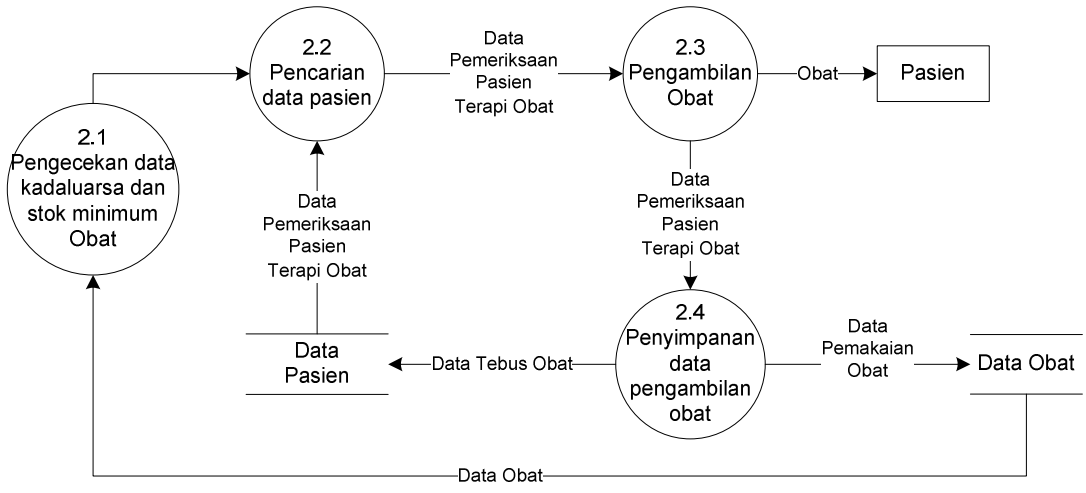
Dibawah ini adalah DFD Level 1 Proses 1 dari sistem yang diusulkan, yaitu proses Sistem Pendaftaran dan Pemeriksaan Pasien:



Gambar 4.23 DFD Level 1 proses 1 yang diusulkan

4.2.3.3.2 DFD Level 1 Proses 2 yang Diusulkan

Dibawah ini adalah DFD Level 1 Proses 2 dari sistem yang diusulkan, yaitu proses Sistem Pengambilan Obat:



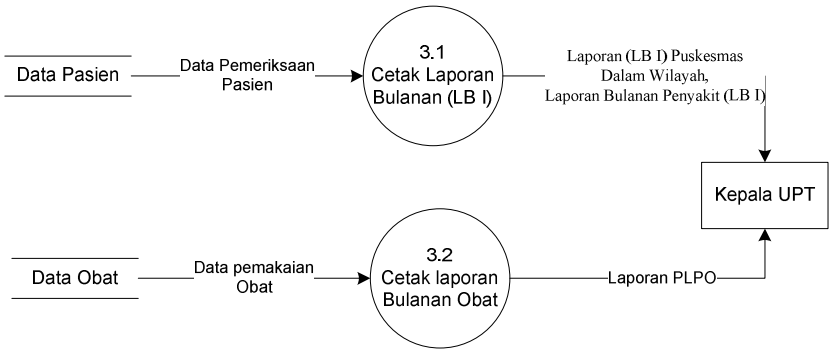
Gambar 4.24 DFD Level 1 proses 2 yang diusulkan

Keterangan:

LPLPO : Laporan Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat

4.2.3.3.3 DFD Level 1 Proses 3 yang Diusulkan

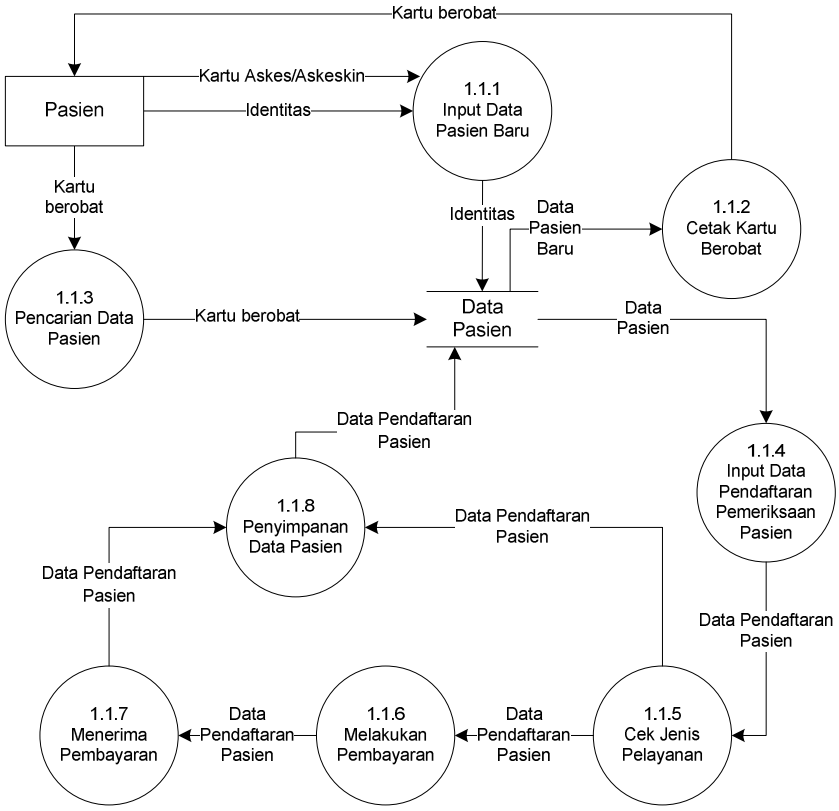
Dibawah ini adalah DFD Level 1 Proses 3 dari sistem yang diusulkan, yaitu proses Sistem Pembuatan Laporan Bulanan (LB I) dan Laporan Bulanan Obat:



Gambar 4.25 DFD Level 1 proses 3 yang diusulkan

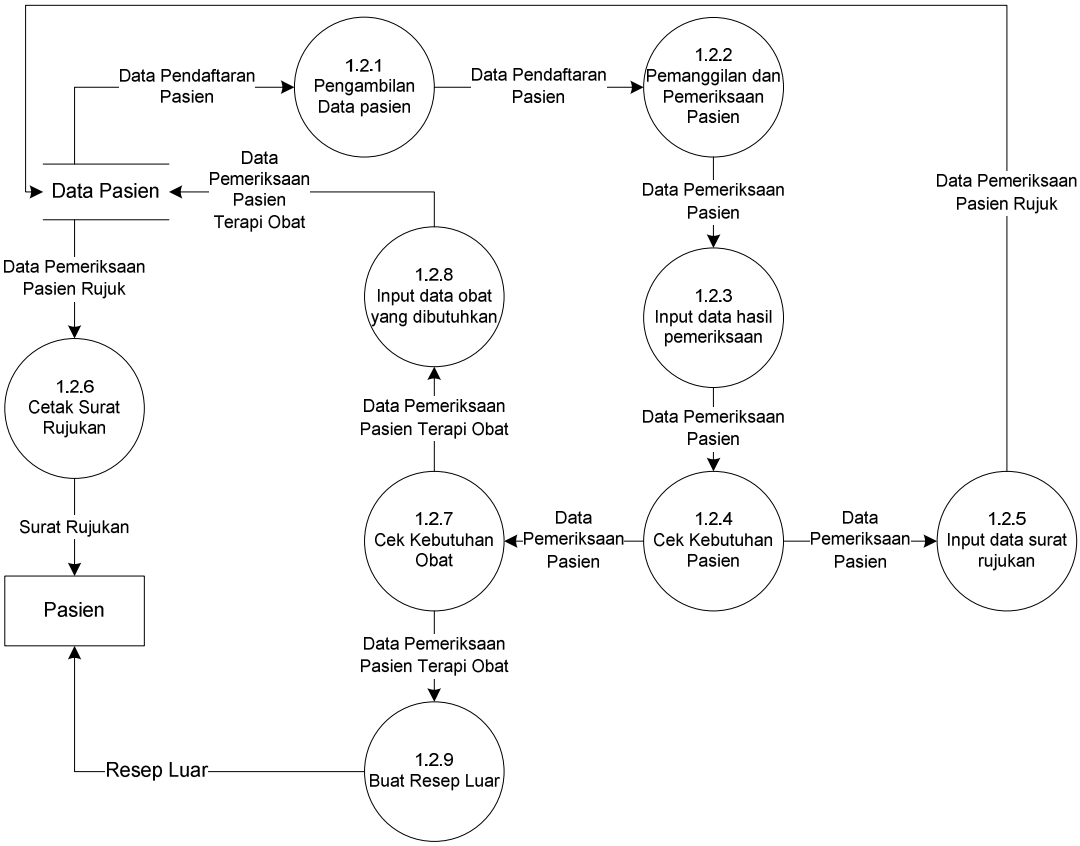
4.2.3.3.4 DFD Level 2 Proses 1 yang Diusulkan

Dibawah ini adalah DFD Level 2 Proses 1.1 dari sistem yang diusulkan, yaitu proses Sistem Pendaftaran Pasien baik pasien baru maupun lama:



Gambar 4.26 DFD Level 2 proses 1.1 yang diusulkan

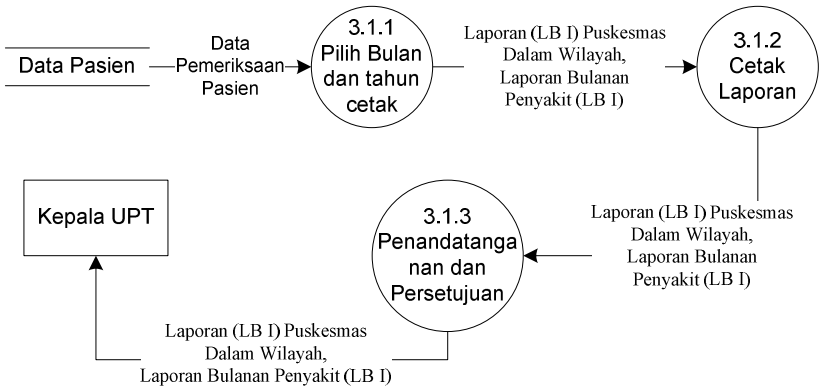
Dibawah ini adalah DFD Level 2 Proses 1.2 dari sistem yang diusulkan, yaitu proses Sistem Pemeriksaan Pasien:



Gambar 4.27 DFD Level 2 proses 1.2 yang diusulkan

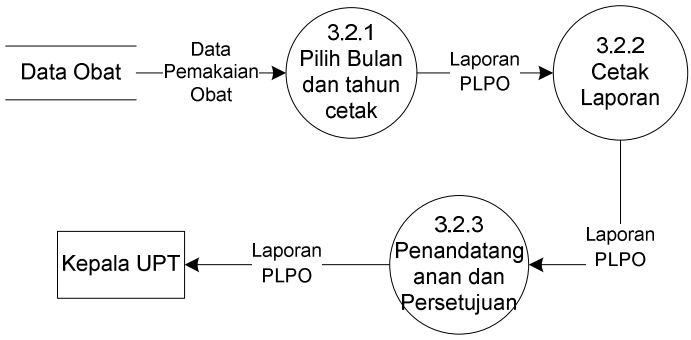
4.2.3.3.5 DFD Level 2 Proses 3 yang Diusulkan

Dibawah ini adalah DFD Level 2 Proses 3.1 dari sistem yang diusulkan, yaitu proses pencetakan Laporan Bulanan Penyakit (LB I) dan Laporan LB I Puskesmas dalam Wilayah:



Gambar 4.28 DFD Level 2 proses 3.1 yang diusulkan

Dibawah ini adalah DFD Level 2 Proses 3.2 dari sistem yang diusulkan, yaitu proses pencetakan Laporan PLPO (Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat):



Gambar 4.29 DFD Level 2 proses 3.2 yang diusulkan

Keterangan:

PLPO : Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat

4.2.3.4 Kamus Data

Dengan menggunakan kamus data analisis sistem, kita dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Kamus data di buat berdasarkan arus data yang ada di *data flow diagram*. Arus data dan *flow diagram* sifatnya global hanya di tujukan nama arus datanya saja. Berikut ini adalah kamus data dari sistem informasi pelayanan kesehatan pasien pada Puskesmas Salam Bandung:

1. Nama Arus Data : Kartu Askes / Akseskin

   Nama alias : -

   Aliran Data : Pasien - Proses 1.1.1.

   Struktur Data : [No Askes], [Nama Penderita], [No Status].

2. Nama Arus Data : Identitas

   Nama Alias : -

   Aliran Data : Pasien – Proses 1.1.1, Proses 1.1.1- File Data Pasien.

   Struktur Data : [No KTP], [Nama KK], [Nama Penderita], [Jenis Kelamin], [Tgl Lahir], Pekerjaan, Alamat, Kelurahan.

3. Nama Arus Data : Data Pasien Baru

   Nama Alias : -

   Aliran Data : File Data Pasien – Proses 1.1.2.

   Struktur Data : [No Status], [Nama KK], [Nama Penderita], [Tgl Lahir], [Jenis Kelamin], [Tgl Lahir], Pekerjaan, Alamat, [Hub Keluarga], [Jenis Kelamin].

4. Nama Arus Data : Kartu Berobat

   Nama Alias : -

   Aliran Data : Proses 1.1.2 – Pasien, Pasien – Proses 1.1.3, Proses 1.1.3 – File Data Pasien.

   Struktur Data : [No Status], [Nama Penderita], [Nama KK],

[Tgl Lahir], [Hub Keluarga], Pekerjaan, Alamat, [Jenis Kelamin].

5. Nama Arus Data : Data Pasien
   Nama Alias : -
   Aliran Data : File Data Pasien – Proses 1.1.4.
   Struktur Data : [No Status], [Nama Penderita], [Nama KK], [Jenis Kelamin], [Tgl Lahir], Pekerjaan, Alamat,
6. Nama Arus Data : Data Pendaftaran Pasien
   Nama Alias : -
   Aliran Data : Proses 1.1.4 - Proses 1.1.5, Proses 1.1.5 – Proses 1.1.6, Proses 1.1.6 - Proses 1.1.7, Proses 1.1.7- Proses 1.1.8, Proses 1.1.5 - Proses 1.1.8, Proses 1.1.8 – File Data Pasien, File Data Pasien – Proses 1.2.1, Proses 1.2.1 - Proses 1.2.2.
   Struktur Data : [No Pendaftaran], [No Status], [Tanggal Pendaftaran], Poli, Pelayanan, Biaya, [Kode Pemeriksa], [Status Daftar].
7. Nama Arus Data : Data Pemeriksaan Pasien
   Nama Alias : -
   Aliran Data : Proses 1.2.2 - Proses 1.2.3, Proses 1.2.3 – Proses 1.2.4, Proses 1.2.4 - Proses 1.2.5, Proses 1.2.4 – Proses 1.2.7, File Data Pasien – Proses 3.1.1.
   Struktur Data : [No Status], [Nama Penderita], [Kode

Pemeriksaan], Keluhan, Diagnosa, [Kode ICD-10], Rujuk, [Kode Pemeriksa], [No Pendaftaran].

8. Nama Arus Data : Data Pemeriksaan Pasien Rujuk
   Nama Alias : -
   Aliran Data : Proses 1.2.5 – File Data Pasien, File Data Pasien- Proses 1.2.6.
   Struktur Data : [No Pendaftaran], [Kode Pemeriksaan], [No Status], [Nama Penderita], Keluhan, Diagnosa, [Kode ICD-10], [Nama Penyakit].
9. Nama Arus Data : Surat Rujukan
   Nama Alias : -
   Aliran Data : Proses 1.2.6 – Pasien.
   Struktur Data : [Nama Penderita], Alamat, Keluhan, Diagnosa, [Nama Pemeriksa].
10. Nama Arus Data : Data Pemeriksaan Pasien Terapi Obat
    Nama Alias : -
    Aliran Data : Proses 1.2.7 - Proses 1.2.8, Proses 1.2.8 – File Data Pasien, Proses 1.2.7 - Proses 1.2.9, File Data Pasien – Proses 2.2, Proses 2.2 - Proses 2.3, Proses 2.3 - Proses 2.4.
    Struktur Data : [Kode Pemeriksaan], [Kode Pemeriksa], [No Pendaftaran], [No Status], [Nama Penderita], [No Obat], [Nama Obat], [Jml Obat Pakai], Dosis.

11. Nama Arus Data : Obat

    Nama Alias : -

    Aliran Data : Proses 2.1.3 – Pasien.

    Struktur Data : [Nama Penderita], [Jml Obat Pakai], Dosis.

12. Nama Arus Data : Data Pemakaian Obat

    Nama Alias : -

    Aliran Data : Proses 2.1.4 – File Data Obat, File Data Obat – Proses 3.2.1.

    Struktur Data : [No Obat], [Jml Obat Pakai].

13. Nama Arus Data : Data Tebus Obat

    Nama Alias : -

    Aliran Data : Proses 2.1.4 – File Data Pasien.

    Struktur Data : [Status Tebus]

14. Nama Arus Data : Laporan (LB I) Puskesmas Dalam Wilayah

    Nama Alias : -

    Aliran Data : Proses 3.1.1 - Proses 3.1.2, Proses 3.1.2 – Kepala UPT

    Struktur Data : [No Penyakit], [Nama Penyakit], Umur, [Jenis Kelamin].

15. Nama Arus Data : Laporan Bulanan Penyakit (LB I)

    Nama Alias : -

    Aliran Data : Proses 3.1.1 - Proses 3.1.2, Proses 3.1.2 – Kepala UPT

Struktur Data : [No Penyakit], [Kode ICD-10], [Kode Golongan], [Nama Penyakit], Umur.

16. Nama Arus Data : Data Laporan PLPO

Nama Alias : -

Aliran Data : Proses 3.2.1 - Proses 3.2.2, Proses 3.2.2 – Kepala UPT

Struktur Data : [No Obat], [Nama Obat], [Stock], [Jumlah Barang]

4.2.4 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan perancangan sebuah *database*. Pada dasarnya melibatkan enam tahap yang bersifat berulang yaitu perencanaan, analisis, perancangan, pemograman, implementasi dan penggunaan.

4.2.4.1 Normalisasi

Terdapat peraturan mengenai perancangan suatu *database*, yang biasa disebut sebagai aturan normalisasi. Aturan ini akan mempermudah dalam merancang *database* yang normal maksudnya tidak mengulangi informasi dalam proses pembaharuan data maupun penghapusan data. Selain itu juga normalisasi merupakan suatu kegiatan mendapatkan sekumpulan table untuk mendapatkan informasi tanpa pengolahan data yang tidak diperlukan dan memudahkan dalam pencarian suatu data. Sedangkan tujuan dari normalisasi adalah untuk menghilangkan penggandaan penyimpanan *file-file* yang sama.

Adapun bentuk normalisasi Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Pasien pada Puskesmas Salam adalah sebagai berikut:

1. Bentuk Tidak Normal

Bentuk Tidak Normal atau *Un Normalized Form* (UNF), merupakan kumpulan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti suatu format tertentu, dapat saja data tersebut tidak lengkap maupun terduplikasi. Berikut ini merupakan bentuk tidak normal atau *Un Normalized Form* (UNF) yaitu:

{ [No Status], [No KTP], [Nama KK], [Jenis Kelamin], [Nama Penderita], [Tgl Lahir], [Hub Keluarga], Pekerjaan, Alamat, Kelurahan, Pelayanan; [No Pendaftaran], [No Status], [Tanggal Pendaftaran], Poli, Biaya, [Status Daftar], [Kode Pemeriksa]; [Kode Pemeriksaan], Tanggal, Keluhan, Diagnosa, [Kode ICD-10], Rujuk, [Kode Pemeriksa], [No Pendaftaran], [Status Tebus]; [Nomor Penyakit], [Kode ICD-10], [Nama Penyakit], [Kode Golongan]; [Kode Golongan], [Kode ICD-10], [Nama Golongan]; [Kode Pemeriksa], [Nama Pemeriksa], Poli; [Kode Petugas], [Nama Petugas]; [Kode Resep], Tanggal, [No Pendaftaran], [Kode Petugas]; [Kode Resep], [No Obat], [Jml Obat Pakai]; [No Obat], [Nama Obat], Satuan, Stock, Jenis, [Jenis Satuan], [Stock Minimum]; [Kode Pemeriksaan], [No obat], [Jml Obat Pakai], Dosis, [Satuan Pakai]; [Nomor Barang Masuk], [Tanggal Masuk]; [Nomor Barang Masuk], [No Obat], [Tanggal Kadaluarsa], [Jumlah Barang], [Status Barang]}.

2. Bentuk Normal Pertama (1st NF)

Suatu relasi dikatakan mempunyai bentuk *First Norm Form* (1NF) bila semua *domain* adalah sederhana *(anomatik).* Artinya setiap atribut mempunyai *domain* tunggal. Adapun bentuk normal pertama atau *First Norm Form* (1NF) yaitu:

{ [No Status], [No KTP], [Nama KK], [Jenis Kelamin], [Nama Penderita], [Tgl Lahir], [Hub Keluarga], Pekerjaan, Alamat, Kelurahan, Pelayanan; [No Pendaftaran], [Tanggal Pendaftaran], Biaya, [Status Daftar]; [Kode Pemeriksaan], Tanggal, Keluhan, Diagnosa, Rujuk, [Status Tebus]; [Nomor Penyakit], [Nama Penyakit]; [Kode Golongan], [Kode ICD-10], [Nama Golongan]; [Kode Pemeriksa], [Nama Pemeriksa], Poli; [Kode Petugas], [Nama Petugas]; [Kode Resep]; [No Obat], [Nama Obat], Satuan, Stock, Jenis, [Jenis Satuan], [Stock Minimum]; [Jml Obat Pakai], Dosis, [Satuan Pakai]; [Nomor Barang Masuk], [Tanggal Masuk]; [Tanggal Kadaluarsa], [Jumlah Barang], [Status Barang] }.

3. Bentuk Normal Kedua (2nd NF)

Second Norm Form (2NF) menyatakan bahwa setiap field yang tidak termasuk dalam *key primer* memiliki ketergantungan fungsional pada *key primer* secara utuh. Adapun normal kedua atau *Second Norm Form* (2NF) yaitu:

Pasien :

*[No Status], [No KTP], [Nama KK], [Jenis Kelamin], [Nama Penderita], [Tgl Lahir], [Hub Keluarga], Pekerjaan, Alamat, Kelurahan, Pelayanan.

Pendaftaran :

*[No Pendaftaran], [Tanggal Pendaftaran], Pelayanan, Biaya, Status, **[No Status], **[Kode Pemeriksa], **Poli.

Head Pemeriksaan :

*[Kode Pemeriksaan], Tanggal, Keluhan, Diagnosa, Rujuk, [Status Tebus], **[Kode ICD-10], **[Kode Pemeriksa], **[No Pendaftaran].

Penyakit :

*[No Penyakit], [Nama Penyakit], **[Kode ICD-10], **[Kode Golongan].

Golongan Penyakit :

*[Kode Golongan], [Kode ICD-10], [Nama Golongan].

Dokter :

*[Kode Pemeriksa], [Nama Pemeriksa], Poli.

Petugas :

*[Kode Petugas], [Nama Petugas].

Head Ambil Resep :

*[Kode Resep], **Tanggal, **[No Pendaftaran], **[Kode Petugas].

Detail Ambil Resep :

**[Kode Resep], **[No Obat], **[Jml Obat Pakai].

Obat :

*[No Obat], [Nama Obat], Satuan, Stock, Jenis, [Jenis Satuan], [Stock Minimum].

Detail Pemeriksaan :

[Jml Obat Pakai], Dosis, [Satuan Pakai], **[Kode Pemeriksaan], **[No Obat].

Barang Masuk :

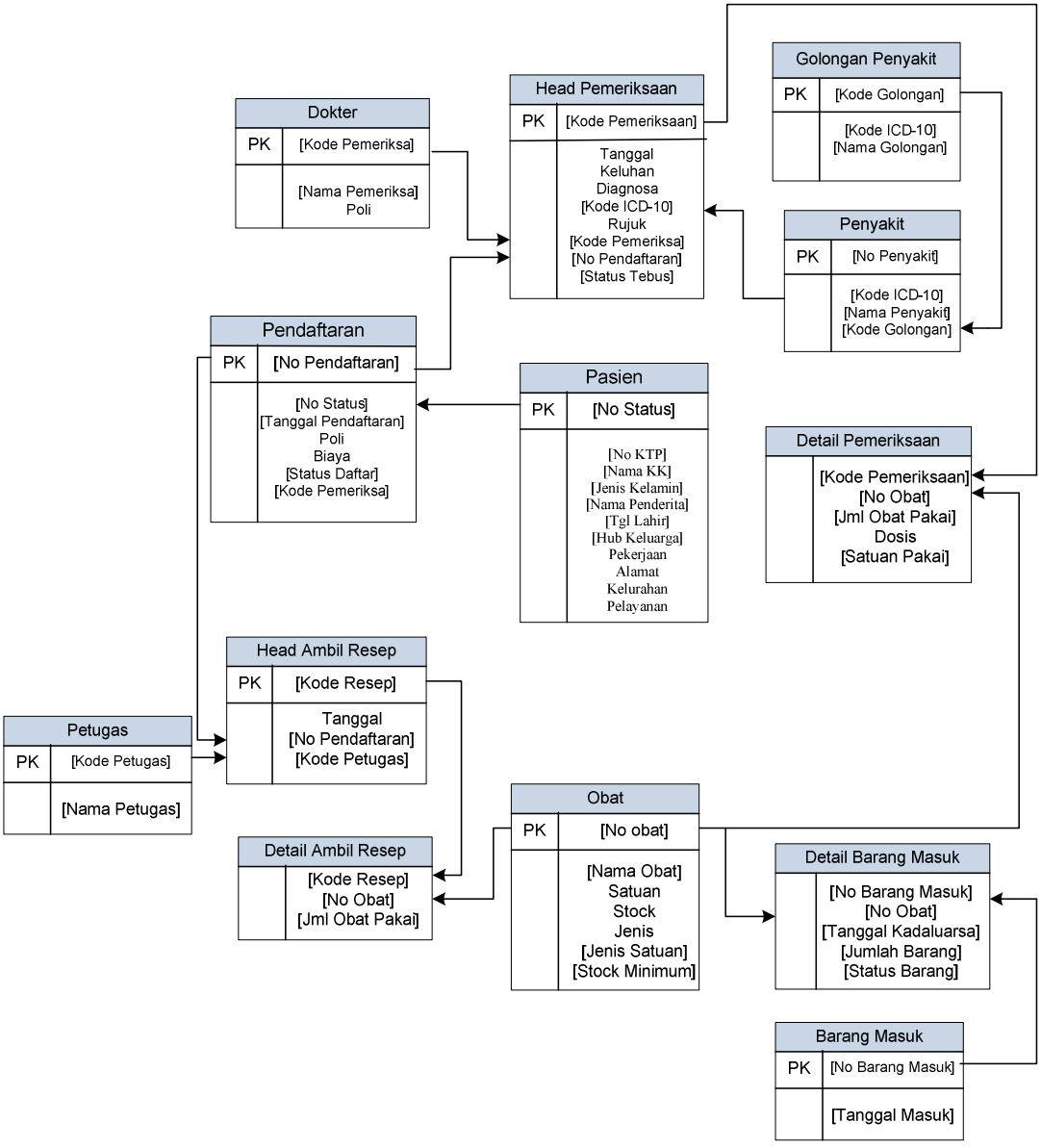
*[No Barang Masuk], [Tanggal Masuk].

Detail Barang Masuk :

**[No Barang Masuk], **[No Obat], [Tanggal Kadaluarsa], [Jumlah Barang], [Status Barang].

4.2.4.2 Relasi Tabel

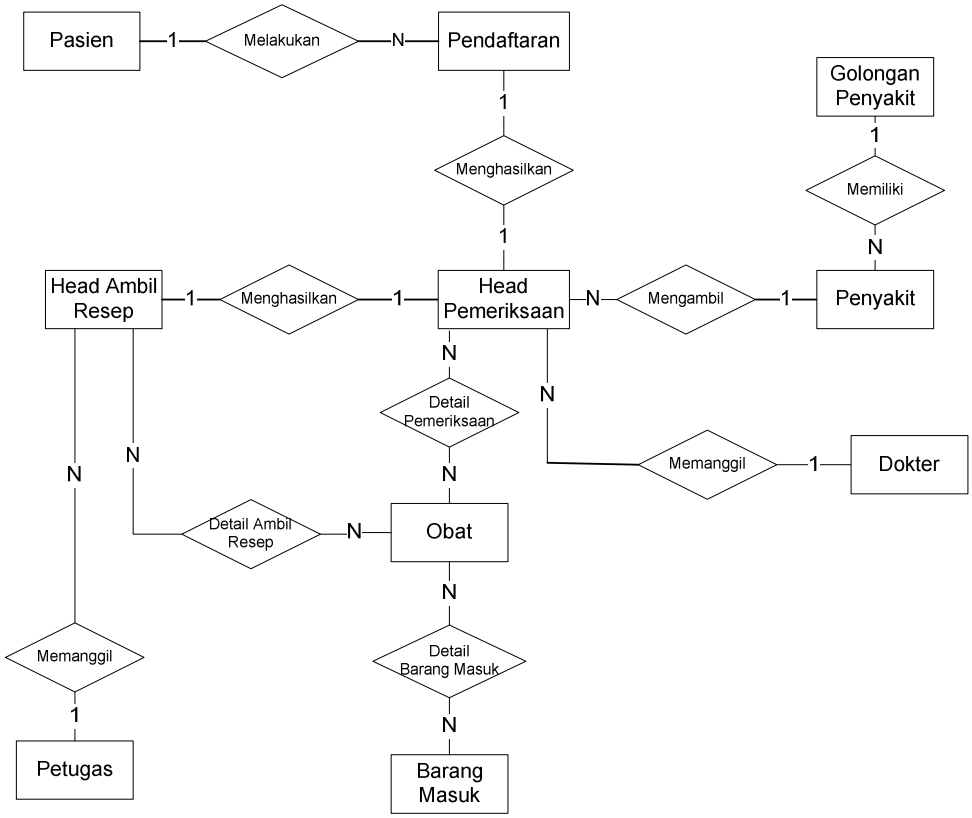
Proses relasi antar tabel merupakan pengelompokan data menjadi tabel-tabel yang menunjang entitas dan relasinya, yang berfungsi untuk mengakses data item sedemikian rupa sehingga database menjadi mudah dimodifikasi. Berikut ini adalah tabel relasi yang menggambarkan hubungan antar tabel:



Gambar 4.30 Relasi Antar Tabel

4.2.4.3 *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Model basis data relational sering disebut sebagai model relational adalah model basis data yang menunjukkan suatu cara mekanisme yang digunakan untuk mengelola atau mengorganisasi data secara fisik. Adapun saling keterkaitan antar tabel atau relasi tabel yang digunakan dalam perancangan Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Pasien pada Puskesmas Salam adalah sebagai berikut:



Gambar 4.31 *Entity Relationship Diagram* (ERD)

4.2.4.4 Struktur File

Dalam pembuatan sistem ini dibutuhkan rancangan basis data yang memadai sesuai dengan kebutuhan sistem itu sendiri. Rancangan tabel merupakan garis besar dari seluruh proses komputerisasi pengolahan data yang akan dilakukan, tanpa tabel sistem pengolahan data, komputerisasi tidak dapat berjalan.

Perancangan ini mencakup penentuan kunci utama, kunci asing dan kunci lainnya untuk menghubungkan tabel satu dengan tabel lainnya. Berikut ini adalah struktur file yang digunakan dalam Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Pasien pada Puskesmas Salam:

1. Struktur Field Pasien

   Nama Tabel : Pasien

   Keterangan : Data Pasien

   Media Penyimpanan : Hardisk

Tabel 4.12 Struktur File Pasien

No	Nama Data	Jenis	Size	Keterangan
1	[No Status]	Char	4	*Primary Key* *
2	[No KTP]	VarChar	20	Nomor Identitas Pasien Baru
3	[Nama KK]	VarChar	150	Nama Kepala Keluarga
4	[Jenis Kelamin]	VarChar	50	Jenis Kelamin Pasien
5	[Nama Penderita]	VarChar	150	Nama Pasien
6	[Tgl Lahir]	DateTime	8	Tanggal Lahir Pasien
7	[Hub Keluarga]	VarChar	50	Hubungan dengan Kepala Keluarga
8	Pekerjaan	VarChar	150	Pekerjaan Pasien
9	Alamat	VarChar	150	Alamat Pasien
10	Kelurahan	VarChar	150	Kelurahan tempat tinggal
11	Pelayanan	VarChar	50	Pelayanan yang digunakan oleh Pasien

2. Struktur Field Pendaftaran

   Nama Tabel : Pendaftaran

   Keterangan : Data Pendaftaran Pasien

Media Penyimpanan : Hardisk

Tabel 4.13 Struktur File Pendaftaran

No	Nama Data	Jenis	Size	Keterangan
1	[No Pendaftaran]	Char	10	*Primary Key* *
2	[No Status]	Char	4	*Foreign Key* **
3	[Tanggal Pendaftaran]	DateTime	8	Tanggal Pasien Daftar
4	Poli	VarChar	50	Poli yang dituju Pasien
5	Biaya	Char	10	Biaya yang harus dibayar
6	[Status Daftar]	VarChar	50	Status panggil pasien
7	[Kode Pemeriksa]	Char	5	*Foreign Key* **

3. Struktur Field Head Pemeriksaan

   Nama Tabel : Head Pemeriksaan

   Keterangan : Input Data Pemeriksaan

   Media Penyimpanan : Hardisk

Tabel 4.14 Struktur File Head Pemeriksaan

No	Nama Data	Jenis	Size	Keterangan
1	[Kode Pemeriksaan]	Char	11	*Primary Key* *
2	Tanggal	DateTime	8	Tanggal Pemeriksaan
3	Keluhan	VarChar	150	Keluhan Pasien
4	Diagnosa	VarChar	150	Diagnosa Dokter
5	[Kode ICD-10]	VarChar	5	*Foreign Key* **
6	Rujuk	Char	10	Apabila Pasien dirujuk
7	[Kode Pemeriksa]	VarChar	5	*Foreign Key* **
8	[No Pendaftaran]	Char	10	*Foreign Key* **
9	[Status Tebus]	VarChar	50	Status Tebus Obat

4. Struktur Field Dokter

   Nama Tabel : Dokter

   Keterangan : Data Dokter

   Media Penyimpanan : Hardisk

Tabel 4.15 Struktur File Dokter

No	Nama Data	Jenis	Size	Keterangan
1	[Kode Pemeriksa]	VarChar	5	*Primary Key* *
2	[Nama Pemeriksa]	VarChar	50	Nama Dokter
3	Poli	VarChar	150	Poli tempat Dokter bertugas

5. Struktur Field Penyakit

   Nama Tabel : Penyakit

   Keterangan : Data Penyakit

   Media Penyimpanan : Hardisk

Tabel 4.16 Struktur File Penyakit

No	Nama Data	Jenis	Size	Keterangan
1	[No Penyakit]	Int	4	*Primary Key* *
2	[Kode ICD-10]	VarChar	5	Kode Penyakit
3	[Nama Penyakit]	VarChar	150	Nama Penyakit
4	[Kode Golongan]	Int	4	*Foreign Key* **

6. Struktur Field Golongan Penyakit

   Nama Tabel : Golongan Penyakit

   Keterangan : Data Golongan Penyakit

   Media Penyimpanan : Hardisk

Tabel 4.17 Struktur File Golongan Penyakit

No	Nama Data	Jenis	Size	Keterangan
1	[Kode Golongan]	Int	4	*Primary Key* *
2	[Kode ICD-10]	VarChar	20	Kode Golongan
3	[Nama Golongan]	VarChar	150	Nama Golongan

7. Struktur Field Detail Pemeriksaan

   Nama Tabel : Detail Pemeriksaan

   Keterangan : Detail Pemeriksaan yang telah dilakukan oleh dokter

   Media Penyimpanan : Hardisk

Tabel 4.18 Struktur File Detail Pemeriksaan

No	Nama Data	Jenis	Size	Keterangan
1	[Kode Pemeriksaan]	Char	11	*Foreign Key* **
2	[No Obat]	Int	4	*Foreign Key* **
3	[Jml Obat Pakai]	Int	4	Banyaknya Obat
4	Dosis	VarChar	150	Pemakaian Obat
5	[Satuan Pakai]	VarChar	50	Jenis satuan Obat

8. Struktur Field Head Ambil Resep

   Nama Tabel : Head Ambil Resep

   Keterangan : Data Pengambilan Obat untuk Pasien

   Media Penyimpanan : Hardisk

Tabel 4.19 Struktur File Head Ambil Resep

No	Nama Data	Jenis	Size	Keterangan
1	[Kode Resep]	Char	10	*Primary Key* *
2	Tanggal	DateTime	8	Tanggal Pemeriksaan *Foreign Key***

3	[No Pendaftaran]	Char	10	*Foreign Key* **
4	[Kode Petugas]	Char	5	*Foreign Key* **

9. Struktur Field Detail Ambil Resep

   Nama Tabel : Detail Ambil Resep

   Keterangan : Detail dari Data penebuasan Obat

   Media Penyimpanan : Hardisk

Tabel 4.20 Struktur File Detail Ambil Resep

No	Nama Data	Jenis	Size	Keterangan
1	[Kode Resep]	Char	10	*Foreign Key* **
2	[No Obat]	Int	4	*Foreign Key* **
3	[Jml Obat Pakai]	Int	4	*Foreign Key* **

10. Struktur Field Obat

    Nama Tabel : Obat

    Keterangan : Data Obat

    Media Penyimpanan : Hardisk

Tabel 4.21 Struktur File Obat

No	Nama Data	Jenis	Size	Keterangan
1	[No Obat]	Int	4	*Primary Key* *
2	[Nama Obat]	VarChar	150	Nama Obat
3	Satuan	VarChar	150	Jenis Satuan Obat
4	Stock	Int	4	Stok Obat yang tersedia
5	Jenis	VarChar	50	Jenis Obatatau Barang
6	[Jenis Satuan]	VarChar	50	Jenis Satuan Obat
7	[Stock Minimum]	Int	4	Jumlah Minimun Stok Obat yang harus tersedia

11. Struktur Field Petugas

Nama Tabel : Petugas

Keterangan : Data Petugas yang bisa mengakses

Media Penyimpanan : Hardisk

Tabel 4.22 Struktur File Petugas

No	Nama Data	Jenis	Size	Keterangan
1	[Kode Petugas]	Char	5	*Primary Key* *
2	[Nama Petugas]	VarChar	150	Nama Petugas

12. Struktur Field Barang Masuk

Nama Tabel : Barang Masuk

Keterangan : Data Barang atau Obat yang Masuk

Media Penyimpanan : Hardisk

Tabel 4.23 Struktur File Barang Masuk

No	Nama Data	Jenis	Size	Keterangan
1	[No Barang Masuk]	Char	10	*Primary Key* *
2	[Tanggal Masuk]	DateTime	8	Tanggal Masuk Barang atau Obat

13. Struktur Field Detail Barang Masuk

Nama Tabel : Detail Barang Masuk

Keterangan : Data Detail Barang atau Obat yang masuk

Media Penyimpanan : Hardisk

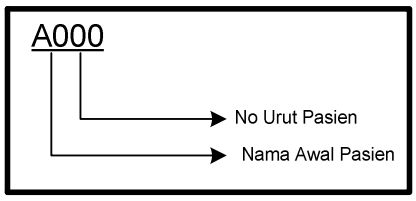
Tabel 4.24 Struktur File Detail Barang Masuk

No	Nama Data	Jenis	Size	Keterangan
1	[No Barang Masuk]	Char	10	*Foreign Key* **
2	[No Obat]	Int	4	*Foreign Key* **
3	[Tanggal Kadaluarsa]	DateTime	8	Tanggal Kadaluarsa barang yang masuk
4	[Jumlah Barang]	Int	4	Jumlah Barang yang Masuk
5	[Status Barang]	VarChar	50	Foreign Key **

4.2.4.5 Kodifikasi

Dengan menggunakan komputer sebagai alat bantu dalam pengolahan data, maka perlu dilakukan pengkodean terhadap data item tertentu. Sistem pengkodean bertujuan untuk mempermudah pemasukan data, penyusunan data dan pencarian data. Kodifikasi adalah penomoran dari primary key yang dirancang.

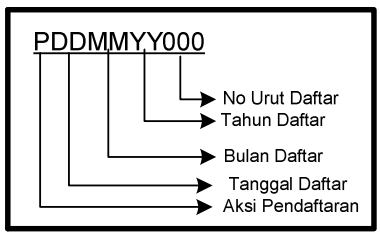
1. Kode Pasien



Contoh dari Kode Pasien:

A001, mengandung arti nama pasien memiliki huruf pertama “A” dan pasien tersebut bernomor urut 1.

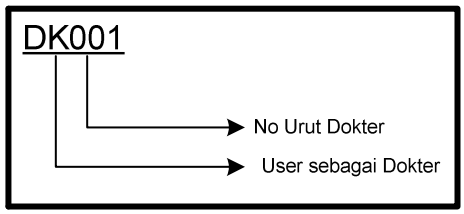
2. Kode Pendaftaran



Contoh dari Kode Pendaftaran:

P220611001, mengandung arti Pendaftaran dilakukan pada tanggal 22 bulan Juni tahun 2011 dan bernomor urut pertama.

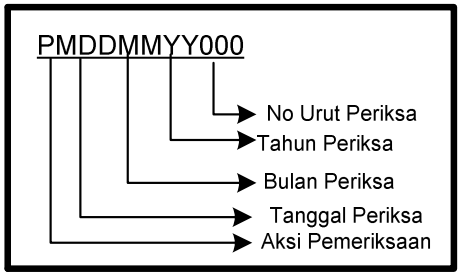
3. Kode Dokter



Contoh dari Kode Dokter:

DK001, mengandung arti Dokter tersebut adalah dokter Umum.

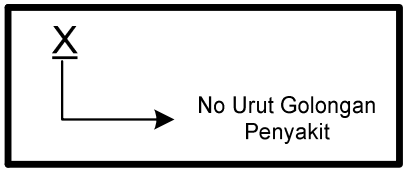
4. Kode Head Pemeriksaan



Contoh dari Kode Head Pemeriksaan:

PM220611001, mengandung arti Pemeriksaan dilakukan pada tanggal 22 bulan Juni tahun 2011 dan bernomor urut pertama.

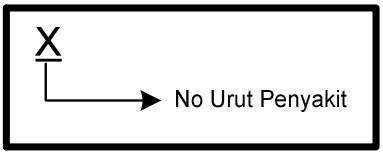
5. Kode Golongan Penyakit



Contoh dari Kode Golongan Penyakit:

1, mengandung arti kode golongan penyakit berurut nomor 1.

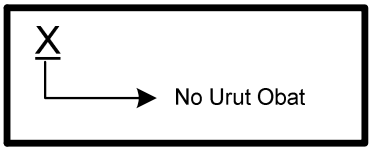
6. Kode Penyakit



Contoh dari Kode Penyakit:

1, mengandung arti penyakit berurut nomor 1.

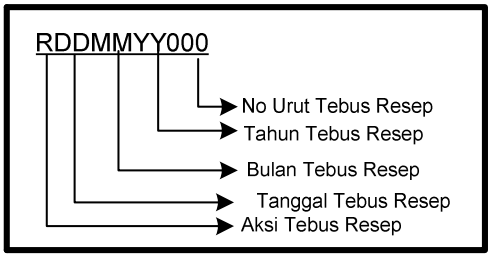
7. Kode Obat



Contoh dari Kode Obat:

1, mengandung arti obat tersebut berurut nomor 1.

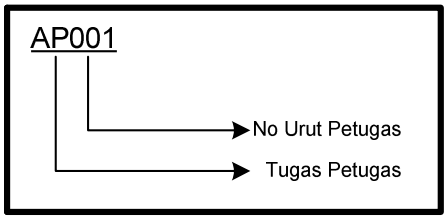
8. Kode Head Ambil Resep



Contoh dari Kode Head Ambil Resep:

R220611001, mengandung arti resep ditebus pada tanggal 22 bulan Juni tahun 2011 dan bernomor urut pertama.

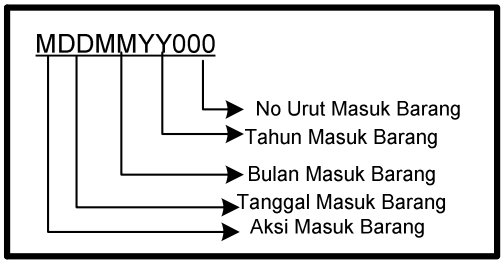
9. Kode Petugas



Contoh dari Kode Petugas:

AP001, mengandung arti bahwa petugas adalah Apoteker dan petugas adalah apoteker pertama.

10. Kode Barang Masuk



Contoh dari Kode Barang Masuk:

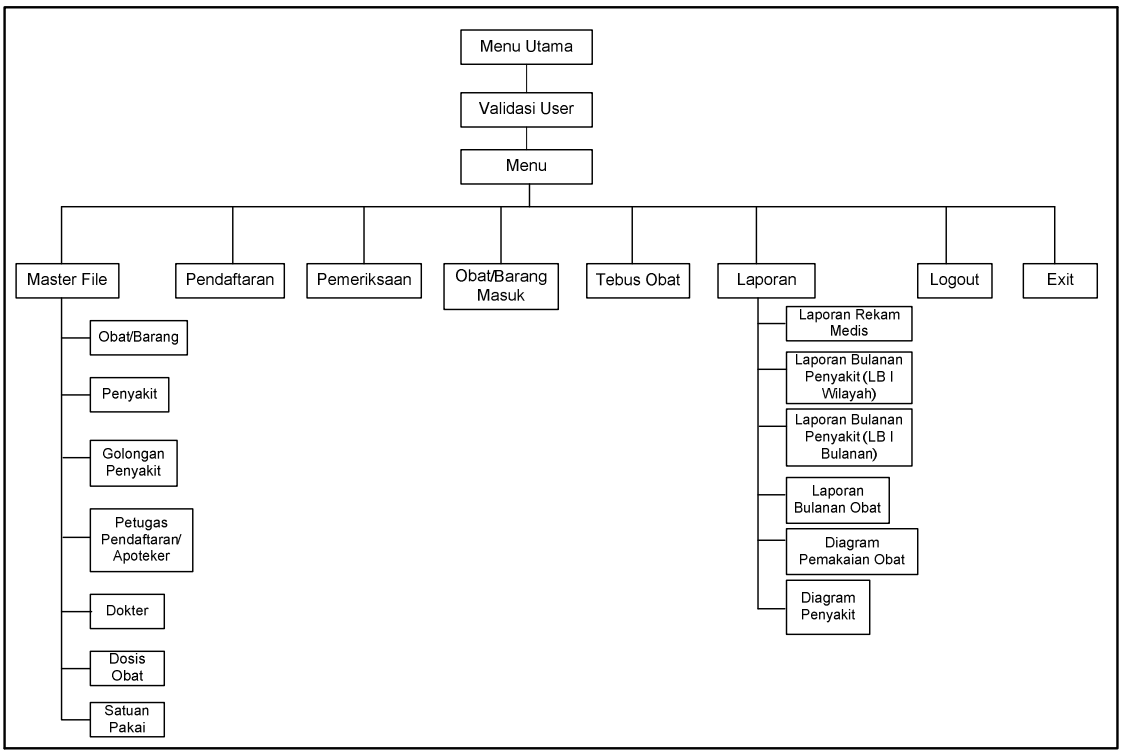
M220611001, mengandung arti bahwa barang tersebut masuk pada tanggal 22 bulan Juni tahun 2011 dan merupakan barang pertama.

4.2.5 Perancangan Antar Muka

Perancangan Input/Output sangat penting dalam membuat suatu program, karena hal tersebut berguna untuk memudahkan user berinteraksi dengan program *(interface).* Dalam sub bab ini penulis akan menggambarkan mengenai perancangan Input/Output.

4.2.5.1 Struktur Menu

Rancangan struktur menu dibuat untuk memudahkan *user* dalam melakukan penggunaan fungsi-fungsi program yang ada pada sistem ini.

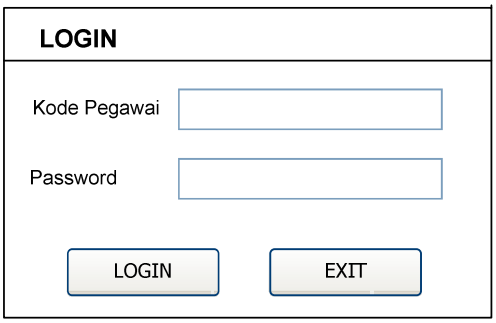


Gambar 4.32 Struktur Menu

4.2.5.2 Perancangan Input

Perancangan Input merupakan desain yang dirancang untuk menerima masukan dari pengguna sistem. Rancangan Masukan ini harus dapat memberikan penjelasan bagi pemakainya, baik dari bentuk maupun dari masukan-masukan yang akan diisi.

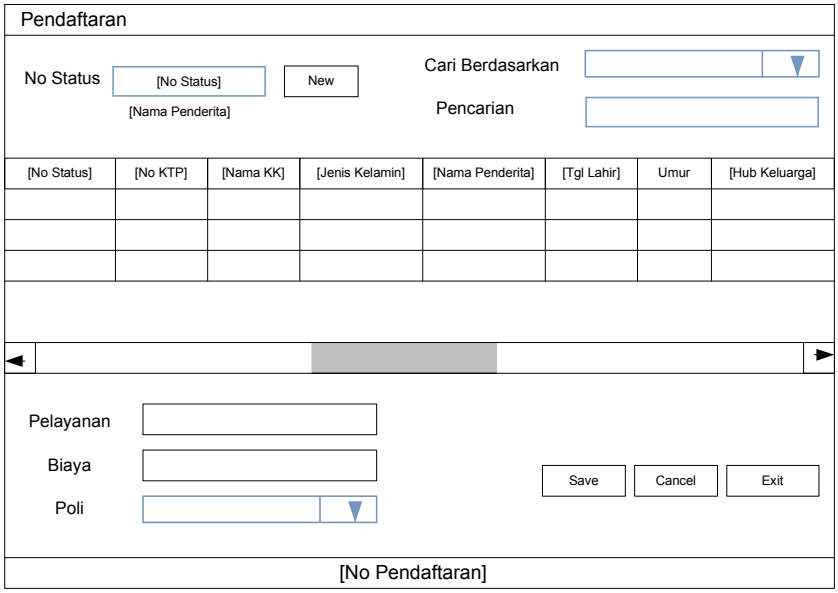
1. Rancangan Login



Gambar 4.33 Rancangan Login

Rancangan Login digunakan bagi User yang telah memiliki hak akses untuk memasuki menu program.

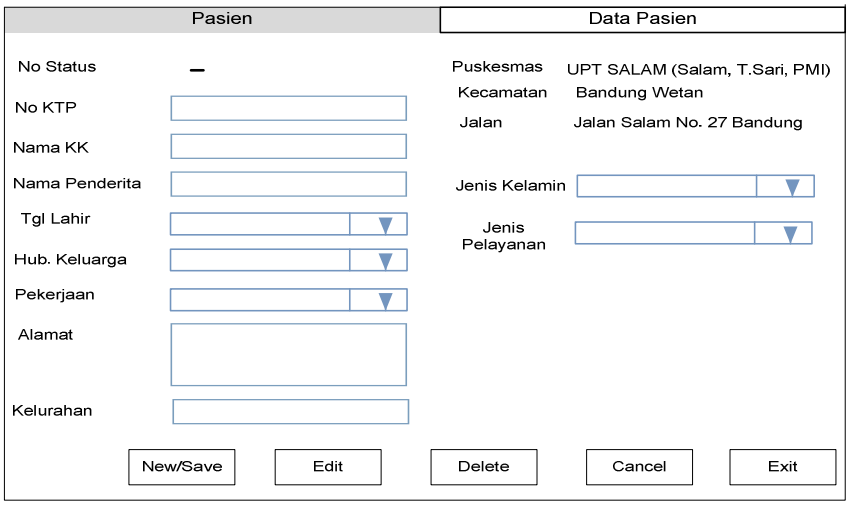
2. Rancangan Pendaftaran Pasien



Gambar 4.34 Rancangan Pendaftaran Pasien

Rancangan Pendaftaran Pasien digunakan oleh bagian pendaftaran pada saat pasien akan melakukan pengobatan. Pada tabel akan langsung muncul data-data pasien yang sudah pernah berobat, bagian pendaftaran hanya melakukan pencarian, bisa berdasarkan nama maupun nomor status, kemudian jika semua data telah diisi dan akan menyimpan data maka tekan tombol “Save”, tombol “Cancel” untuk membatalkan dan tombol “Exit” untuk keluar. Sedangkan, jika pasien adalah pasien baru maka tekan tombol “New” dan akan langsung menuju penjelasan nomor.3 dibawah ini.

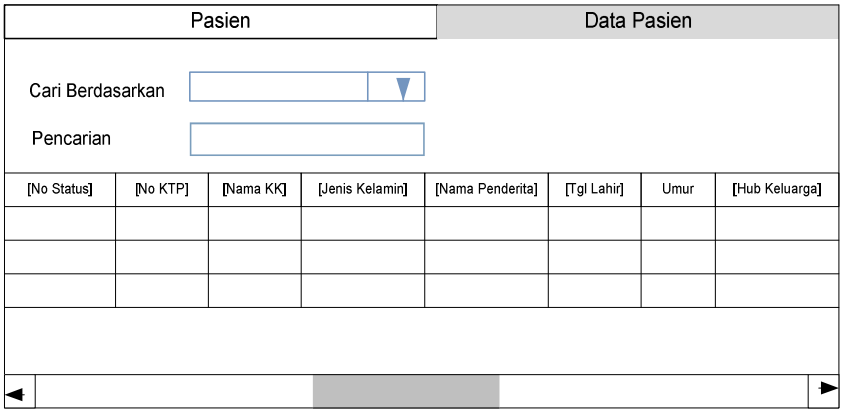
3. Rancangan Input Data Pasien Baru



Gambar 4.35 Rancangan Input data Pasien Baru

Rancangan Input data Pasien Baru pada tab Pasien, digunakan untuk menginputkan data pasien baru yang belum pernah berobat di Puskesmas Salam. Form ini diisi oleh bagian pendaftaran. Tekan tombol "New" maka petugas bisa menginputkan data pasien baru, kemudian tombol "Save" untuk menyimpan/menambah data, tombol "Edit" untuk mengubah data, tombol "Delete" untuk menghapus data, tombol "Cancel" untuk membatalkan penambahan data, dan tombol "Exit" untuk keluar dari form.

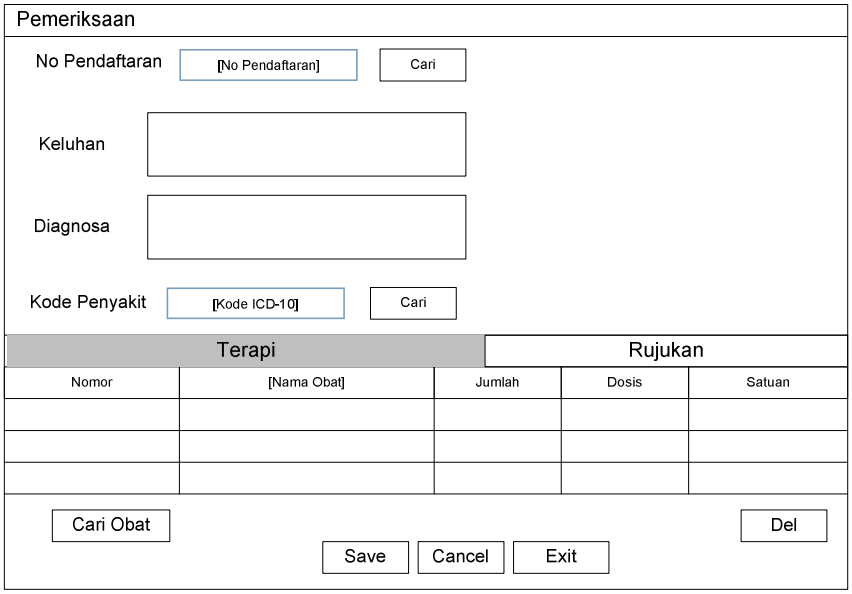
4. Rancangan Tab Data Pasien



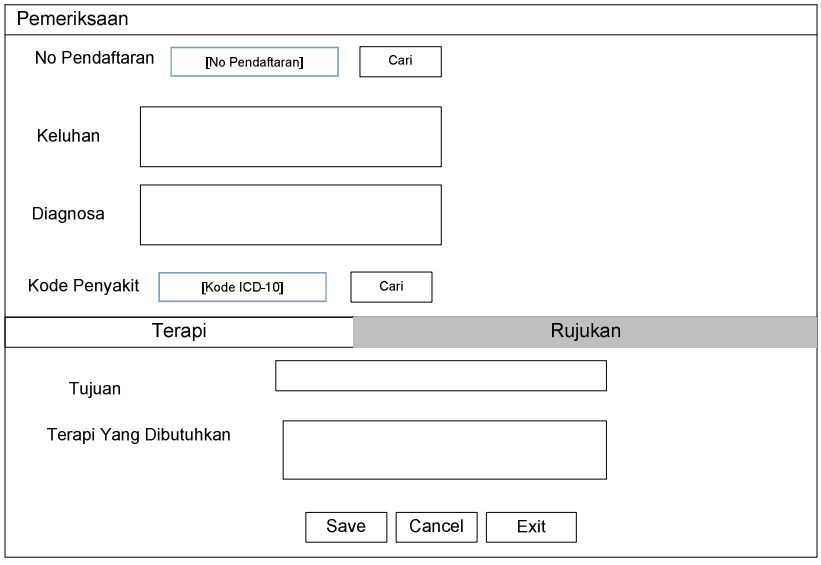
Gambar 4.36 Rancangan Tab Data Pasien

Rancangan Input data Pasien Baru pada tab Data Pasien, digunakan untuk melihat data pasien baru yang telah diinputkan.

5. Rancangan Pemeriksaan Pasien



Gambar 4.37 Rancangan Pemeriksaan Pasien dan mendapat Terapi



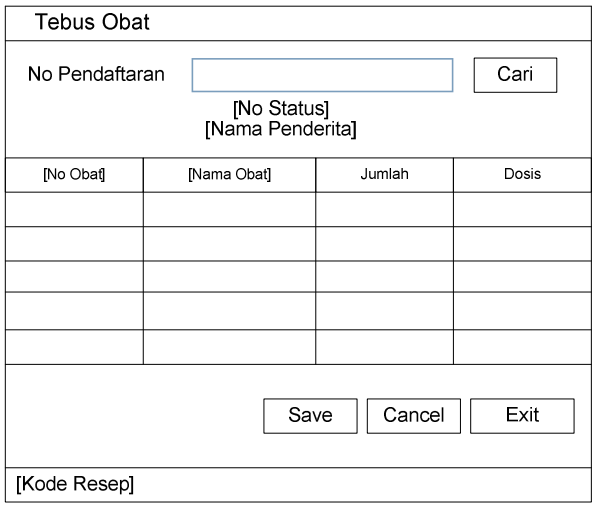
Gambar 4.38 Rancangan Pemeriksaan Pasien dan mendapat Rujukan

Rancangan Pemeriksaan Pasien digunakan oleh masing-masing poli untuk memanggil pasien yang sudah terdaftar dan bagi dokter untuk menginputkan data-data hasil pemeriksaan pasien.

Bagi yang mendapat terapi maka dokter akan menginputkan data obat yang dibutuhkan. Tombol cari obat guna untuk mencari stok obat yang dibutuhkan, dan tombol “Del” berfungsi untuk menghapus data obat yang telah dipilih, lalu tombol “Save” untuk menyimpan, “Cancel” untuk membatalkan dan tombol “Exit” untuk keluar dari form.

Bagi yang mendapatkan rujukan maka dokter akan menginput nama instansi kesehatan yang dituju kemudian terapi yang dibutuhkan selanjutnya tombol “Save” untuk mencetak surat rujukan, “Cancel” untuk membatalkan dan tombol “Exit” untuk keluar dari form.

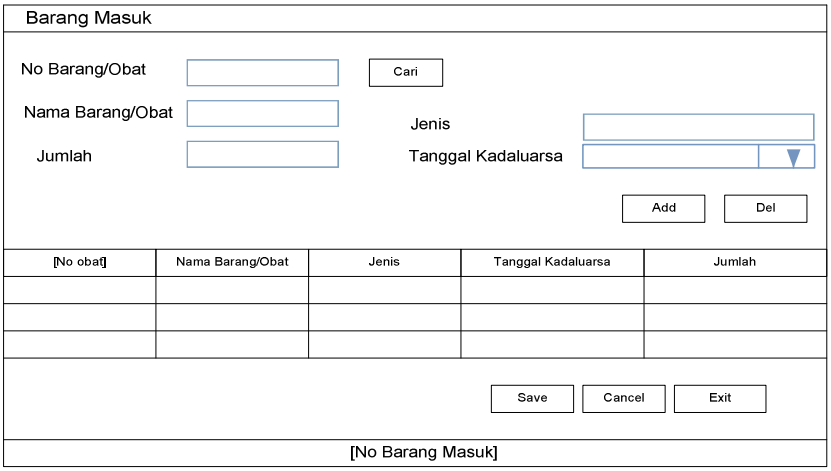
6. Rancangan Tebus Obat



Gambar 4.39 Rancangan Penebusan Obat

Rancangan Penebusan Obat digunakan oleh bagian Apoteker untuk melihat obat apa yang dibutuhkan oleh pasien dan memanggil nomor pendaftaran sesuai data yang telah diinputkan oleh Dokter. Tombol “Cari” untuk melihat pasien yang akan menebus obat, “Save” disaat obat telah diberikan, “Cancel” untuk membatalkan dan “Exit” untuk keluar dari form.

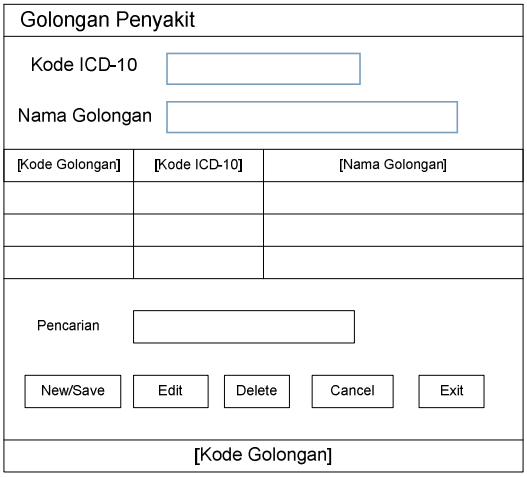
7. Rancangan Input Obat / Barang Masuk



Gambar 4.40 Rancangan Input Obat / Barang Masuk

Rancangan Input Obat / Barang Masuk digunakan saat ada Barang atau Obat yang datang disetiap bulannya. Tombol "Cari" untuk mencari kode barang/obat masuk, tombol "Add" digunakan untuk menambah barang ke dalam kolom, "Del" untuk menghapus data obat/barang yang telah dimasukkan, "Save" untuk menyimpan data barang/obat masuk yang telah diinputkan, "Cancel" untuk membatalkan penambahan data barang/obat, dan "Exit" untuk keluar dari form.

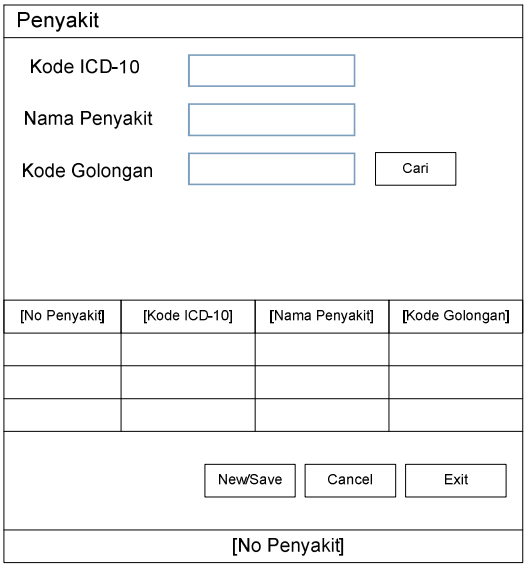
8. Rancangan Input Data Golongan Penyakit



Gambar 4.41 Rancangan Input Data Golongan Penyakit

Rancangan Input Data Golongan Penyakit digunakan oleh bagian pelaksana TU apabila ada golongan penyakit baru yang ditemukan kemudian diinputkan ke dalam form. Tombol “New” untuk menambah golongan penyakit, “Save” untuk menyimpan, “Edit” untuk mengubah data, “Delete” untuk menghapus data, dan “Cancel” untuk membatalkan inputan data baru dan tombol “Exit” untuk keluar dari form.

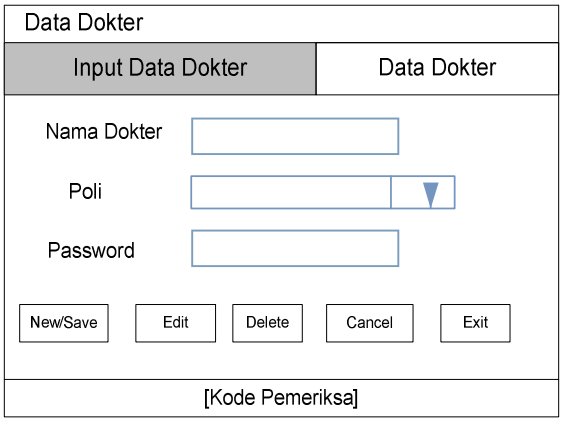
9. Rancangan Input Data Penyakit



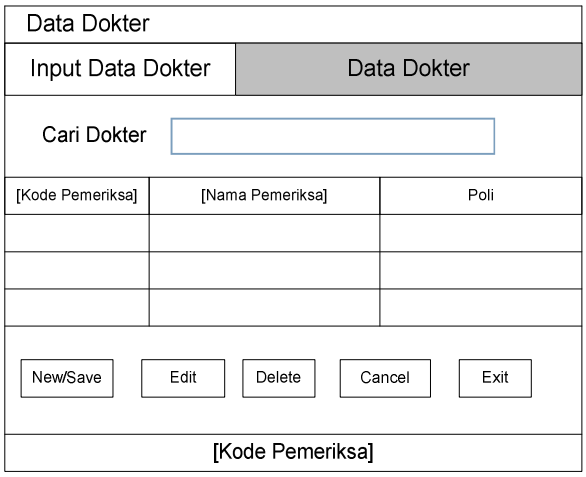
Gambar 4.42 Rancangan Input Data Penyakit

Rancangan Input Data Penyakit digunakan oleh bagian pelaksana TU apabila ada penyakit baru yang ditemukan kemudian diinputkan ke dalam form. Tombol “New” untuk menambah data penyakit, “Cari” untuk mencari kode golongan penyakit yang sesuai dengan penyakit, “Save” untuk menyimpan data penyakit, “Edit” untuk mengubah data yang telah diinputkan, “Delete” untuk menghapus data penyakit yang telah diinputkan, kemudian “Cancel” untuk membatalkan dan tombol “Exit” untuk keluar dari form.

10. Rancangan Input Data Dokter



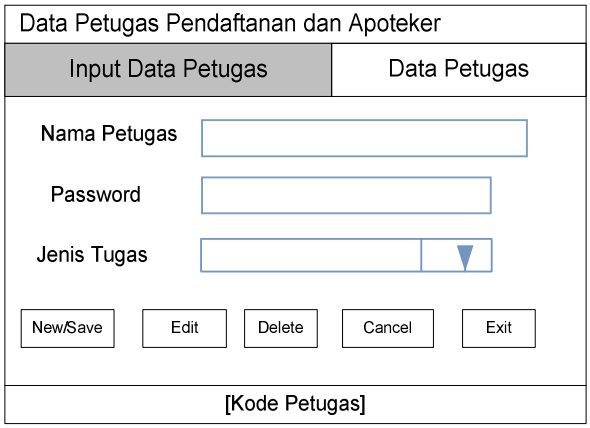
Gambar 4.43 Rancangan Input Data Dokter Tab Input Data Dokter



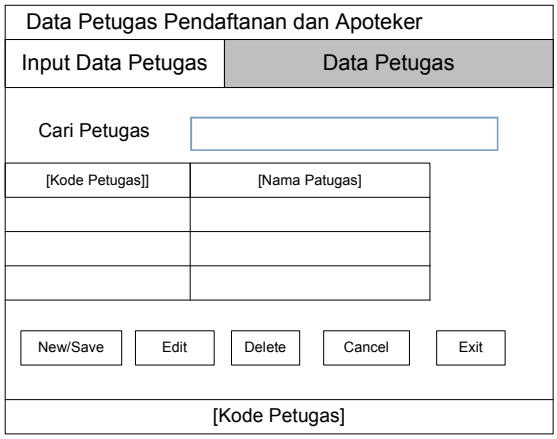
Gambar 4.44 Rancangan Input Data Dokter Tab Data Dokter

Rancangan Input Data Dokter ini digunakan oleh bagian pelaksana TU untuk menambah data dokter baru dan untuk memberi hak akses kepada dokter tersebut. Menekan tombol “New” saat akan menambah data baru yang kemudian tombol tersebut berubah menjadi tombol “Save” untuk menyimpan data dokter, “Edit” untuk melakukan perubahan data, “Delete” untuk menghapus data dokter, “Cancel” untuk membatalkan dan tombol “Exit” untuk keluar dari form. Pada tab data dokter dapat dilihat data dokter yang telah memiliki hak akses.

11. Rancangan Input Data Petugas Pendaftaran dan Apoteker



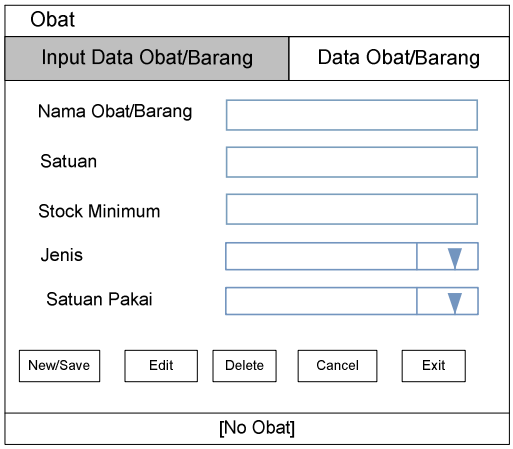
Gambar 4.45 Rancangan Input Data Petugas Pendaftaran dan Apoteker



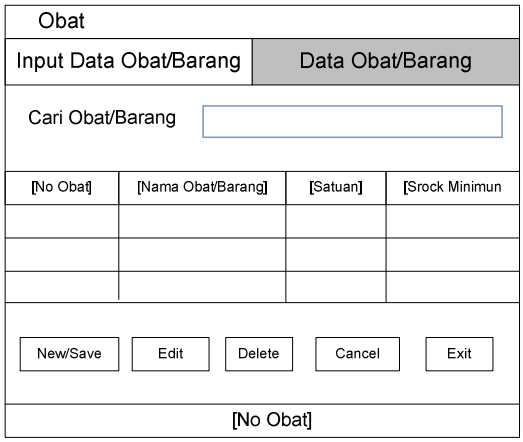
Gambar 4.46 Rancangan Tab data Petugas/Apoteker

Rancangan Input Data Petugas Pendaftaran dan Apoteker ini digunakan untuk menambah data petugas baru maupun apoteker baru. Tombol “New” akan menambah data baru yang kemudian tombol tersebut berubah menjadi tombol “Save” untuk menyimpan data, “Edit” untuk melakukan perubahan data, “Delete” untuk menghapus data, “Cancel” untuk membatalkan dan tombol “Exit” untuk keluar dari form. Pada tab data petugas dapat dilihat data petugas/apoteker tersebut.

12. Rancangan Input Data Obat/Barang



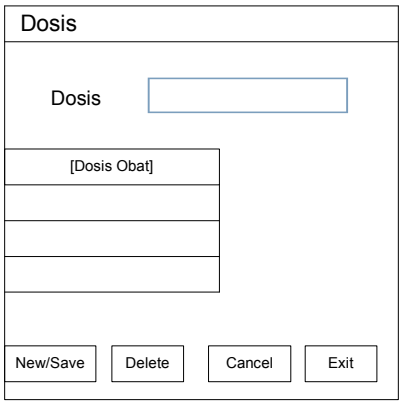
Gambar 4.47 Rancangan Input Data Obat/Barang



Gambar 4.48 Rancangan Tab Data Obat/Barang

Rancangan Input Data Obat ini untuk menambah data obat baru. Menekan tombol “New” saat akan menambah data baru yang kemudian tombol tersebut berubah menjadi tombol “Save” untuk menyimpan data, “Delete” untuk menghapus data, “Cancel” untuk membatalkan dan tombol “Exit” untuk keluar dari form. Pada tab data obat/barang dapat dilihat data obat/barang yang telah ada maupun yang baru diinputkan.

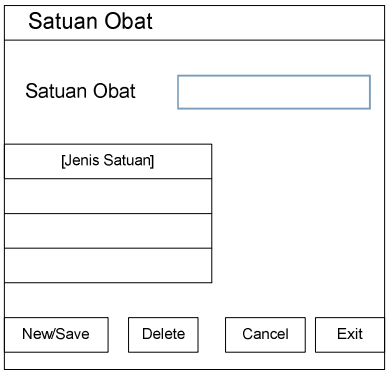
13. Rancangan Input Data Dosis Pemakaian Obat



Gambar 4.49 Rancangan Input Data Dosis Pemakaian Obat

Rancangan Input Data Dosis Pemakaian Obat ini untuk menambah data dosis pemakaian obat. Menekan tombol "New" saat akan menambah data baru yang kemudian tombol tersebut berubah menjadi tombol "Save" untuk menyimpan data, "Delete" untuk menghapus data, "Cancel" untuk membatalkan dan tombol "Exit" untuk keluar dari form.

14. Rancangan Input Data Satuan Pakai Obat



Gambar 4.50 Rancangan Input Data Satuan Pakai Obat

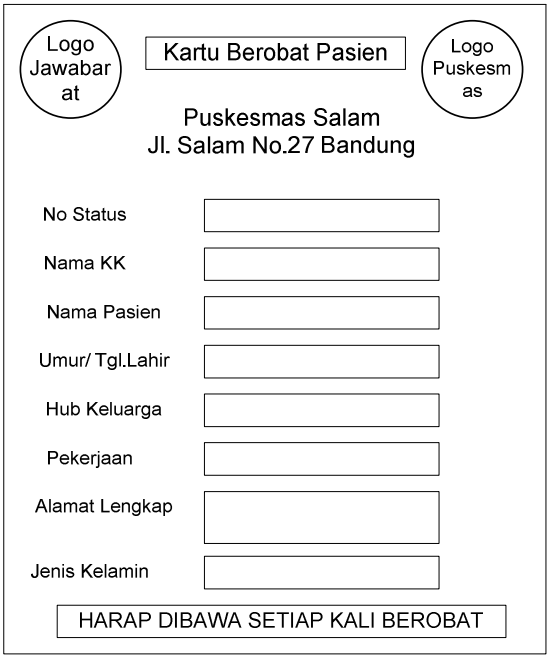
Rancangan Input Data Satuan Pakai Obat ini untuk menambah data satuan obat baru. Menekan tombol "New" saat akan menambah data baru yang kemudian tombol tersebut berubah menjadi tombol "Save" untuk menyimpan data, "Delete"

untuk menghapus data, “Cancel” untuk membatalkan dan tombol “Exit” untuk keluar dari form.

4.2.5.3 Perancangan Output

Perancangan output merupakan bentuk tampilan keluaran berupa laporan-laporan dari rekam medis.

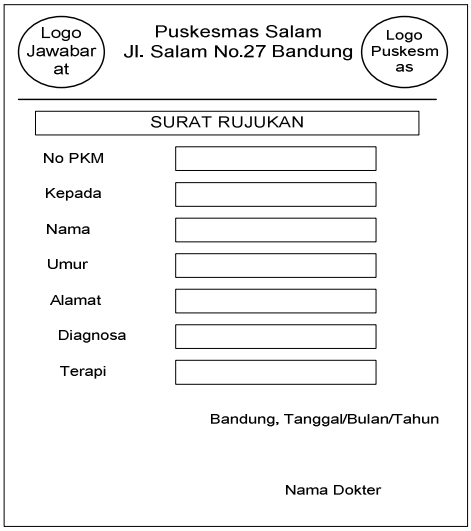
1. Rancangan Output Kartu Berobat Pasien



Gambar 4.51 Rancangan Output Kartu Berobat Pasien

Output Kartu pasien ini didapat dari inputan data pasien baru. Output Kartu pasien sebagai tanda bahwa pasien merupakan Pasien pada Puskesmas Salam Bandung.

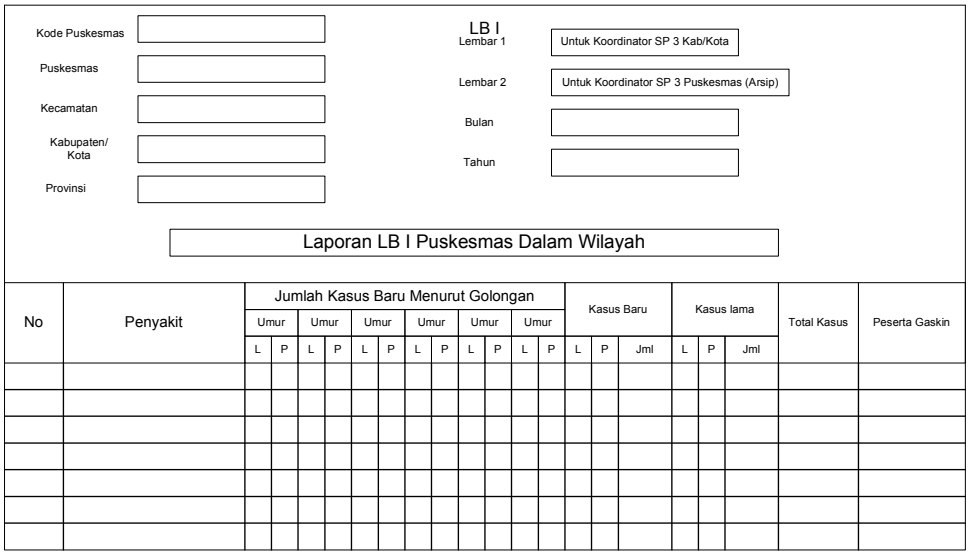
2. Rancangan Surat Rujukan Pasien



Gambar 4.52 Rancangan Output Surat Rujukan Pasien

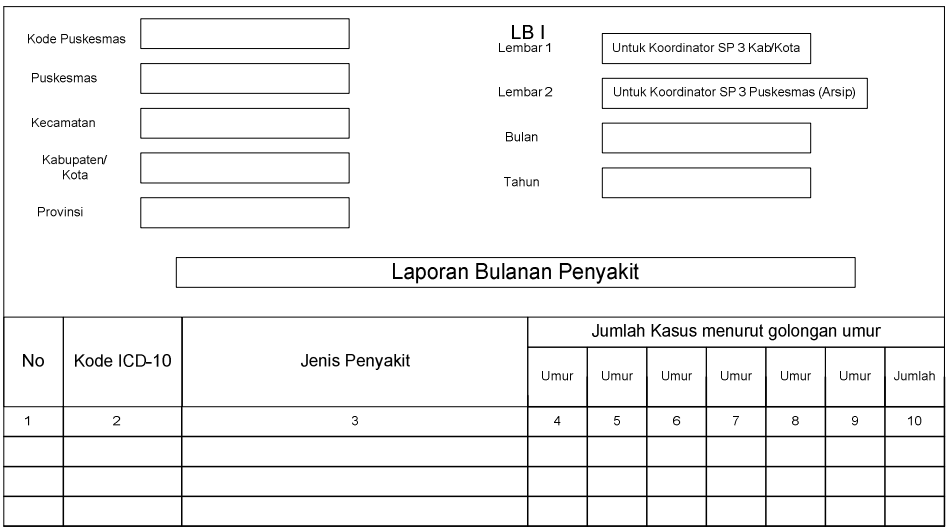
Output Surat Rujukan ini didapat dari inputan dokter pada hasil pemeriksaan pasien jika pasien dilakukan rujukan, sehingga akan mencetak surat rujukan ini yang akan diserahkan kepada pasein yang nantinya akan di berikan kepada instansi kesehatan yang telah di tunjuk oleh dokter.

3. Rancangan Laporan LB I Wilayah



Gambar 4.53 Rancangan Output Laporan LB I Wilayah

4. Rancangan Laporan Bulanan Penyakit (LB I)



Kode Puskesmas
Puskesmas
Kecamatan
Kabupaten/ Kota
Provinsi

LB I
Lembar 1 — Untuk Koordinator SP 3 Kab/Kota
Lembar 2 — Untuk Koordinator SP 3 Puskesmas (Arsip)
Bulan
Tahun

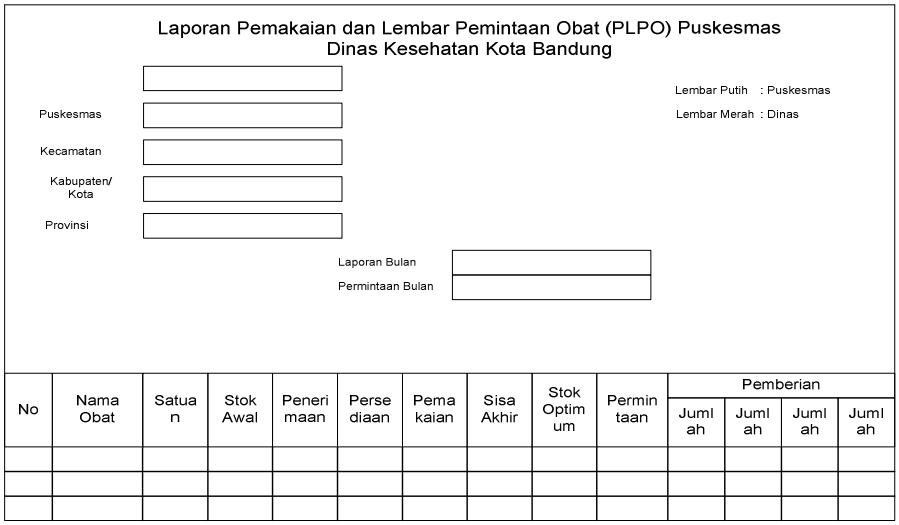
Laporan Bulanan Penyakit

No	Kode ICD-10	Jenis Penyakit	Jumlah Kasus menurut golongan umur						
			Umur	Umur	Umur	Umur	Umur	Umur	Jumlah
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Gambar 4.54 Rancangan Output Laporan Bulanan Penyakit (LB I)

Output Laporan LB I Puskesmas Dalam Wilayah dan Laporan Bulanan Penyakit (LB I) ini didapat dari hasil inputan data pemeriksaan pasien sehari-hari yang menjadi data laporan bulanan, oleh pelaksana TU dicetak setiap bulannya dan di serahkan kepada Kepala UPT.

5. Rancangan Laporan Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat (LPLPO)



Laporan Pemakaian dan Lembar Pemintaan Obat (PLPO) Puskesmas
Dinas Kesehatan Kota Bandung

Lembar Putih : Puskesmas
Lembar Merah : Dinas

Puskesmas
Kecamatan
Kabupaten/ Kota
Provinsi

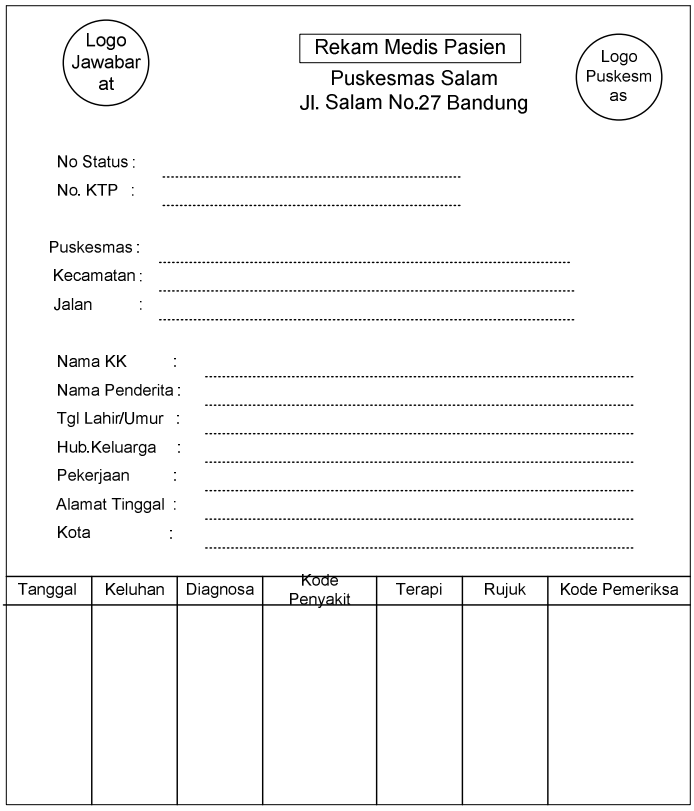
Laporan Bulan
Permintaan Bulan

No	Nama Obat	Satuan	Stok Awal	Penerimaan	Persediaan	Pemakaian	Sisa Akhir	Stok Optimum	Permintaan	Pemberian			
										Jumlah	Jumlah	Jumlah	Jumlah

Gambar 4.55 Rancangan Output Laporan PLPO

Output Laporan Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat (LPLPO) ini didapat dari hasil inputan data pengambilan atau penggunaan obat terhadap pasien sehari-harinya yang menghasilkan data penggunaan yang di keluarkan setiap harinya oleh bagian Apoteker kemudian diakumulasi menjadi laporan Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat (LPLPO) bulanan yang setiap bulannya dicetak oleh apoteker kemudian di serahkan kepada Kepala UPT.

6. Laporan Rekam Medis Pasien

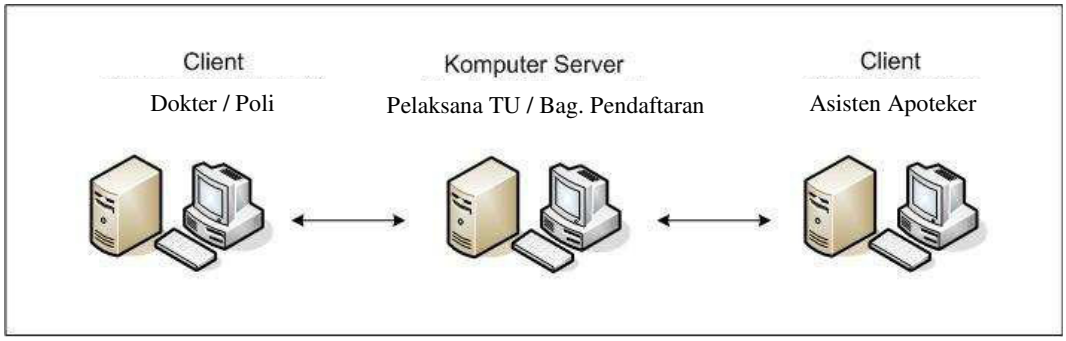


Gambar 4.56 Rancangan Output Laporan Rekam Medis Pasien

Output Laporan Rekam Medis Pasien akan dicetak oleh bagian pendaftaran dimana jika pasien meminta data pemeriksaan selama pasien berobat di Puskesmas Salam, dan hanya pasien yang bersangkutan yang berhak mendapat laporan rekam medis tersebut.

4.2.6 Perancangan Arsitektur Jaringan

Sistem ini dibuat secara *client server* yang hanya dapat dilakukan oleh administrator yaitu oleh Pelaksana TU atau Bagian Pendaftaran sebagai *server*, Bagian Apoteker dan Dokter/Poli sebagai *client*.



Gambar 4.57 Rancangan Arsitektur Jaringan

Perangkat lunak ini menggunakan topologi jenis *bus network* untuk menghubungkan satu komputer dengan komputer yang lain. Topologi *bus* biasa digunakan untuk LAN (*Local Area Network*) dengan jumlah komputer yang terhubung sedikit. Topologi jaringan bus (*Bus Network*) menghubungkan beberapa *node* dalam jalur data (*bus*). Adapun alat bantu dalam arsitektur jaringan ini menggunakan kabel UTF dengan metode pengkabelan *straight*.