BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Maksud dari analisis sitem yaitu untuk mengidentifikasikan dan mengevalusi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dari kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

Analisis sistem yang sedang berjalan di Puskesmas Jatihandap dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui proses kerja yang sedang dikerjakan/berjalan. Dalam tahap analisis sistem terdapat langkah-langkah dasar yang harus dilakukan oleh analisis sistem yaitu, mengidentifikasi masalah dalam ruang lingkup studi. Tahap analisis sistem ini dilakukan pada saat melakukan observasi dan wawancara yang bertujuan untuk memahami dan mempelajari secara rinci bagaimana cara kerja sistem yang ada, sistem yang sedanng berjalan yang ada di Puskes mas Jatihandap.

4.1.1 Analisis Dokumen

Analisis dokumen terdiri dari nama, fungsi, sumber, item data, jumlah. Adapun analisis dokumen yang ada pada Puskesmas Jatihandap adalah sebagai berikut.

1. Nama Dokumen: Data Pasien (id pasien)

   Fungsi : Untuk membuat kartu berobat

   Sumber : dari pasien diberikan kebagian tata usaha untuk dibuatkan kartu berobat.

   Item Data : no_ktp, nama_pasien, jenis_kelamin, alamat, no_telp, umur, gol_darah.

   Jumlah : 1 lembar

2. Nama Dokumen: Kartu Berobat

   Fungsi : Untuk pendaftaran ketika berobat

   Sumber : Dari bagian tata usaha

   Item Data :No_registrasi, Nama KK, Nama, umur/tgl lahir, hub.keluarga, pekerjaan alamat lengkap, Jenis Kelamin.

   Jumlah : 1 lembar

3. Nama Dokumen: Status Penderita (rekam medic)

   Fungsi : Catatan data rekam medic pasien

   Sumber : Dari bagian tata usaha

   Item Data : no.registrasi, no.status, no.ktp, nama penderita, Jenis kelamin, tgl lahir / umur, Hub. Keluarga, pekerjaan, alamat, kota,tgl, keluhan, diagnosa, kode penyakit,terapi, rj/trj, kode pemeriksa.

   Jumlah :1 lembar

4. Nama Dokumen: Daftar kunjungan pasien umum

   Fungsi : Catatan kunjungan pasien umum

Sumber : Dari Tata Usaha

Item Data : No, tanggal, no medrek, nama, umur,
Jenis kelamin, alamat, ttd.

Jumlah : 1 Lembar

5. Nama Dokumen: Daftar Klaim Pemiraksaan Rawat Jalan
Peserta JAMKESMAS

Fungsi : Catatan kunjungan pasien Jamkesmas

Sumber : Dari Tata Usaha

Item Data : No, tgl, nama, umur, alamat, no.ks, tanda tangan

Jumlah : 1 lembar

6. Nama Dokumen: Daftar Klaim Kolektif Pemeriksaan Rawat Jalan/
Lanjutan Peserta PT Askes

Fungsi : Catatan kunjungan pasien Askes

Sumber : Dari Tata Usaha

Item Data : No, tgl, nama pasien, nomor peserta PT Askes,
Umur, Hub.kel, golongan pemegang KTP,
Diagnose, kode penyakit, rujukan rawat, L/B,
Tanda tangan penderita.

Jumlah : 1 lembar

7. Nama Dokumen: Resep

Fungsi : untuk mengetahui obat setelah diperiksa

Sumber : Dokter

Item Data : no.registrasi, nama pasien, umur, nama obat,

Jumlah.

Jumlah : 1 lembar

8. Nama Dokumen: Laporan Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat

   Fungsi : Catatan pengeluaran dan permintaan obat

   Sumber : bagian obat

   Item Data : No, Nama obat, stok awal, penerimaan, Persediaan, pemakaian, sisa akhir, stok optimum, Permintaan, pemberian, keterangan.

   Jumlah : 11 lembar

9. Nama Dokumen: Kartu Pemeriksaan Ibu Hamil

   Fungsi : untuk mengetahui kesehatan kehamilan ibu

   Sumber : dari bagian KIA & KB

   Item Data : no.registerasi, no.puskesmas, nama ibu, nama suami, alamat, dasa wisma, Puskesmas, umur, desa, posyandu, tgl, keluhan sekarang, tekanan darah, berat badan, umur kehamilan, tinggi fundus, letak janin, denyut jantung janin, laboratorium, pemeriksaan khusus, tindakan dan terapi, paraf.

   Jumlah : 1 lembar

10. Nama Dokumen: Kartu Peserta KB

    Fungsi : untuk mengetahui jalannya Kb

    Sumber : dari bagian KIA & KB

    Item Data : no.registrasi, nama peserta kb, nama suami/istri,

Tgl lahir, alamat, metode kontrasepsi,
Tgl/bln/thn mulai dipakai, tgl/bln/thn dicabut/dilepas dipesan- Kembali, keterangan.

Jumlah : 1 lembar

11. Nama Dokumen: Kartu menuju sehat

Fungsi : untuk mengetahui perkembangan anak

Sumber : dari bagian KIA & KB

Item Data : nama anak, nama posyandu, umur (bln),
Bulan penimbangan, BB(kg), KBM(gr), N/T,
ASI eksklusif.

Jumlah : 1 lembar

12. Nama Dokumen: Laporan LB1

Fungsi : Laporan bulanan penyakit

Sumber : dari bagian Tata Usaha

Item Data : no urut, kode ICD, jenis penyakit, jumlah kasus baru – menurut golongan umur, kasus baru, kasus lama, total – kasus, peserta Gakin.

Jumlah : 5 lembar

13. Nama Dokumen: Laporan LB3

Fungsi : Laporan bulanan KIA/KB

Sumber : dari bagian Tata Usaha

Item Data : no, kegiatan, jumlah, peserta gakin.

Jumlah : 2 lembar

14. Nama Dokumen: Laporan LB4

    Fungsi : Laporan bulanan data kunjungan pasien

    Sumber : dari bagian Tata Usaha

    Item Data : no, kegiatan, jumlah, peserta Gakin.

    Jumlah : 4 lembar

4.1.2 Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan

Analisis prosedur sistem diperlukan akan memenuhi kebutuhan akan data suatu sistem yang sedang berjalan disuatu perusahaan atau instansi. Analisis prosedur yang sedang berjalan berikut ini merupakan prosedur pengolahan data pasien dan data obat yang sedang berjalan di Puskesmas Jatihandap.

Berikut ini adalah alur informasi Pendaftaran Pasien yang sedang berjalan pada Puskesmas Jatihandap.

a. Pasien mendaftar ke bagian tata usaha.
b. Bagi pasien baru, pasien memberikan identitas pasien, kemudian bagian tata usaha membuatkan kartu berobat.
c. Bagian Tata Usaha mencatat ke dalam data kunjungan pasien.
d. Bagian Tata Usaha membuat rekam medic kemudian mengarsipkan rekam medik dan data kunjungan pasien.
e. Identitas Pasien dan kartu berobat diberikan kepada pasien.

Berikut ini adalah alur informasi pelayanan pasien umun yang sedang berjalan pada Puskesmas Jatihandap.

a. Pasien menyerahkan kartu berobat.
b. Bagian Tata Usaha melihat mengambil file rekam medic dan data kunjungan pasien kemudian mencatat pasien yang berobat ke dalam data kunjungan pasien dan mengarsipkan data kunjungan Pasien.
c. Kartu berobat dan rekam medic diberikan kepada dokter.
d. Kemudian dokter mencatat diagnosa pasien ke dalam rekam medic.
e. Dokter membuatkan resep untuk pasien.
f. Setelah itu kartu berobat dan resep diberikan kepada pasien sedangkan rekam medic terupdate diberikan ke Tata Usaha.
g. Pasien memberikan resep ke bagian obat.
h. Bagian Obat mengabil file laporan pemakaian dan lembar permintaan obat (LPLPO) kemudian mencatat pengeluaran obat.
i. Bagian Obat mengarsipkan resep dan LPLPO, kemudian membuat laporan LPLPO 2 rangkap, 1 rangkap diarsipkan sedangkan 1 rangkap lagi diberikan kepada Penanggung Jawab.
j. Bagian Tata Usaha membuat laporan bulanan yaitu laporan LB1, LB3, LB4 2 rangkap, 1 rangkap diarsipkan sedangkan 1 rangkap lagi diberikan kepada penanggung jawab.
k. Penaggung Jawab memvalidasi LPLPO dan Laporan LB1, LB3, LB4 kemudian menyerahkan LPLPO valid dan Laporan LB1, LB3, LB4 valid kepada UPT.

Berikut ini aliran informasi pelayanan KIA/KB yang sedang berjalan pada Puskesmas Jatihandap.

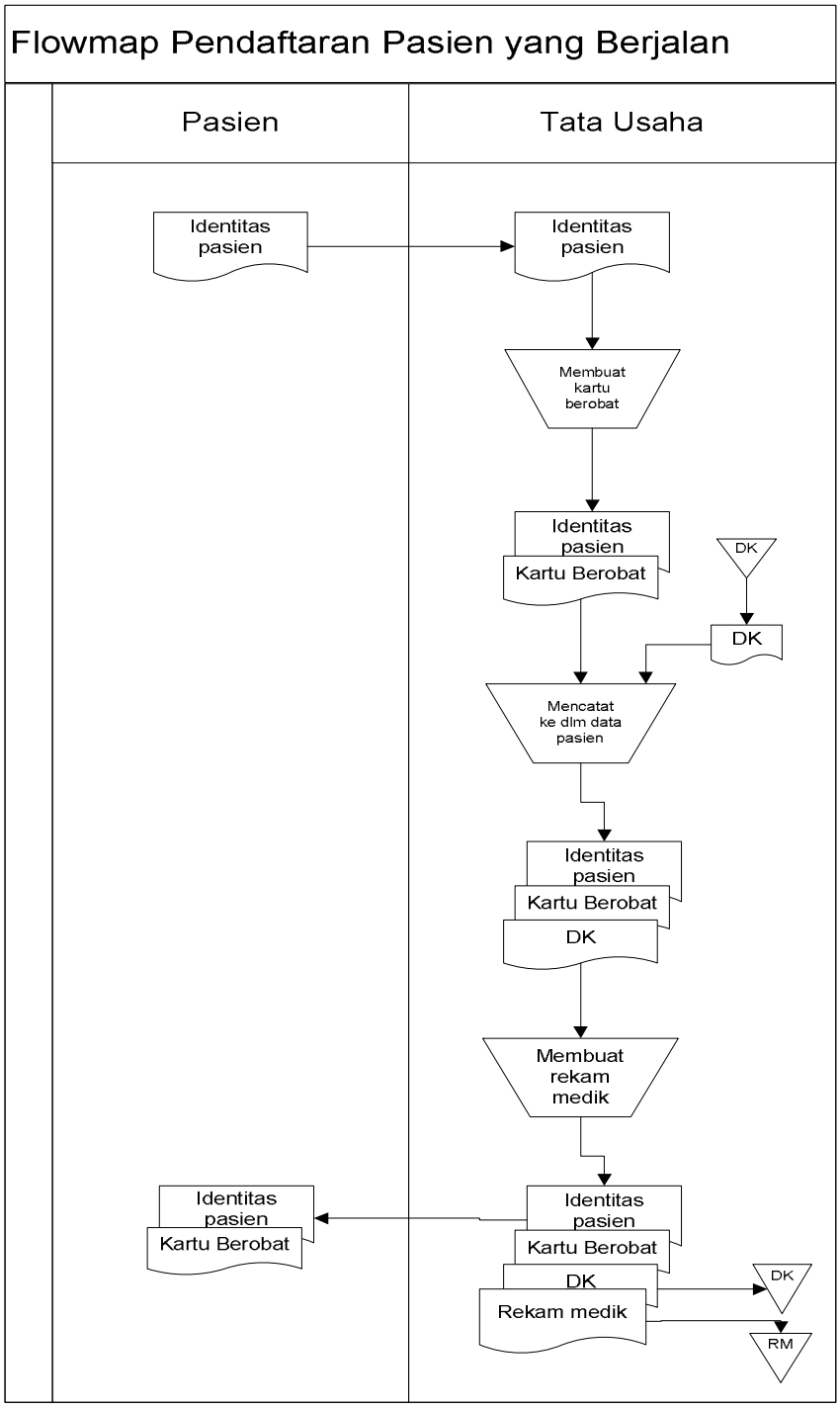
a. Pasien menyerahkan kartu berobat.
b. Bagian Tata Usaha melihat mengambil file rekam medic dan data kunjungan pasien kemudian mencatat pasien yang berobat ke dalam data kunjungan pasien dan mengarsipkan data kunjungan Pasien.
c. Kartu berobat dan rekam medic diberikan kepada bagian KIA/KB.
d. Bagian KIA/KB melakukan registrasi dan memberikan kartu kms / kb kepada pasien.
e. Kemudian KIA/KB mencatat diagnosa pasien ke dalam rekam medic.
f. Bagian KIA/KB membuatkan resep untuk pasien.
g. Setelah itu kartu berobat dan resep diberikan kepada pasien sedangkan rekam medic terupdate diberikan ke Tata Usaha.
h. Pasien memberikan resep ke bagian obat.
i. Bagian Obat mengabil file laporan pemakaian dan lembar permintaan obat (LPLPO) kemudian mencatat pengeluaran obat.
j. Bagian Obat mengarsipkan resep dan LPLPO, kemudian membuat laporan LPLPO 2 rangkap, 1 rangkap diarsipkan sedangkan 1 rangkap lagi diberikan kepada Penanggung Jawab.
k. Bagian Tata Usaha membuat laporan bulanan yaitu laporan LB1, LB3, LB4 2 rangkap, 1 rangkap diarsipkan sedangkan 1 rangkap lagi diberikan kepada penanggung jawab.

l. Penaggung Jawab memvalidasi LPLPO dan Laporan LB1, LB3, LB4 kemudian menyerahkan LPLPO valid dan Laporan LB1, LB3, LB4 valid kepada UPT.

4.1.2.1 Flow Map

Flowmap adalah suatu bagan yang menggambarkan arus informasi yang berupa laporan-laporan, formulir-formulir dan dokumen-dokumen yang dikeluarkan dari atau ke bagian-bagian yang berhubungan didalam sistem.

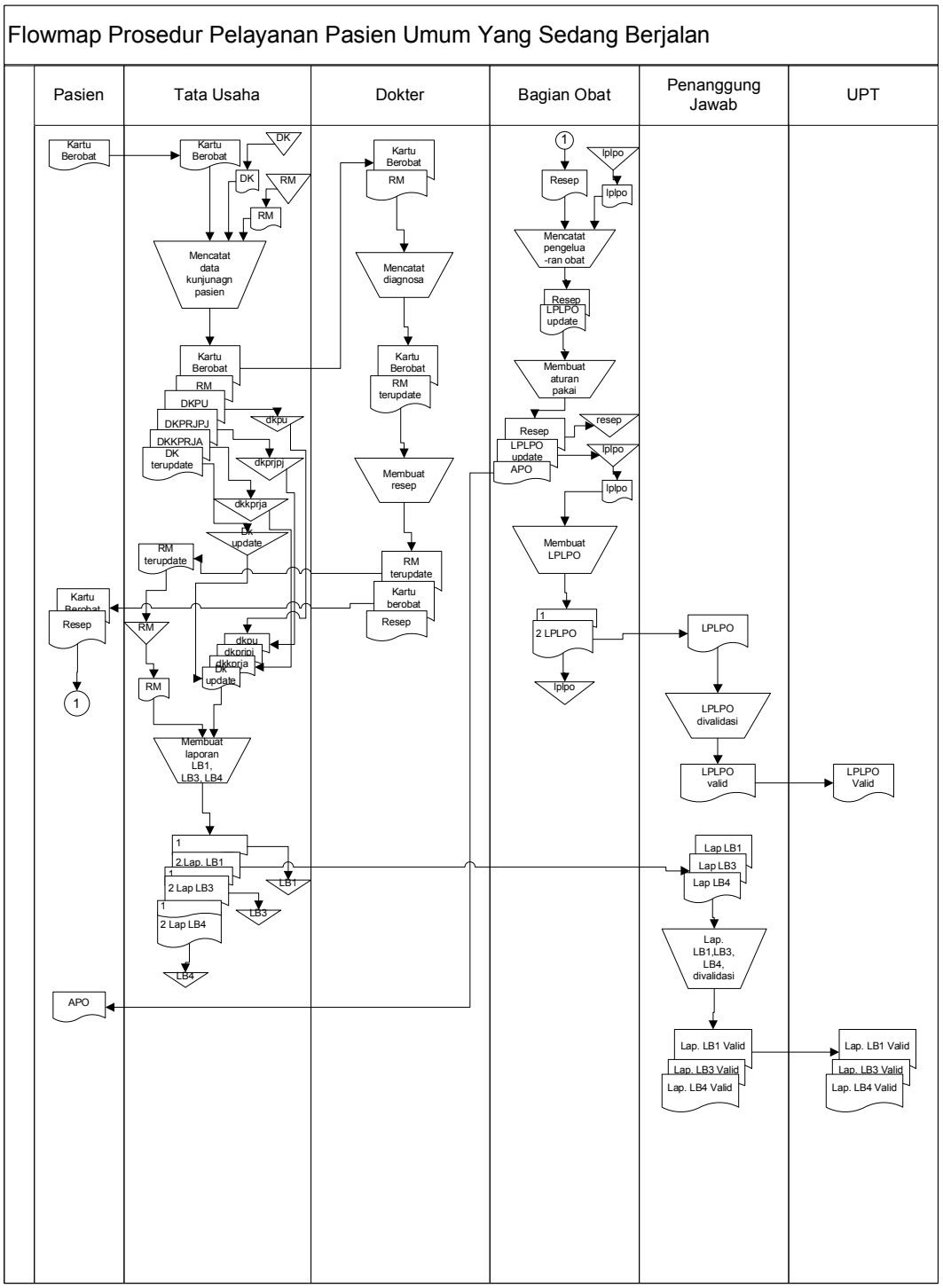
Berikut ini flowmap prosedur pendaftaran pasien yang berjalan pada Puskesmas Jatihandap.



Gambar 4.1 Flowmap prosedur pendaftaran pasien yang sedang berjalan

Keterangan :
DK : Arsip dan Dokumen Data Kunjungan
RM : Arsip dan Dokumen Rekam Medik

Berikut ini flowmap prosedur pelayanan pasien umum yang sedang berjalan.



Gambar 4.2 Flowmap Pelayanan Pasien Umum Yang Sedang Berjalan.

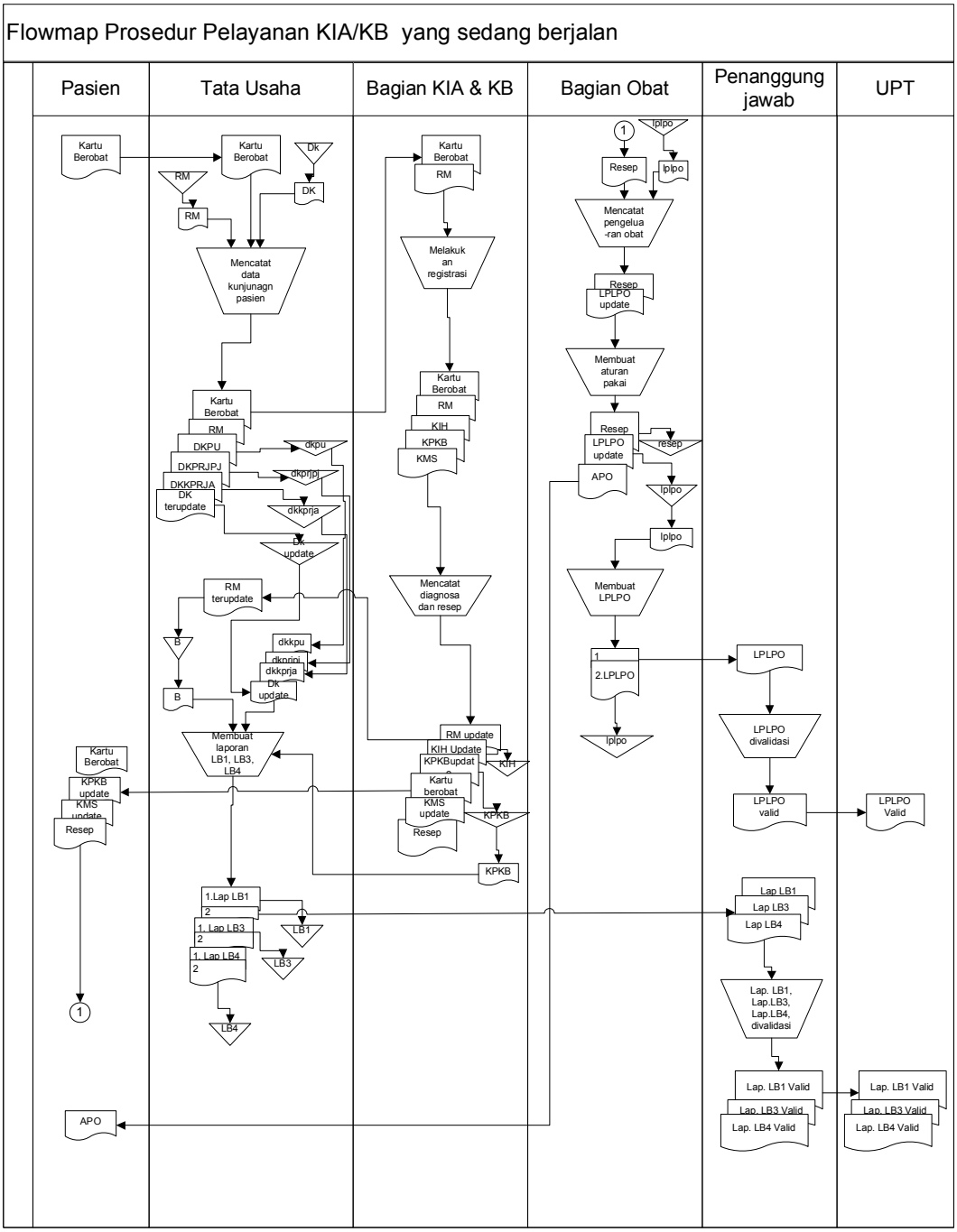
Keterangan :

DK	: Arsip dan Dokumen data kunjungan.
RM	: Arsip dan Dokumen rekam medik.
DKPU	: Arsip dan Dokumen data kunjungan pasien umum.
DKPRJPJ	: Arsip daftar klaim klaim pemeriksaan rawat jalan peserta Jamkesmas.
DKPRJA	: Arsip daftar klaim kolektif pemeriksaan rawat jalan peserta PT Askes.
LB1	: Arsip dan dokumen Laporan bulanan penyakit (LB1)
LB3	: Arsip dan dokumen Laporan bulanan KIA/KB (LB3)
LB4	: Arsip dan dokumen Laporan bulanan Pasien (LB4)
LPLPO	: Arsip LPLPO (laporan pemakaian dan lembar penerimaan obat).

Berikut ini adalah prosedur pelayanan KIA/KB yang sedang berjalan pada Puskesmas Jatihandap.

Keterangan :

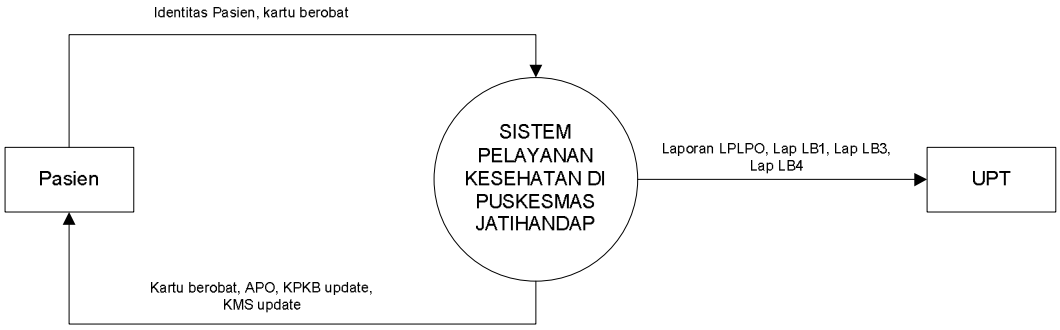
DK	: Arsip dan Dokumen data kunjungan.
RM	: Arsip dan Dokumen rekam medik.
DKPU	: Arsip dan Dokumen data kunjungan pasien umum.
DKPRJPJ	: Arsip daftar klaim klaim pemeriksaan rawat jalan peserta Jamkesmas.
DKPRJA	: Arsip daftar klaim kolektif pemeriksaan rawat jalan peserta PT Askes.
LB1	: Arsip dan dokumen Laporan bulanan penyakit (LB1)
LB3	: Arsip dan dokumen Laporan bulanan KIA/KB (LB3)
LB4	: Arsip dan dokumen Laporan bulanan Pasien (LB4)
LPLPO	: Arsip LPLPO (laporan pemakaian dan lembar penerimaan obat).
KIH	: Arsip KIH (kartu ibu hamil) terupdate.
KSPKB	: Arsip KSPKB (kartu status peserta KB) terupdate.



Gambar 4.3 Flowmap pelayanan KIA/KB yang sedang berjalan.

4.1.2.2 Diagram Kontek

Diagram konteks merupakan alat-alat untuk struktur analisis. Pendekatan struktur ini mencoba untuk menggambarkan sistem secara garis besar atau secara keseluruhan. Diagram konteks pada sistem informasi pelayanan pasien pada Puskesmas Jatihandap yang sedang berjalan adalah sebagai berikut:

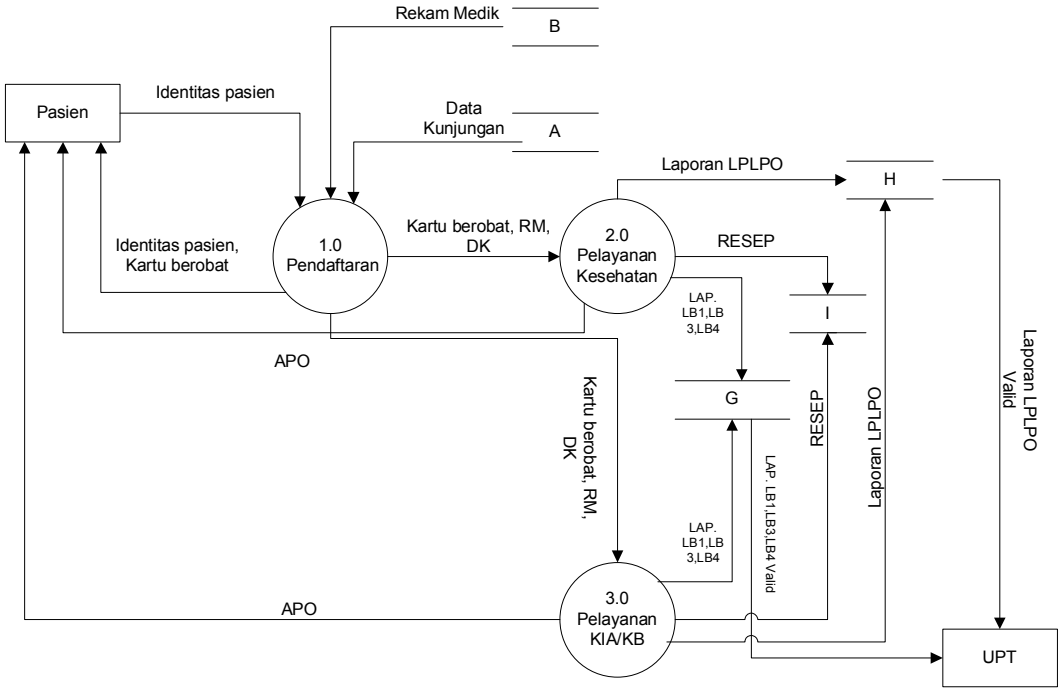


Gambar 4.4 Diagram Kontek Sistem Pelayanan Kesehatan Di Puskesmas Jatihandap

4.1.2.3 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu gambaran secara logikal. DFD biasanya digunakan untuk membuat sebuah model sistem informasi dalam bentuk jaringan proses yang saling berhubungan satu sama lainnya oleh aliran data.

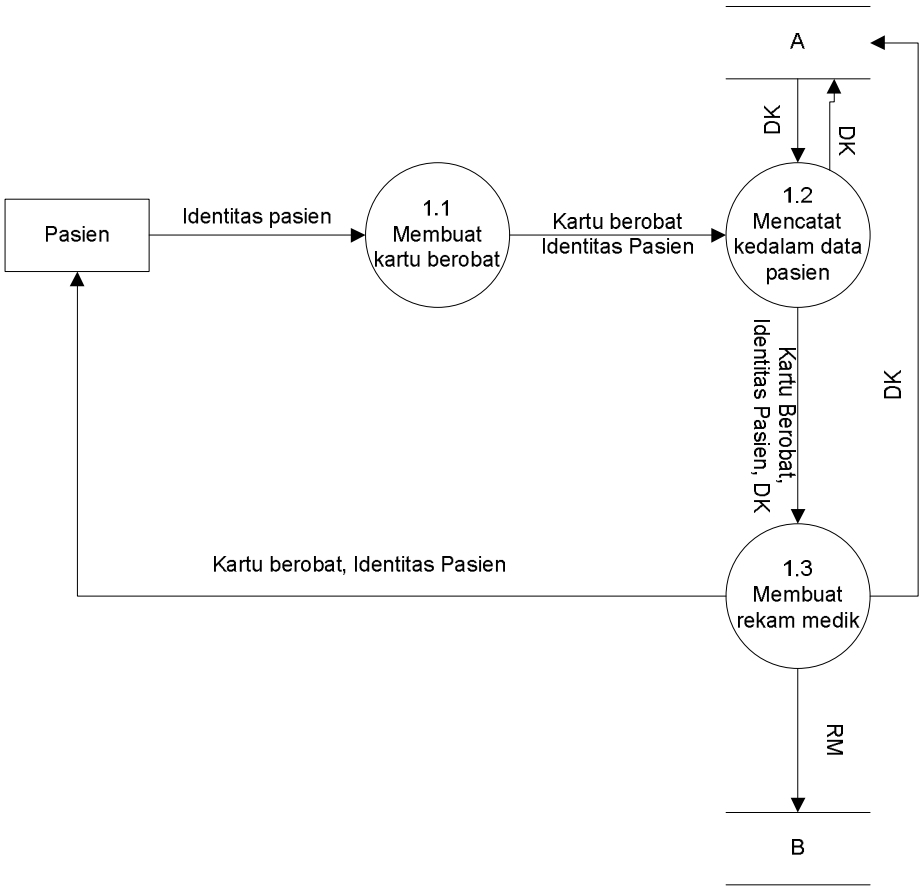
Berikut ini adalah DFD level 1 dari prosedur pelayanan pasien yang sedang berjalan pada Puskesmas Jatihandap.



Gambar 4.5 DFD level 1 yang sedang berjalan

Keterangan:
A : Arsip data kunjungan.
B : Arsip rekam medik.
H : Arsip LPLPO (laporan pemakaian dan lembar penerimaan obat).
I : Arsip Resep.
G : Arsip Laporan LB1, LB3, LB4.

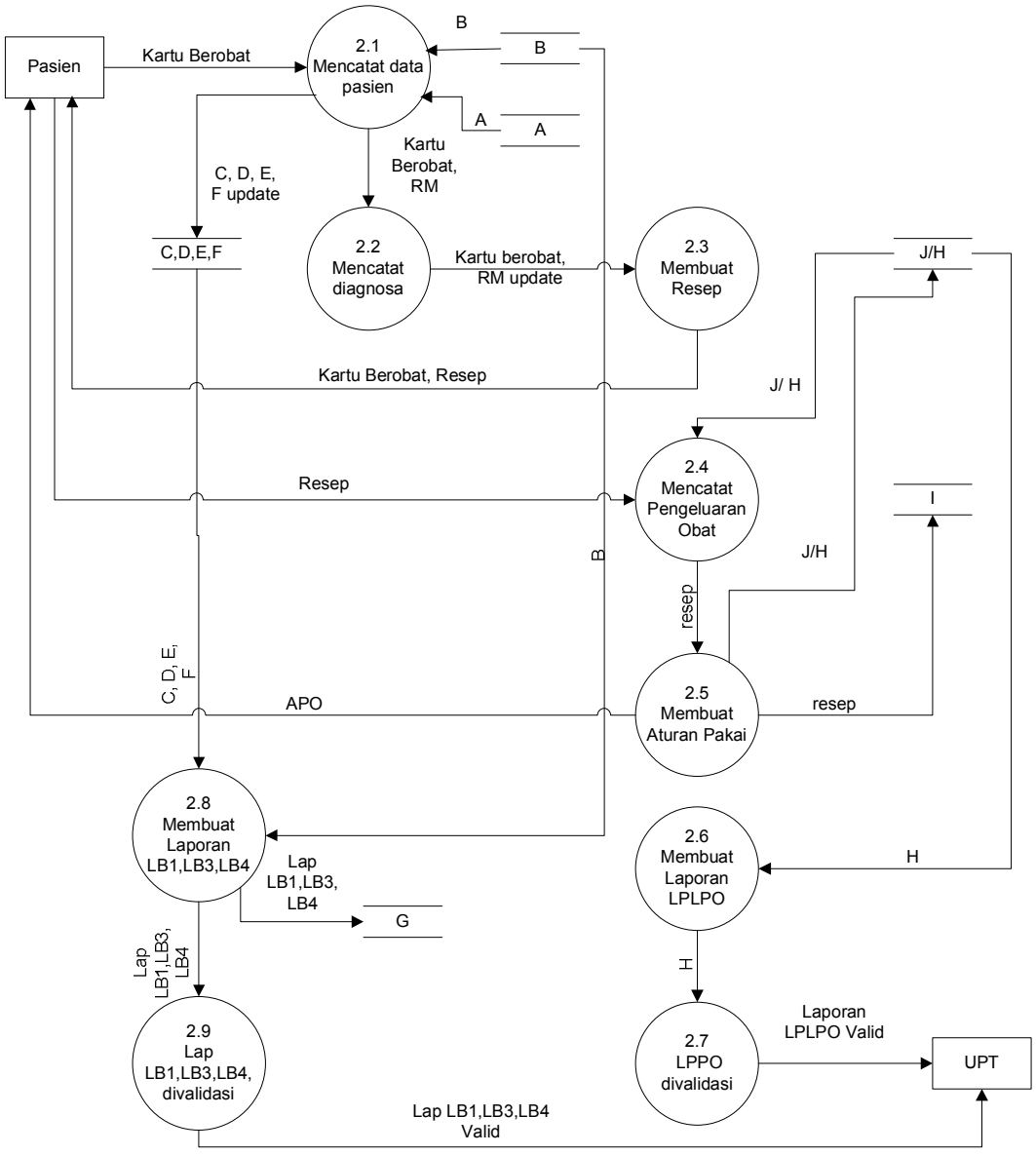
Berikut ini adalah gambar DFD level 2 proses 1 yang berjalan di Puskesmas Jatihandap.



Gambar 4.6 DFD Level 2 Proses 1

Keterangan :
A : Arsip data kunjungan.
B : Arsip rekam medik.

Berikut ini adalah gambar DFD level 2 proses 2 yang berjalan di Puskesmas Jatihandap.



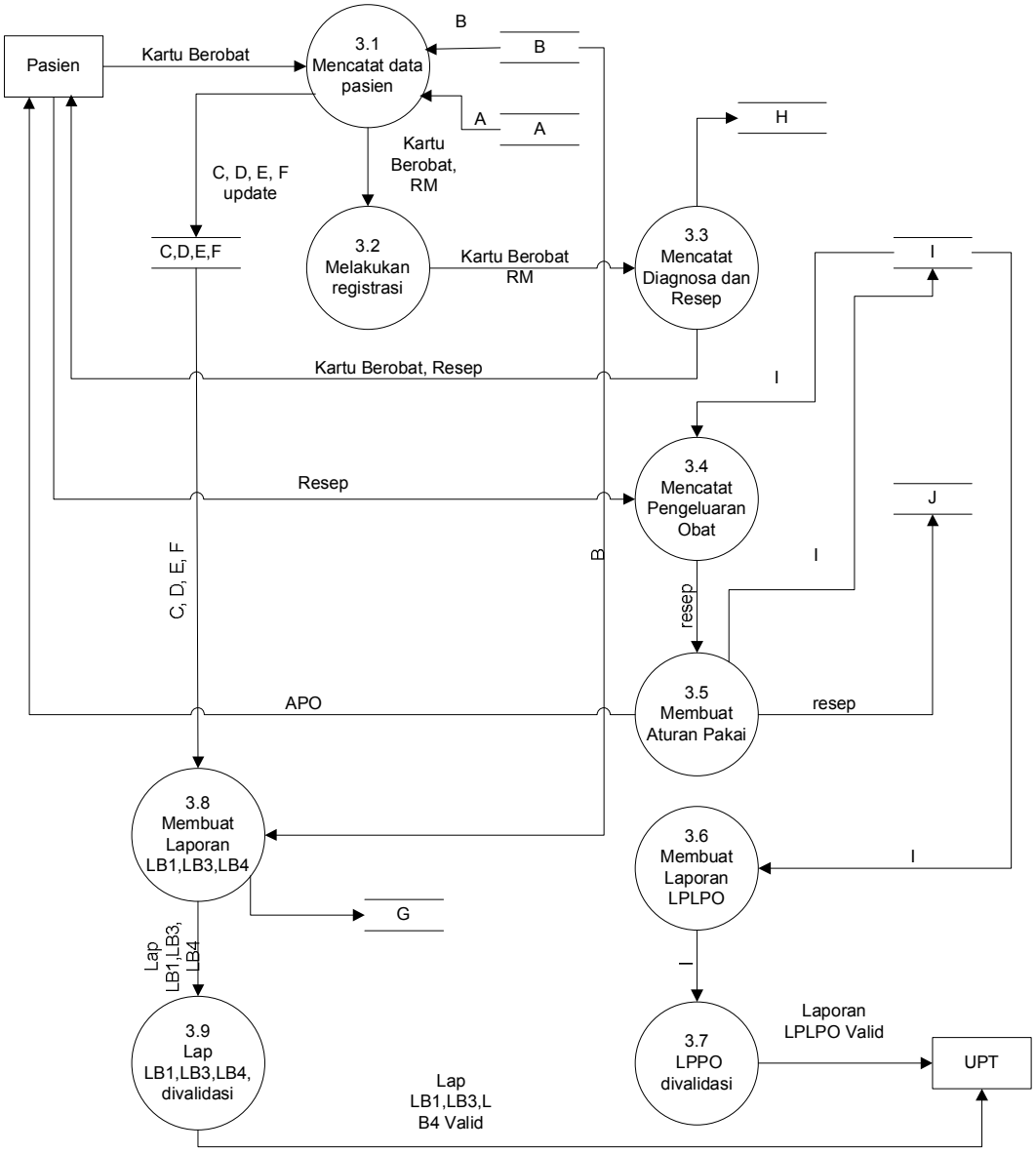
Gambar 4.7 DFD Level 2 Proses 2

Keterangan:

A : Arsip data kunjungan.
B : Arsip rekam medik.
C : Arsip data kunjungan pasien umum.
D : Arsip daftar klaim klaim pemeriksaan rawat jalan peserta Jamkesmas.

E : Arsip daftar klaim kolektif pemeriksaan rawat jalan peserta PT Askes.
F : Arsip data kunjungan terupdate.
G : Arsip Laporan LB1, LB3, LB4.
I : Arsip Resep.
J/H : Arsip LPLPO (laporan pemakaian dan lembar penerimaan obat).

Berikut ini adalah gambar DFD level 2 proses 3 yang berjalan di Puskesmas Jatihandap.



Gambar 4.8 DFD Level2 Proses 3 yang sedang berjalan

Keterangan :
A : Arsip data kunjungan.
B : Arsip rekam medik.
C : Arsip data kunjungan pasien umum.
D : Arsip daftar klaim klaim pemeriksaan rawat jalan peserta Jamkesmas.
E : Arsip daftar klaim kolektif pemeriksaan rawat jalan peserta PT Askes.
F : Arsip data kunjungan terupdate.
G : Arsip rekam medic terupdate.
I : Arsip Resep.
J/H : Arsip LPLPO (laporan pemakaian dan lembar penerimaan obat).
K : Arsip Laporan LB1, LB3, LB4.

4.1.3 Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan

Berdasarkan hasil pengamatan dan penelitian dari sistem informasi pelayanan kesehatan di Puskesmas Jatihandap yang sedang berjalan maka penulis mengevaluasi sistem sebagai berikut :

Tabel 4.1 Evaluasi Sistem yang sedang berjalan

Permasalahan	Rencana Perancangan / Solusi
1. Proses pengolahan data pasien di Puskesmas Jatihandap masih manual, yaitu meliputi proses pendaftaran, pelayanan KIA&KB masih dilakukan dengan pencatatan dalam dokumen., dan lamanya proses pencarian rekam medic pasien pada saat pendaftaran karena rekam medik pasien masih disimpan dalam tumpukan-tumpukan	1.Dibangunnya sistem yang akan dapat melakukan proses pengolahan dan pencatatan data pasien yang secara otomatis untuk dapat disimpan dan dapat diproses dalam database.

rak. Hal ini mengakibatkan antrian yang cukup panjang.	
2. Apabila kartu berobat pasien tertinggal atau hilang, maka petugas harus membuat kartu baru, hal ini mengakibatkan terjadinya penduplikasian data pasien yaitu dua nomor yang berbeda mempunyai biodata pasien yang sama.	2.Dibangunnya sistem informasi ini akan mempermudah proses pencarian data pasien.
3.Proses pembuatan laporan yang masih manual yaitu harus merekap ulang data pasien dan data obat, data pasien dari buku kunjungan pasien dan data obat dari laporan pemakaian dan lembar permintaan obat.	3.Dalam proses pembuatan laporannya akan secara otomatis dapat dilakukan oleh sistem tanpa harus merekap ulang data

4.2 Perancangan Sistem

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem ditujukan untuk memberikan gambaran umum tentang sistem yang dikembangkan atau sistem baru kepada pemakai (*user*). Tujuan dirancangnya sistem informasi pelayanan kesehatan di Puskesmas Jatihandap ini adalah untuk mempermudah dalam hal pengolahan data pelayanan Puskesmas dari mulai pendaftaran sampai pelayanan pasien.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Sistem yang diusulkan merupakan sebuah sistem informasi terintegrasi yang dapat mengolah data pelayanan kesehatan di Puskesmas Jatihandap secara berkesinambungan antara bagian yang satu dengan yang lainnya sehingga proses pengolahan datanya dapat dilakukan dengan cepat.

4.2.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perancangan sistem yang diusulkan akan dilakukan dengan menggunakan alat bantu seperti flowmap, diagram konteks, data flow diagram serta kamus data. Berikut ini adalah procedure pendaftaran pasien yang diusulkan di Puskesmas Jatihandap :

1. Pasien menyerahkan identitas / KTP ke bagian tata usaha untuk melakukan pendaftaran.
2. Bagian tata usaha menginputkan data pasien ke dalam database kemudian mencetak kartu berobat.

3. Kemudian identitas / KTP dan kartu berobat diberikan kepada pasien.

Berikut ini adalah procedure pelayanan pasien umum yang diusulkan berjalan di Puskesmas Jatihandap :

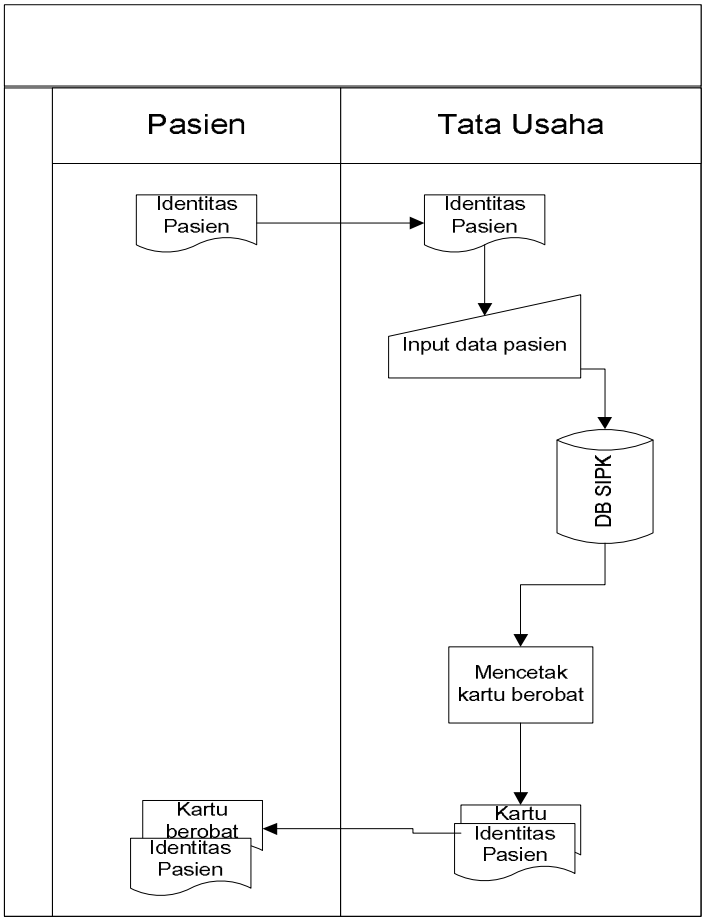
1. Pasien memberikan kartu berobat kepada bagian tata usaha.
2. Bagian tata usaha menginputkan data kunjungan pasien ke dalam database dan mencetak rekam medic.
3. Bagian tata usaha memberikan kartu berobat dan rekam medic kepada dokter.
4. dokter menginputkan data pemeriksa dan menginputkan data rekam medic ke dalam database.
5. dokter menginputkan resep ke dalam database dan mencetak resep kemudian resep diberikan kepada pasien
6. Pasien memberikan resep kepada bagian obat.
7. Bagian obat mengarsipkan resep dan mencetak laporan obat (LPLPO) setiap bulannya, kemudian laporan obat (LPLPO) diberikan kepada penanggung jawab untuk divalidasi.
8. Penanggung jawab menyerahkan laporan obat valid ke UPT.
9. Bagian tata usaha mencetak rekam medic pasien kemudian di arsipkan.
10. Bagian tata usaha setiap bulannya mencetak laporan LB1, LB3, LB 4 , kemudian laporan LB1, LB3, LB4 di berikan kepada penanggung jawab untuk di validasi.
11. Penanggung jawab memberikan laporan LB1, LB3, LB4 valid ke UPT.

Berikut ini procedure pendaftaran KIA/KB yang diusulkan di Puskesmas Jatihandap :

1. Pasien memberikan kartu berobat kepada bagian tata usaha.
2. Bagian tata usaha menginputkan data kunjungan pasien ke dalam database dan mencetak rekam medic.
3. Bagian tata usaha memberikan kartu berobat , KMS dan KPKB kepada bagian KIA/KB.
4. Bagian KIA/KB menginputkan data pemeriksaaan KB/KIA ke dalam database, kartu berobat, KMS dan KPKB diberikan kepada pasien.
5. Bagian tata usaha setiap bulannya mencetak laporan KIA dan laporan KB, kemudian laporan KIA dan laporan KB di berikan kepada penanggung jawab untuk di validasi.
6. Penanggung jawab memberikan laporan Laporan KIA dan Laporan KB valid ke UPT.

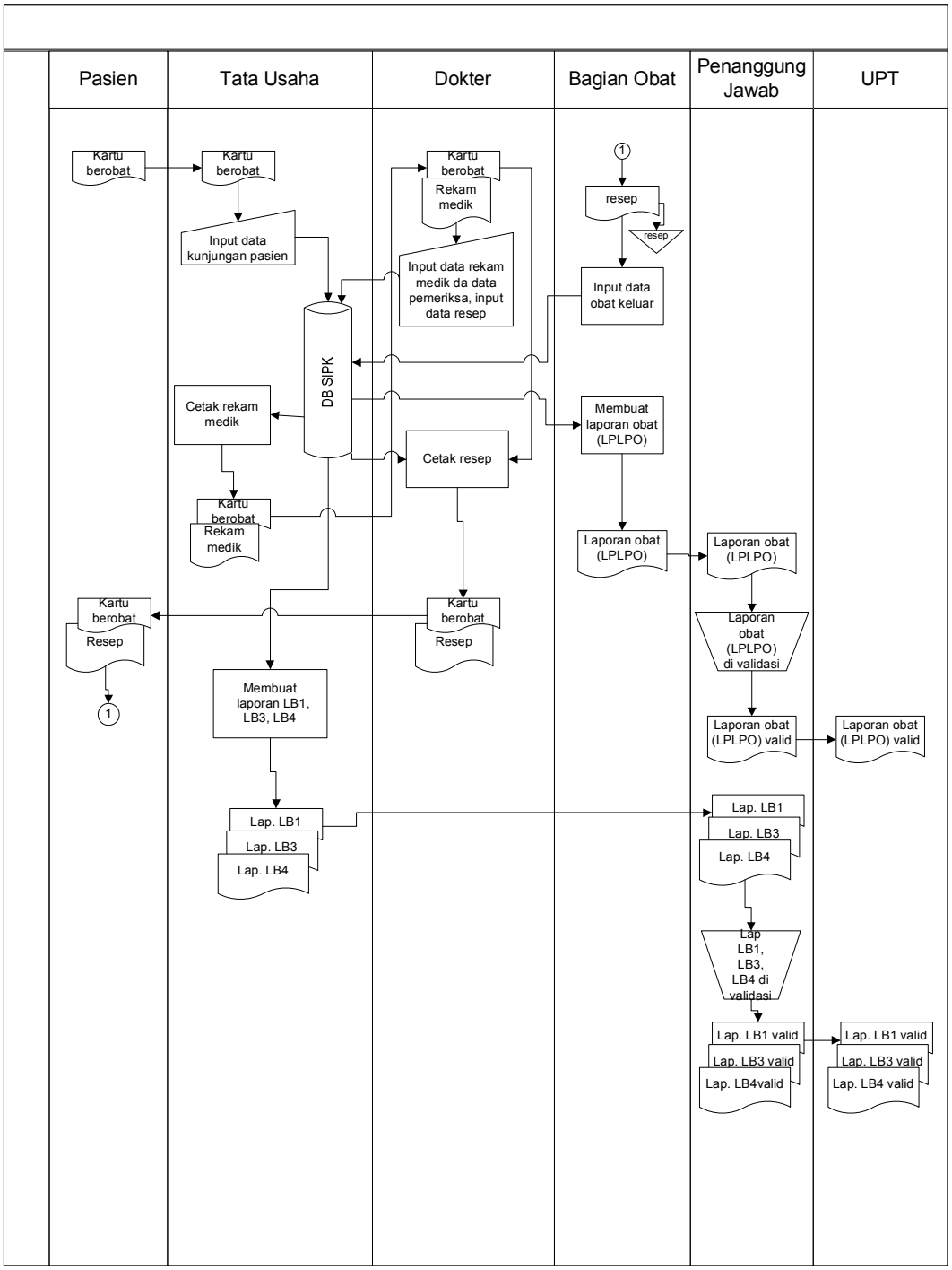
4.2.3.1 Flow Map

Flowmap menggambarkan aliran dan informasi antar area didalam sebuah organisasi. Bagan alir ini menelusuri sebuah dokumen dari asalnya sampai tujuannya. Secara rinci bagan alir ini menunjukkan dari mana dokumen tersebut berasal, distribusinya, tujuan digunakannya dokumen tersebut. Berikut ini gambar 4.9 flowmap prosedur pendaftaran pasien yang diusulkan



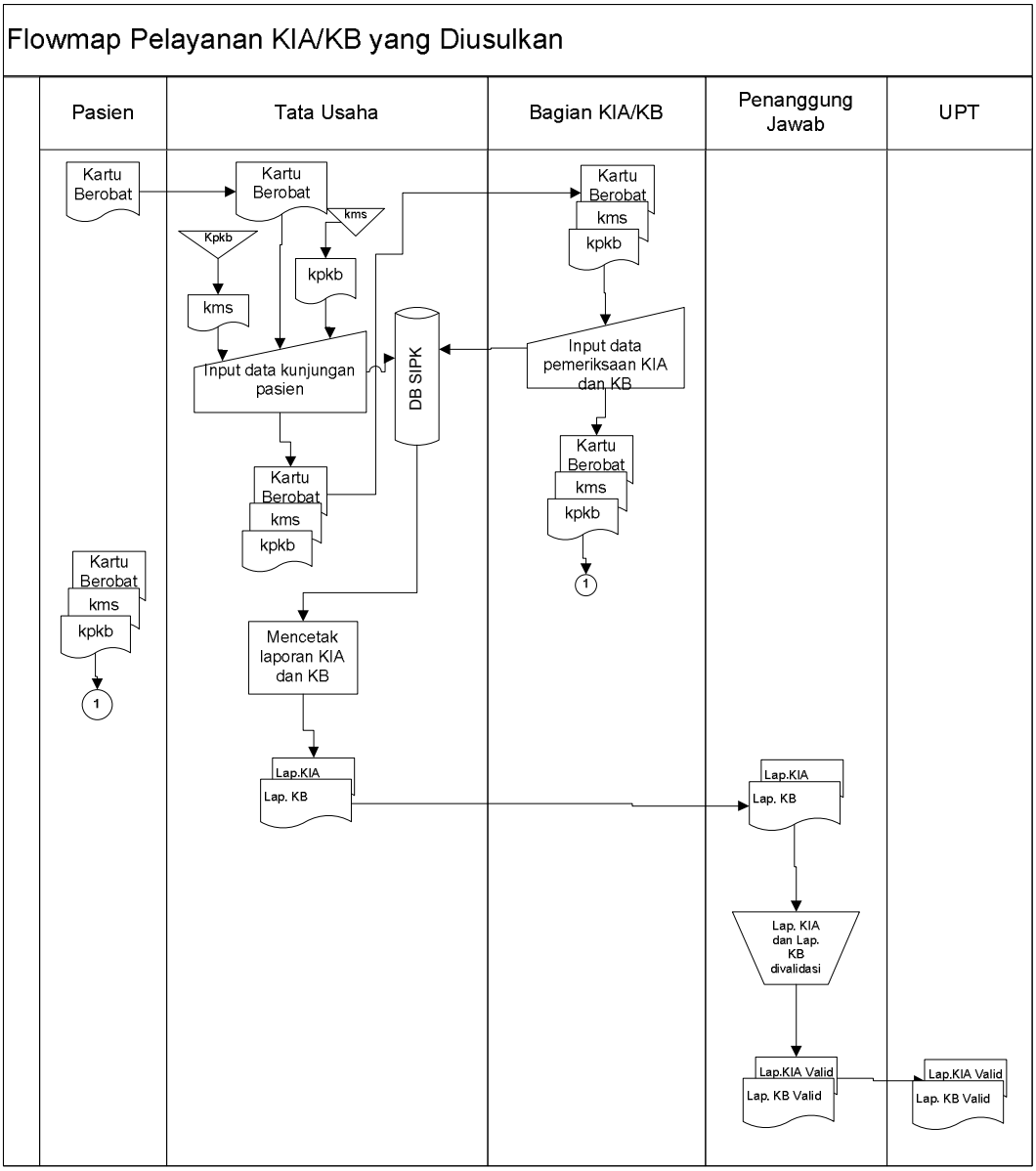
Gambar 4.9 Flowmap Pendaftaran Pasien yang diusulkan

Berikut ini gambar 4.10 flowmap prosedur pelayanan pasien umum yang diusulkan.



Gambar 4.10 Flowmap Pelayanan Pasien Umum yang diusulkan.

Berikut ini gambar 4.11 flowmap prosedur pelayanan KIA/KB yang diusulkan.



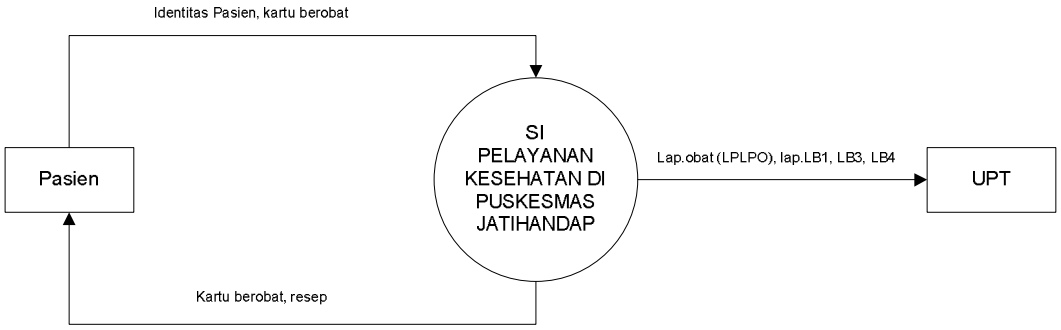
Gambar 4.11 Flowmap Pelayanan KIA/KB yang Diusulkan

Keterangan :

Kms : Kartu menuju sehat
Kpkb : Kartu peserta keluarga berencana

4.2.3.2 Diagram Kontek

Diagram Konteks adalah suatu proses yang meggambarkan dan menjelaskan aliran informasi dari sistem yang diusulkan secara garis besarnya dan dapat dilihat pada gambar 4.12 berikut:

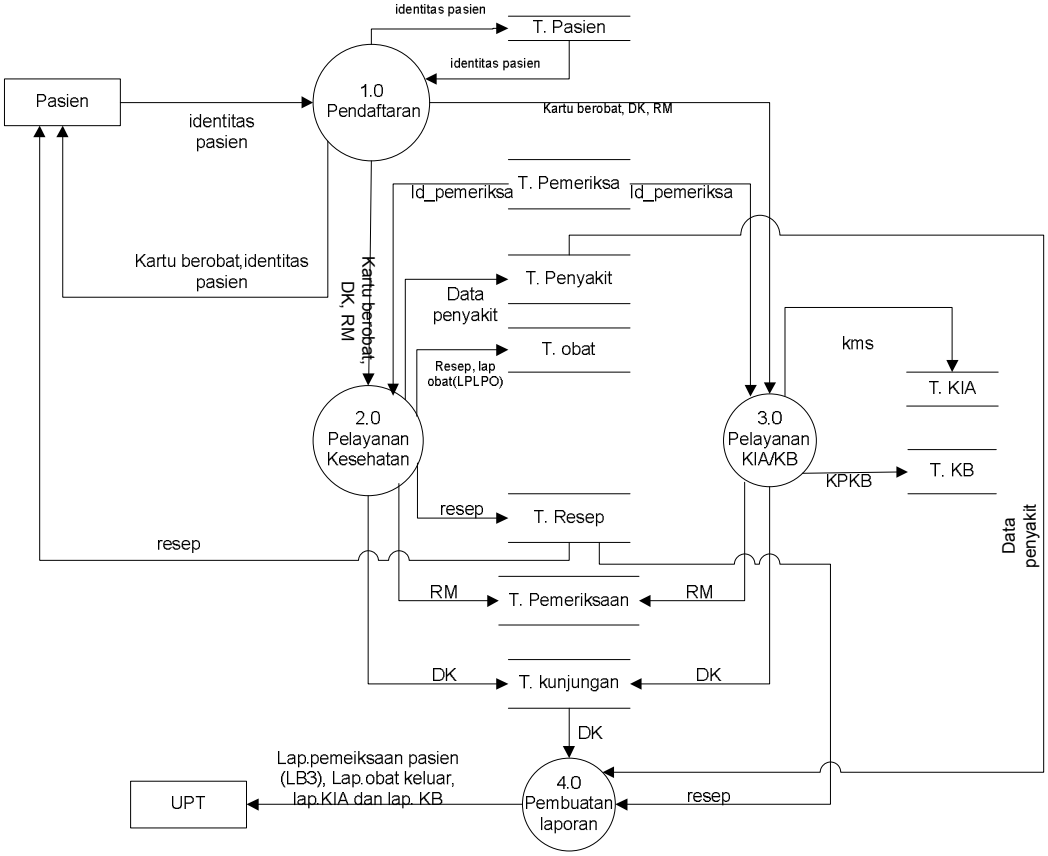


Gambar 4.12 Diagram Kontek yang Diusulkan

4.2.3.3 Data Flow Diagram

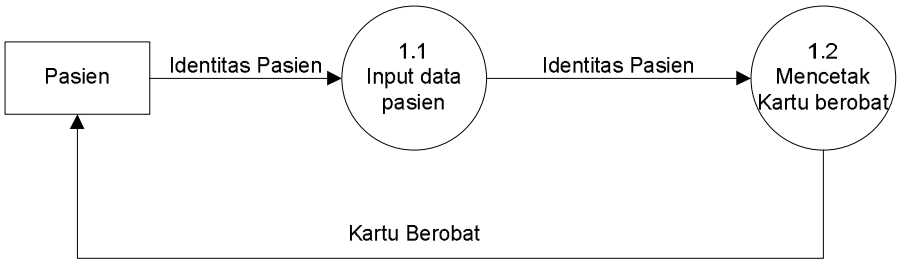
Data Flow Diagram (DFD) merupakan proses yang menggambarkan suatu alir informasi yang lebih detail dan terperinci yang merupakan pengembangan dari diagram konteks.

Berikut ini gambar 4.13 DFD level 1 yang diusulkan :



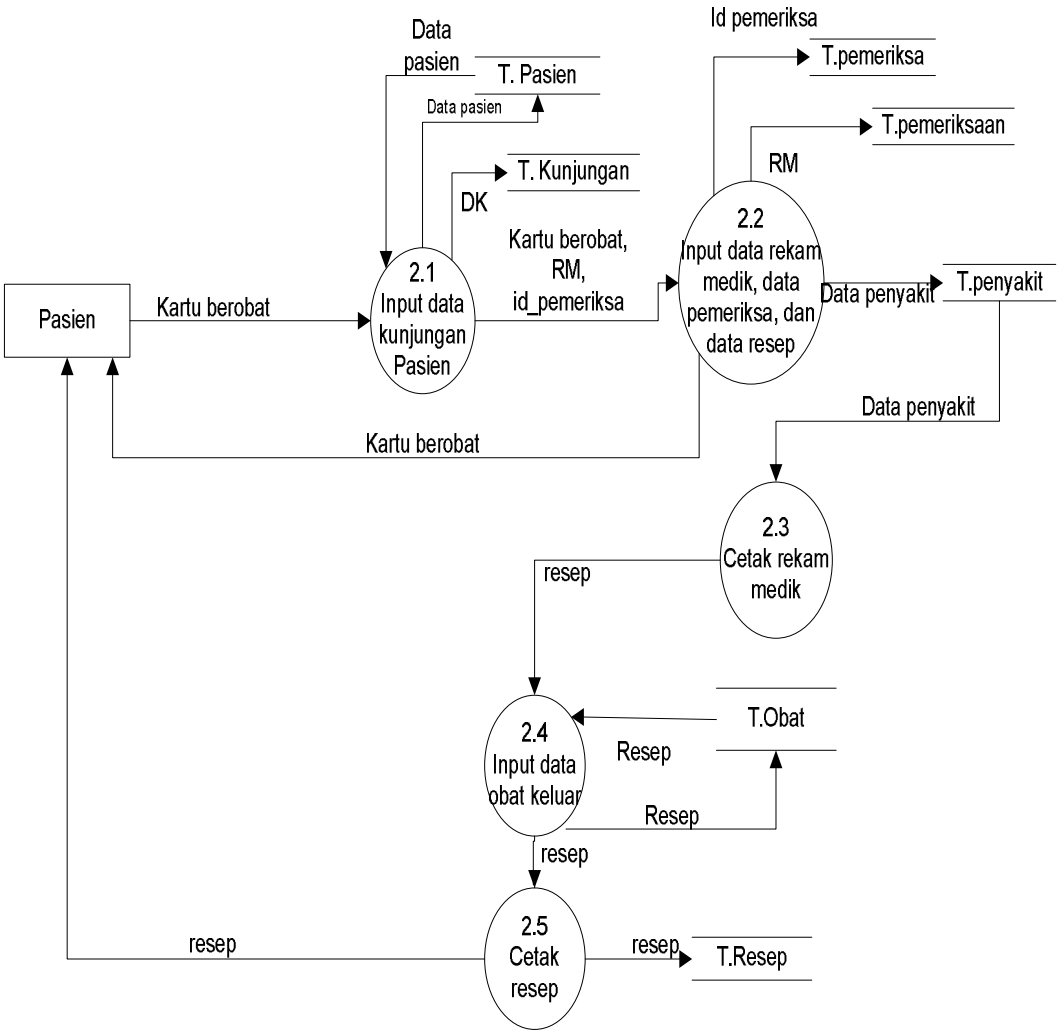
Gambar 4.13 DFD Level 1 yang Diusulkan

Berikut ini gambar 4.14 DFD level 2 Proses 1 yang diusulkan :



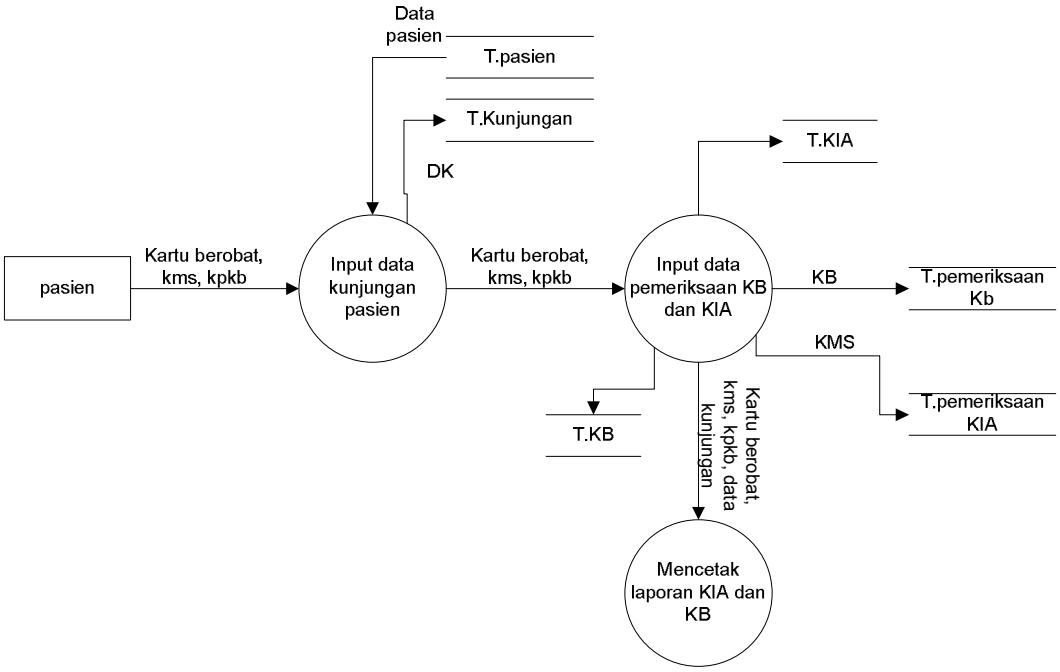
Gambar 4.14 DFD level 2 Proses 1 yang diusulkan

Berikut ini gambar 4.15 DFD level 2 Proses 2 yang diusulkan :



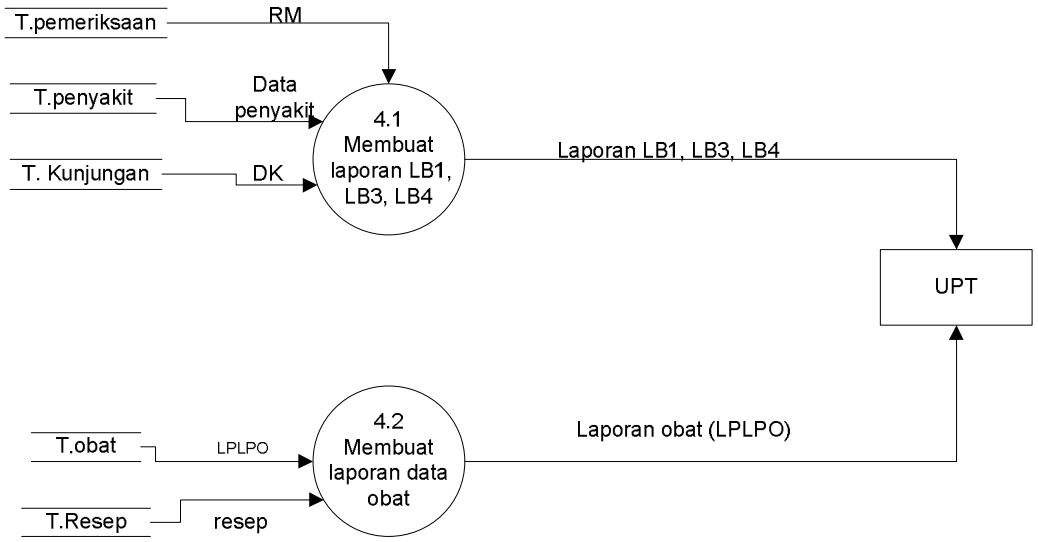
Gambar 4.15 DFD Level 2 Proses 2 yang diusulkan

Berikut ini gambar 4.16 DFD level 2 Proses 3 yang diusulkan :



Gambar 4.16 DFD Level 2 Proses 3 yang Diusulkan

Berikut ini gambar 4.17 DFD level 2 Proses 4 yang diusulkan :



Gambar 4.17 DFD Level 2 Proses 3 yang Diusulkan

4.2.3.4 Kamus Data

Kamus data merupakan sarana untuk mendokumentasikan hasil akhir dari pendefinisian basis data yang mengalir dalam sistem secara lengkap yang dapat dilihat berdasarkan aliran data dalam DFD.

1. Nama arus data : Data Pasien
   Alias : -
   Bentuk data : Dokumen
   Arus data : Pasien - Proses 1.0, Proses 1.0 – T.Pasien, T.Pasien – Proses 1.0, Proses 1.0 – Pasien, Pasien – Proses 1.1, Proses 1.1 – proses 1.2, Proses 2.1 – T.pasien, T.Pasien – Proses 2.1, Proses 3.1 – T.Pasien, T.Pasien – Proses 3.1.
   Penjelasan : Pasien yang baru mendaftar
   Struktur Data : no_ktp, nama_pasien, jenis_kelamin, alamat, no_telp, tgl_lahir, umur, gol_darah, wilayah, biaya daftar.
2. Nama arus data : Kartu Berobat
   Alias : -
   Bentuk data : Dokumen
   Penjelasan : Kartu berobat pasien
   Arus Data : Proses 1.0 – Pasien, Proses 1.0 – Proses 2.0, Proses 1.0 – Proses 3.0, Proses 1.2 – Pasien, Pasien - Proses 2.1, Proses 2.1 – Proses 2.2, Proses 2.2 – Pasien, , Pasien – Proses 3.1, Proses 3.1 – Proses 3.2, Proses 3.2 – Proses 3.3 Proses 3.3 – Pasien.

Struktur Data : No_registrasi, Nama KK, Nama, umur/tgl lahir, hub.keluarga, pekerjaan, alamat, Jenis_kelamin, tgl_daftar.

3. Nama arus data : Status Penderita (Rekam medik)

   Alias : -

   Bentuk data : Dokumen

   Penjelasan : Rekam medic pasien

   Arus Data : Proses 1.0 – Proses 2.0, Proses 1.0 – Proses 3.0, Proses 2.0 – T.pemeriksaan, Proses 3.0 – T.Pemeriksaan, Proses 2.1 – Proses 2.2, Proses 2.2 – T.Pemeriksaak, Proses 3.1 – Proses 3.2, Proses 3.2 – Proses 3.3, proses 3.3 – T.Pemeriksaan, T.Pemeriksaan _ Proses 4.1

   Struktur Data : no.registrasi, nama kk, nama , Jenis kelamin, tgl lahir / umur, Hub. Keluarga, pekerjaan, alamat, tgl, gejala,, kode pemeriksa, jenis pasien.

4. Nama arus data : identitas pemeriksa

   Alias : -

   Bentuk data : Dokumen

   Arus data : T.Pemeriksaa – Proses 2.0, T.Pemeriksa – Proses 3.0, Proses 2.1 – Proses 2.2, Proses 2.2 – T.pemeriksa, Proses 3.2 – Proses 3.3, Proses 3.3 – T.Pemeriksa.

   Penjelasan : Identitas pemeriksa pasien

   Struktur data : nip, nama_pemeriksa, alamat_pemeriksa, telp

5. Nama arus data : Data Kunjungan Pasien (DK)

   Alias : -

   Bentuk data : Dokumen

   Arus data : Proses 1.0 – Proses 2.0, Proses 2.0 – Proses 3.0, Proses 2.0 – T.Kunjungan, Proses 2.1 – T.Kunjungan, Proses 3.1 – T.Kunjungan, T.kunjungan – Proses 4.1..

   Penjelasan : Data kunjungan pasien

   Struktur data : No_registrasi, kode_kunjungan, Nama_pasien, Jenis Kelamin, tgl_kunjungan.

6. Nama arus data : Laporan obat (LPLPO)

   Alias : -

   Bentuk data : Dokumen

   Arus Data :Proses 4.0 – UPT, T.Obat – Proses 4.2, Proses 4.2 – UPT..

   Penjelasan : Laporan obat

   Struktur Data : No, jenis_obat, kode_obat, Nama obat, ukuran.

7. Nama arus data : Resep

   Alias : -

   Bentuk data : Dokumen

   Penjelasan : Resep obat

Arus Data : Proses 2.0 – T.Obat, Proses 3.0 – T.Obat, Proses 3.0 – T.Resep, T.Resep – Pasien, T.Resep – Proses 4.0, Proses 2.3 – Proses 2.4, Proses 2.4 – T.Obat, Proses 2.4 – Proses 2.5, Proses 2.5 – T.resep, Proses 2.5 – Pasien, Proses 3.3 – Proses 3.4, Proses 3.5 – T.Resep, Proses 3.5 – Pasien, T.Resep – Proses 4.2.

Struktur Data : no_resep, tgl, jumlah, aturan minum, kode_penyakit.

8. Nama arus data : Data penyakit

Alias : -

Bentuk data : Dokumen

Penjelasan : Data penyakit

Arus Data : Proses 2.0 – T.Penyakit, Proses 3.0 – T.Pemeriksaaan, Proses 2.2 – T.Penyakit, T.Penyakit – Proses 2.3, Proses 3.3 _ T. Penyakit, T.Penyakit – Proses 4.1, T.Penyakit – Proses 4.0.

Struktur Data : no, kode_penyakit, nama_penyakita, alamat, umur.

9. Nama arus data : KMS

Alias : -

Bentuk data : Dokumen

Penjelasan : Kartu menuju sehat

Arus Data : Proses 3.0 – T.KIA, Proses 3.2 – T.KIA.

Struktur Data : kode_KIA, tgl_KIA, nama_anak, alamat, umur, jenis_pelayanan.

10. Nama arus data : KPKB

Alias : -

Bentuk data : Dokumen

Penjelasan : Kartu keluarga berencana

Arus Data : Proses 3.0 – T.KB, Proses 3.2 – T.KB.

Struktur data : no.registrasi, kode_kb, tgl_kb, nama, alamat, umur.

11. Nama arus data : Laporan LB1

Alias : -

Bentuk data : Dokumen

Penjelasan : laporan bulanan

Arus data : Proses 4.0 – UPT, Proses 4.1 – UPT.

Struktur data : no , kode penyakit, jenis penyakit.

12. Nama arus data : Laporan LB3

Alias : -

Bentuk data : dokumen

Penjelasan : laporan bulanan

Arus data : Proses 4.0 – UPT, Proses 4.1 – UPT.

Struktruk Data : no, kegiatan, jumlah, peserta gakin.

13. Nama arus data : Laporan LB4

Alias : -

Bentuk data : dokumen

Penjelasan : Laporan bulanan data kunjungan pasien

Arus data : Proses 4.0 – UPT, Proses 4.1 – UPT.

Struktur Data : no, kegiatan, jumlah, peserta Gakin.

4.2.4 Perancangan Basis Data

Sebagai penunjang sistem pengolahan data bantuan komputer, maka harus ditentukan bagaimana bentuk rancangan *database* yang digunakan. Perancangan *database* ini dimaksudkan untuk mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan file-file basis data yang diperlukan sistem. Perancangan sistem didasarkan atas hasil normaslisasi terhadap struktur data yang sudah normal.

4.2.4.1 Normalisasi

Normalisasi adalah proses pengelompokan data kedalam bentuk tabel atau relasi atau file untuk menyatakan entitas dan hubungan mereka sehingga terwujud suatu database yang mudah untuk dimodifikasi. Normalisasi bertujuan agar data menjadi lebih sedehana dan mudah untuk diatur serta untuk menghilangkan redudansi data.

Bentuk tidak normal (unnormal)

no_ktp, nama_pasien, jenis_kelamin, alamat, no_telp, tgl_lahir, umur, gol_darah, wilayah, biaya_pendaftaran, No_registrasi, Nama KK, Nama, umur/tgl lahir, hub.keluarga, pekerjaan, alamat, Jenis Kelamin, tgl_daftar, no.registrasi, nama kk, nama , Jenis kelamin, tgl lahir / umur, Hub. Keluarga, pekerjaan, alamat, tgl, gejala, kode pemeriksa, jenis_pasien, nip, nama_pemeriksa, alamat_pemeriksa, telp, No_registrasi, kode_kunjungan, Nama_pasien, umur, alamat, Jenis Kelamin, tgl_kunjungan, No, jenis_obat, kode_obat, Nama obat, ukuran, no_resep, tgl, jumlah, aturan minum, kode_penyakit, no, kode_penyakit, nama_penyakit, kode_KIA, tgl_KIA, nama_anak, alamat, umur, no.registrasi, kode_kb, tgl_kb, tgl_periksa, nama_pasien, alamat, umur, no , kode penyakit, jenis penyakit, no, kegiatan, jumlah, peserta gakin, no, kegiatan, jumlah, peserta gakin.

Bentuk normalisasi I/1-NF (*First Normal Form*)

no_registrasi, nama_pasien, jenis_kelamin, alamat, no_telp, no_ktp, tgl_lahir, umur, gol_darah, wilayah, biaya_pendaftran, jenis_pasien, tgl_daftar, kode_penyakit, nama_penyakit, gejala, jenis penyakit, nip, nama_pemeriksa, alamat_pemeriksa, no_tlp, kode_KIA, tgl_KIA, nama_anak, jenis_pelayanan, kode_KB, tgl_KB, no_pemeriksaan, tgl_periksa, kode_obat, nama_obat, jenis_obat, ukuran ,no_resep, tgl, jumlah, aturan_minum.

Bentuk Normalisasi II

T_Pasien = *no_registrasi, nama_pasien, jenis_kelamin, tgl_lahir, alamat, no_telp, no_ktp, umur, gol_darah, tgl_daftar, jenis_pasien, wilayah, biaya_daftar.

T_penyakit = *kode_penyakit, nama_penyakit, gejala, jenis penyakit

T_Pemeriksa = *nip, nama_pemeriksa, alamat_pemeriksa, no_tlp.

T_KIA = *kode_KIA, tgl_KIA, **no_registrasi, nama_anak.

T_KB = *kode_KB, tgl_KB, **no_registrasi.

T_pemeriksaan = *no_pemeriksaan, **no_registrasi, **kode_penyakit, tgl_periksa, tindakan_medis.

T_obat = *kode_obat, nama_obat, jenis_obat, ukuran

T_kunjungan = *kode_kunjungan, **no_registrasi, tgl_kunjungan

T_resep = *no_resep, tgl, nip, **no_registrasi.

Bentuk Normalisasi III

T_Pasien = *no_registrasi, nama_pasien, jenis_kelamin, alamat, no_telp, no_ktp, umur, gol_darah, tgl_daftar, jenis_pasien.

T_penyakit = *kode_penyakit, nama_penyakit, gejala, jenis penyakit

T_Pemeriksa = *nip, nama_pemeriksa, alamat_pemeriksa, no_tlp.

T_KIA = *kode_KIA, tgl_KIA, **no_registrasi, nama_anak.

T_KB = *kode_KB, tgl_KB, **no_registrasi.

T_pemeriksaan = *no_pemeriksaan, **no_registrasi, **kode_penyakit, tgl_periksa, tindakan_medis.

T_pemeriksaan KB = no_pemeriksaan, no_kunjungan, NIP, jenis_pelayanan, tgl_periksa.

T_pemeriksaan KIA = no_pemeriksaan, no_kunjungan, NIP, jenis_pelayanan, tgl_periksa.

T_obat = *kode_obat, nama_obat, jenis_obat, ukuran

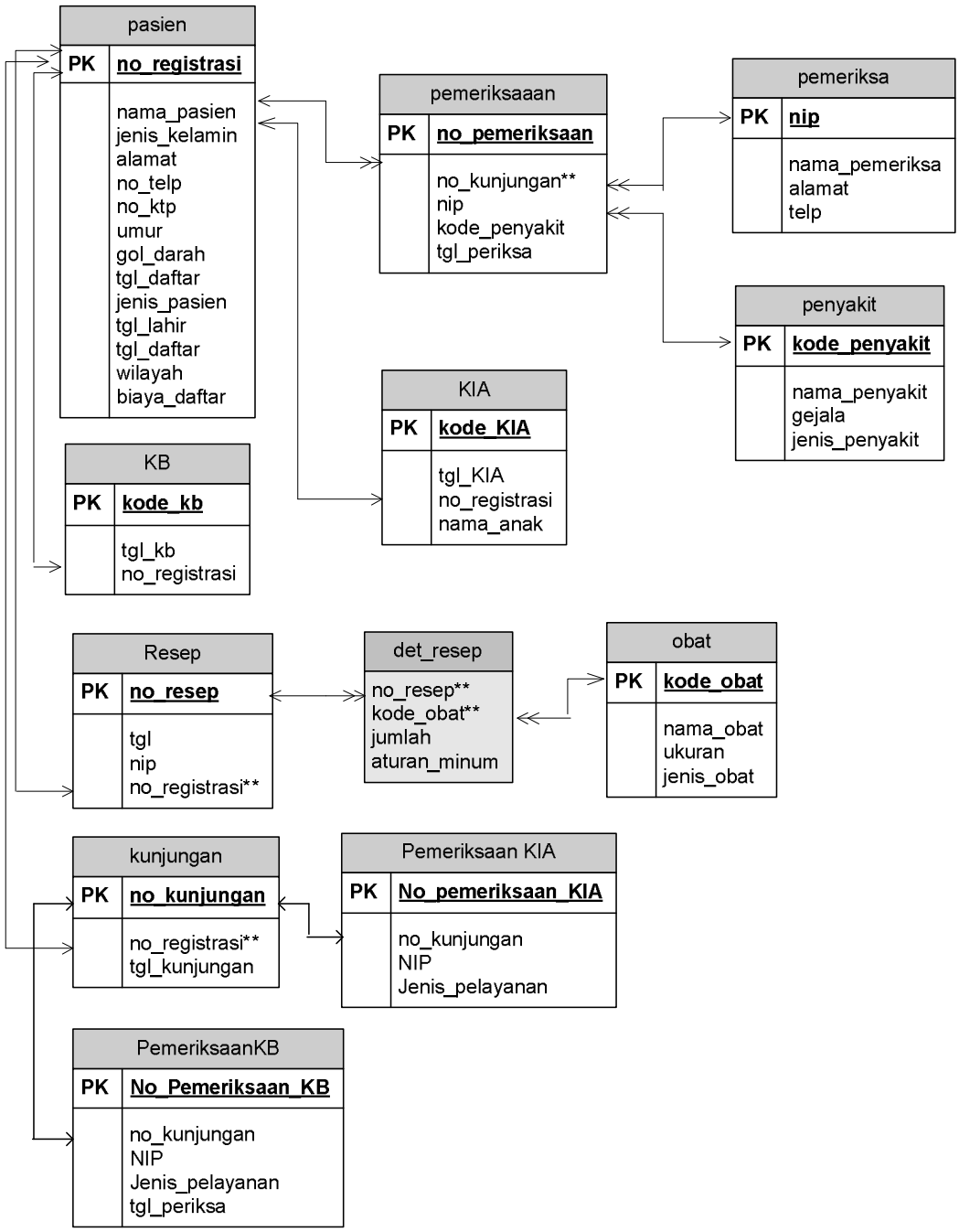
T_kunjungan = *kode_kunjungan, **no_registrasi, tgl_kunjungan

T_resep = *no_resep, tgl, nip, **no_registrasi.

T_det_resep = **no_resep, **kode_obat, jumlah, aturan minum.

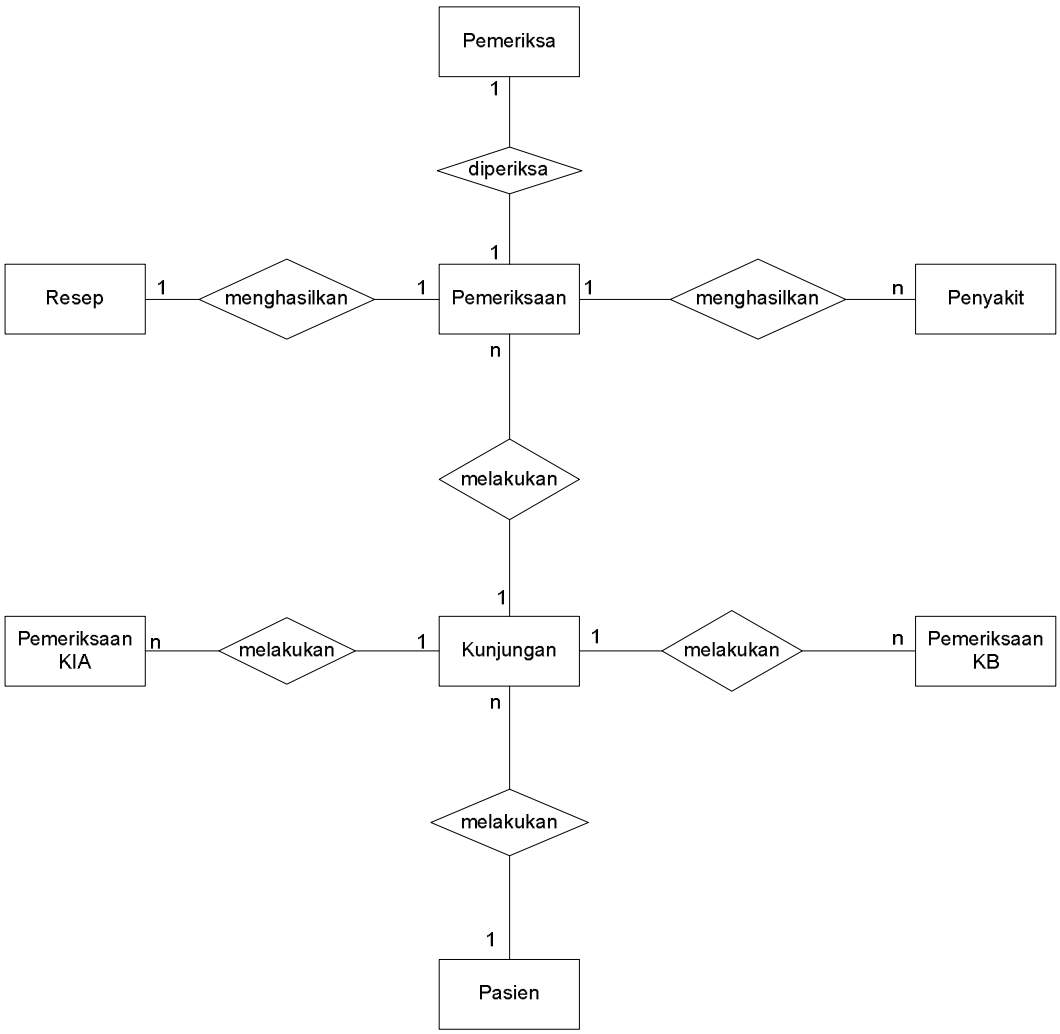
4.2.4.2 Relasi Tabel

Proses ini merupakan hubungan antar file yang satu dengan yang lainnya yang saling berhubungan. Adapun gambarannya adalah sebagai berikut :



Gambar 4.18 Relasi Tabel

4.2.4.3. Entity Relationship Diagram



Gambar 4.19 ERD

4.2.4.4. Struktur File

Struktur file yang akan digunakan didalam perancangan sistem ini akan menentukan struktur file *database* yang menunjukkan struktur dari elemen-elemen yang menyatakan panjang tipe datanya. Pengembangan struktur file yang akan diuraikan sebagai berikut:

1. File Pasien
   a. Nama File : Tabel Pasien
   b. Primary Key : No Registrasi
   c. Jumlah Field : 14
   d. Keterangan : Tabel berisi data pasien

Tabel 4.2 Tabel Pasien

Nama Tabel : Tabel Pasien **Keterangan : Tabel untuk data pasien**			
Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
no_registrasi	Varchar	12	Primary key
nama_pasien	Varchar	50	Nama pasien
jenis_kelamin	Varchar	10	Jenis kelamin pasien
Tgl_lahir	Datetime	-	Tanggal lahir
alamat	Varchar	50	Alamat pasien
no_telp	Varchar	12	No telp
No_ktp	Varchar	10	No ktp
Umur	Varchar	3	Umur pasien
Gol_darah	Varchar	2	Golongan darah pasien
Tgl_daftar	Date Time	-	Tanggal daftar
jenis_pasien	Varchar	10	Jenis pasien
Wilayah	Varchar	30	Wilayah
Biaya_daftar	Money	-	Biaya pendaftaran

2. File Pemeriksa

   a. Nama File : Tabel Pemeriksa

   b. Primary Key : Nip

   c. Jumlah Field : 5

   d. Keterangan : Tabel berisi data pemeriksa

Tabel 4.3 Tabel Pemeriksa

Nama Tabel : Tabel Pemeriksa **Keterangan : Tabel untuk data pemeriksa**			
Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Nip	Varchar	5	Primary key
nama_pemeriksa	Varchar	50	Nama pemeriksa
Alamat	Varchar	50	Alamat pemeriksa
No_telp	Varchar	12	No telp pemeriksa

3. File Pemeriksaan

   a. Nama File : Tabel Pemeriksaan

   b. Primary Key : no_pemeriksaan

   c. Jumlah Field : 5

   d. Keterangan : Tabel berisi data pemeriksaan

Tabel 4.4 Tabel Pemeriksa

Nama Tabel : Tabel Pemeriksaan **Keterangan : Tabel untuk data pemeriksaan**			
Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
No_pemeriksaan	Varchar	20	Primary key
No_registrasi	Varchar	12	No registrasi pasien
Nip	Varchar	5	Nip pemeriksa
Kode_penyakit	Varchar	5	Kede penyakit
Tgl_periksa	Datetime	-	tanggal

4. File Penyakit
   a. Nama File : Tabel Penyakit
   b. Primary Key : kode_penyakit
   c. Jumlah Field : 4
   d. Keterangan : Tabel berisi data pemeriksa

Tabel 4.5 Tabel Penyakit

Nama Tabel : Tabel Penyakit **Keterangan : Tabel untuk data penyakit**			
Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Kode_penyakit	Varchar	5	Primary key
nama_penyakit	Varchar	30	Nama penyakit
gejala	Varchar	30	Gejala
Jenis_penyakit	Varchar	20	Jenis penyakit

5. File Resep
   a. Nama File : Tabel Resep
   b. Primary Key : No_Resep
   c. Jumlah Field : 4
   d. Keterangan : Tabel berisi data resep

Tabel 4.6 Tabel Resep

Nama Tabel : Tabel resep **Keterangan : Tabel untuk data resep**			
Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
No_resep	Varchar	20	Primary key
tgl	Datetime	8	Tanggal
nip	Varchar	5	Nip pemeriksa
No_registrasi	Varchar	12	No registrasi

6. File Obat
   a. Nama File : Tabel Obat
   b. Primary Key : kode_obat
   c. Jumlah Field : 4
   d. Keterangan : Tabel berisi data obat

Tabel 4.7 Tabel Obat

Nama Tabel : Tabel obat **Keterangan : Tabel untuk data obat**			
Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Kode_obat	Varchar	5	Primary key
Nama_obat	Varchar	30	Tanggal
ukuran	Varchar	10	Nip pemeriksa
Jenis_obat	Varchar	20	No registrasi

7. File Kunjungan
   a. Nama File : Tabel Kunjungan
   b. Primary Key : no_kunjungan
   c. Jumlah Field : 3
   d. Keterangan : Tabel berisi data kunjungan

Tabel 4.8 Tabel Kunjungan

Nama Tabel : Tabel Kunjungan **Keterangan : Tabel untuk data Kunjungan**			
Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
no_kunjungan	Varchar	20	Primary key
No_registrasi	Varchar	12	No registrasi
Tgl_kunjungan	Datetime	-	Tanggal

8. File KIA
   a. Nama File : Tabel KIA
   b. Primary Key : kode_KIA
   c. Jumlah Field : 4
   d. Keterangan : Tabel berisi data KIA

Tabel 4.9 Tabel KIA

Nama Tabel : Tabel KIA **Keterangan : Tabel untuk data KIA**			
Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Kode_KIA	Varchar	5	Primary key
Tgl_KIA	Datetime	-	Tanggal
No_registrasi	Varchar	12	No registrasi
Nama_anak	Varchar	30	Nama anak

9. File KB
   a. Nama File : Tabel KB
   b. Primary Key : kode_KB
   c. Jumlah Field : 4
   d. Keterangan : Tabel berisi data KB

Tabel 4.10 Tabel KB

Nama Tabel : Tabel KB **Keterangan : Tabel untuk data KB**			
Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Kode_KB	Varchar	5	Primary key
Tgl_KB	Datetime	-	Tanggal

No_registrasi	Varchar	12	No registrasi

10. File det_Resep
    a. Nama File : Tabel det_resep
    b. Primary Key : -
    c. Jumlah Field : 4
    d. Keterangan : Tabel berisi detail resep

Tabel 4.11 Tabel det_resep

Nama Tabel : Tabel KB **Keterangan : Tabel untuk data KB**			
Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
No_resep	Varchar	14	No_resep
Kode_obat	Varchar	5	Kode_obat
Jumlah	Int	4	Jumlah
Aturan minum	Varchatr	10	Aturan Minum

11. File PemeriksaanKB
    a. Nama File : Tabel PemeriksaanKB
    b. Primary Key : No_Pemeriksaan_KB
    c. Jumlah Field : 5
    d. Keterangan : Tabel berisi Pemeriksaan KB

Tabel 4.12 Tabel PemeriksaanKB

Nama Tabel : Tabel PemeriksaanKB **Keterangan : Tabel untuk data pemeriksaanKB**			
Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
No_Pemeriksaan_KB	Varchar	20	No_Pemeriksaan_KB
No_kunjungan	Varchar	20	No_kunjungan
NIP	Varchar	20	NIP
Jenis_pelayanan	Varchar	20	Jenis_pelayanan
Tgl_periksa	Datetime	-	Tgl_periksa

12. File PemeriksaanKIA

a. Nama File : Tabel PemeriksaanKIA
b. Primary Key : No_Pemeriksaan_KIA
c. Jumlah Field : 5
d. Keterangan : Tabel berisi Pemeriksaan KIA

Tabel 4.13 Tabel PemeriksaanKIA

Nama Tabel : Tabel PemeriksaanKIA **Keterangan : Tabel untuk data pemeriksaanKIA**			
Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
No_Pemeriksaan_KIA	Varchar	20	No_Pemeriksaan_KIA
No_kunjungan	Varchar	20	No_kunjungan
NIP	Varchar	20	NIP

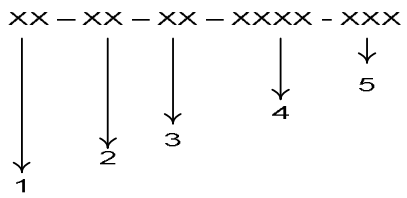
Jenis_pelayanan	Varchatr	20	Jenis_pelayanan
Tgl_periksa	Datetime	-	Tgl_periksa

4.2.4.5. Kodefikasi

Kodefikasi atau pengkodean digunakan untuk menjabarkan item-item data yang bersifat unik. Dalam perancangan ini penulis melakukan pengkodean sebagai berikut:

1. Kode Pasien

   Bentuk Umum:



   Keterangan :

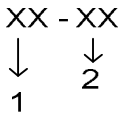
   1. = Menujukkan jenis kunjungan pasien
   2. = Menunjukkan tgl berobat pasien
   3. = Menunjukkan bln berobat pasien
   4. = Menunjuka thn berobat pasien
   5. = Menunjukkan no urut pasien

      Contoh : JM30062011001

      Berarti menunjukan bahwa pasien tersebut daftar sebagai pasien jamkesmas , berobat pada tgl, bln, tahun dan no urut pasien.

2. Kode obat

   Bentuk umum

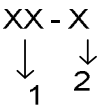
   

   Keterangan :

   1. = Menunjukan jenis obat
   2. = Menunjukan nama obat

3. Pemeriksa

   Bentuk Umum

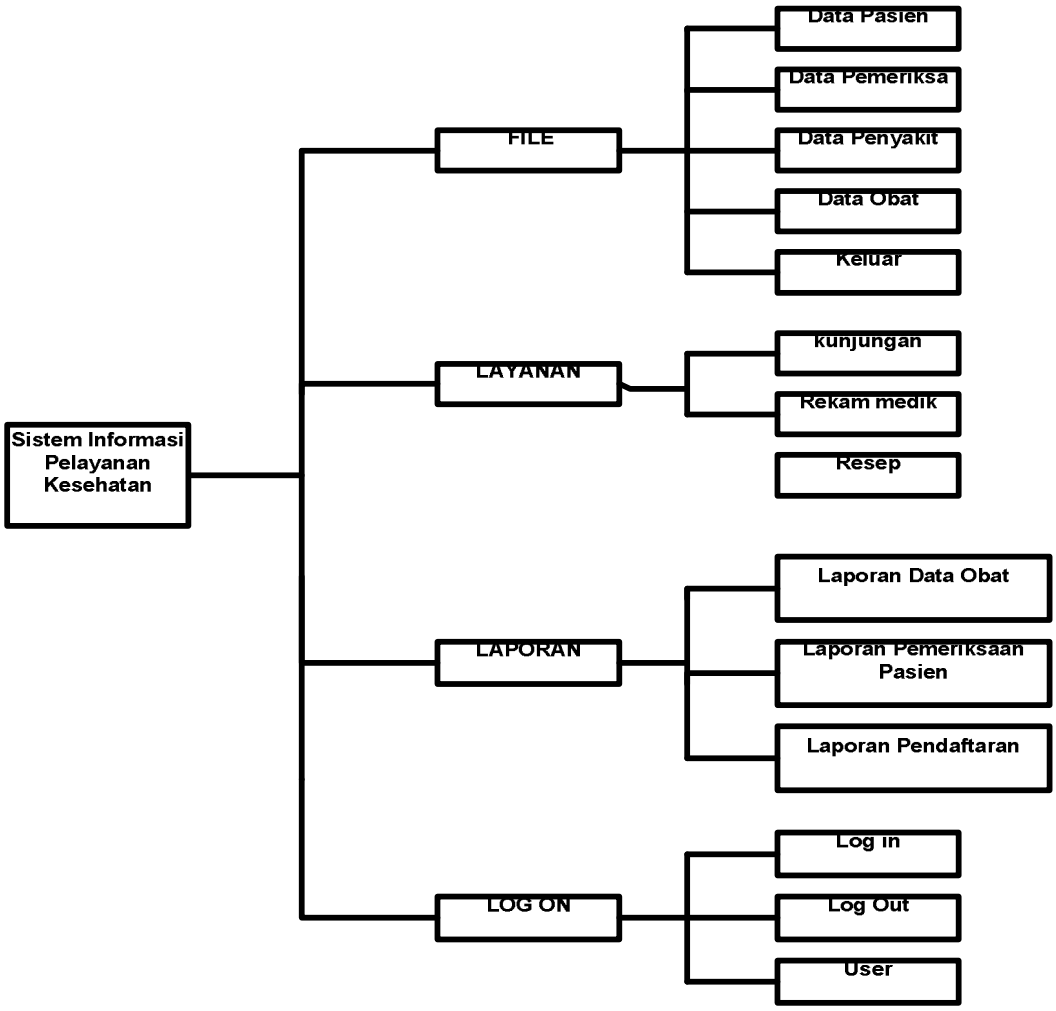
   Keterangan :

   1. = Menunjukan dr atau bidan
   2. = Menunjukan Nama dr/bidan

4.2.5. Perancangan Antar Muka

4.2.5.1. Struktur Menu

Struktur menu adalah bagan yang menerangkan urutan dari sistem yang dibuat, berikut adalah struktur menu yag dibuat untuk sistem informasi pelayanan kesehatan :



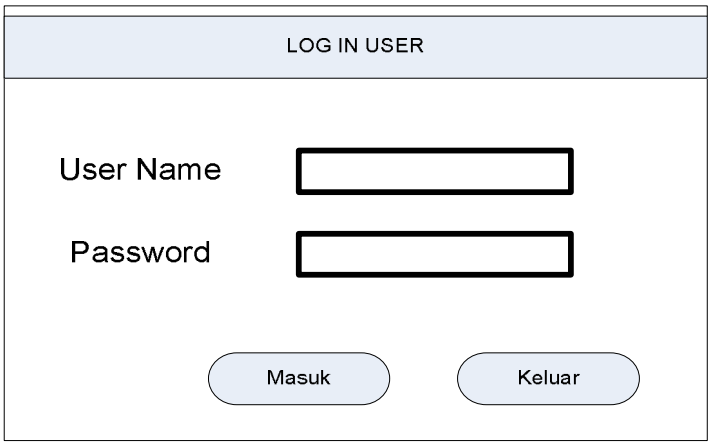
Gambar 4.20 Struktur Menu

4.2.5.2. Perancangan Input

Perancangan input merupakan gambaran interface atau antarmuka tempat memasukan data-data kedalam sistem. Berikut ini form-form yang digunakan untuk proses penginputan data:

1. Form login

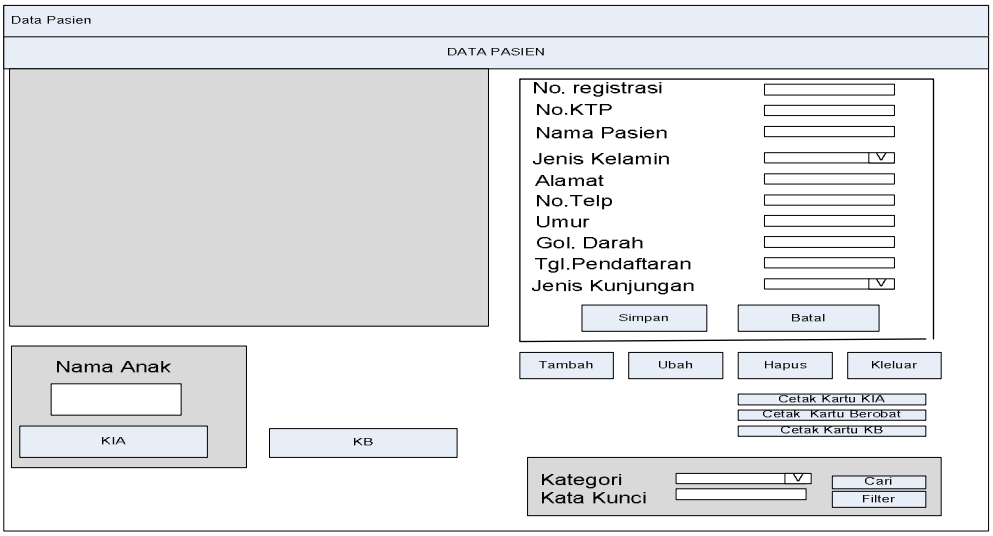
Form login digunakan untuk masuk ke dalam sistem dengan menggunakan username dan password yang telah ada sesuai dengan hak akses user masing-masing, di Puskesmas Jatihandap ada 3 hak user yaitu tata usaha, dokter/KIA, dan bagian obat.



Gambar 4.21 Form Log In

2.Form input data pasien

Dalam form Input data pasien ini didalamnya sudah termasuk ke dalam pendaftaran. Data pasien di inputkan oleh bagian tata usaha.

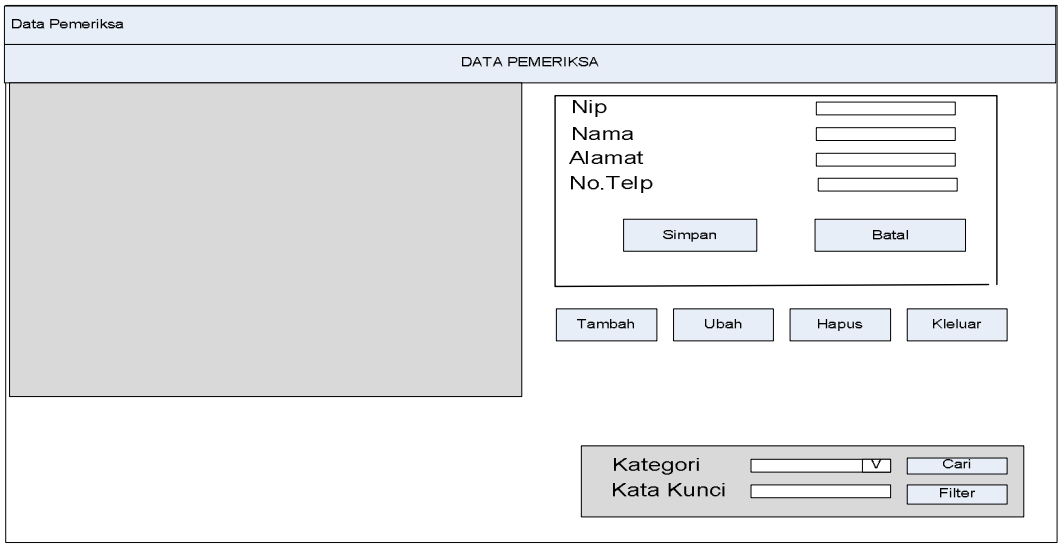


Gambar 4.22 Form Input Data Pasien

3. Form input data pemeriksa

Rancangan tampilan data pemeriksa berfungsi untuk memasukan data pemeriksa.

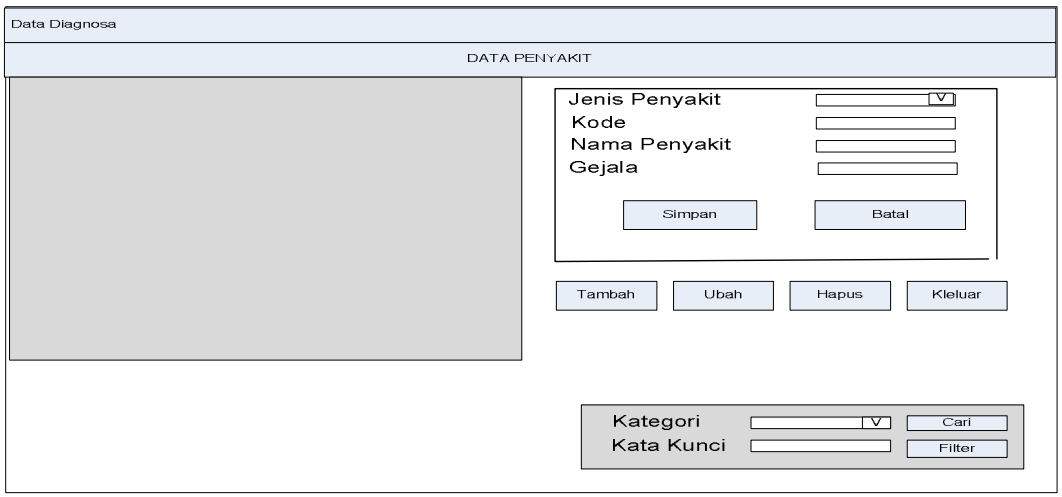
Berikut rancangan tampilan data pemeriksa :



Gambar 4.23 Form Input Data pemeriksa

4. Input Data Penyakit

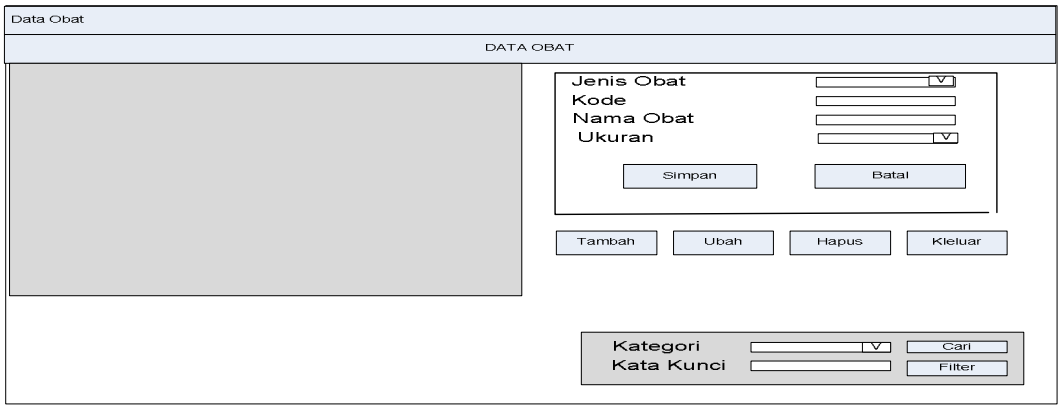
Rancangan tampilan data penyakit berfungsi untuk memasukan data penyakit. Berikut rancangan tampilan data penyakit:



Gambar 4.24 Form Input Data Penyakit

5. Form Input Data Obat

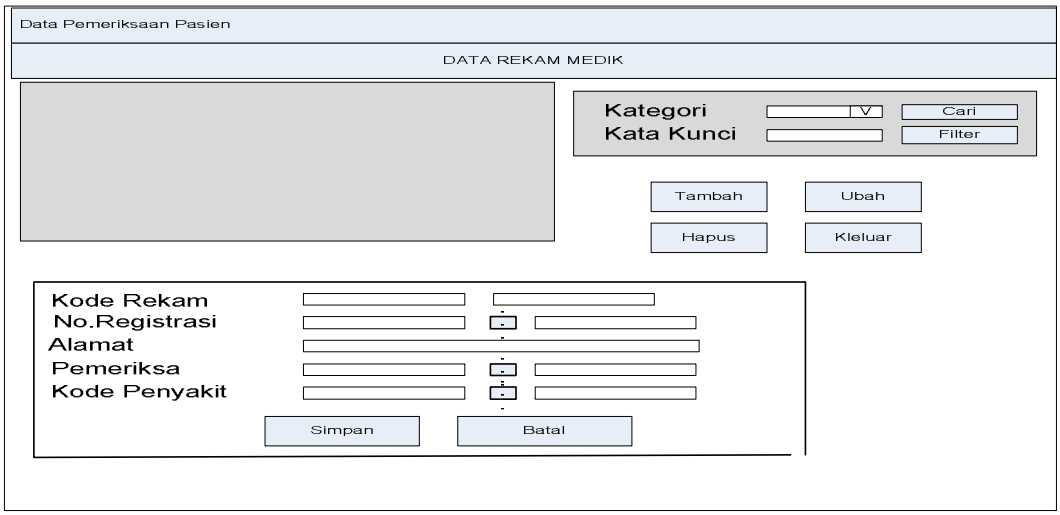
Rancangan tampilan data obat berfungsi untuk memasukan data obat. Berikut rancangan tampilan data obat :



Gambar 4.25 Form Input Data Obat

6. Form input data rekam medik

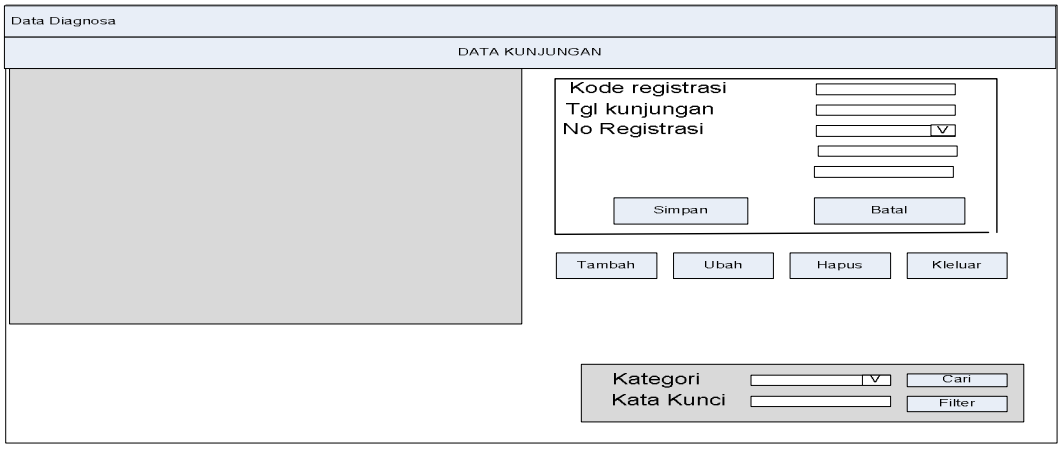
Rancangan tampilan data rekam medik berfungsi untuk memasukan data rekam medik. Berikut rancangan tampilan data rekam medik :



Gambar 4.26 Form Input Data Rekam Medik

7.Form input data kunjungan

Rancangan tampilan data kunjungan berfungsi untuk memasukan data data kunjungan. Berikut rancangan tampilan data kunjungan :



Gambar 4.27 Form Input Data Kunjungan

8. Input layanan resep

Rancangan tampilan resep obat berfungsi untuk memasukan data resep obat. Berikut rancangan tampilan resep obat :

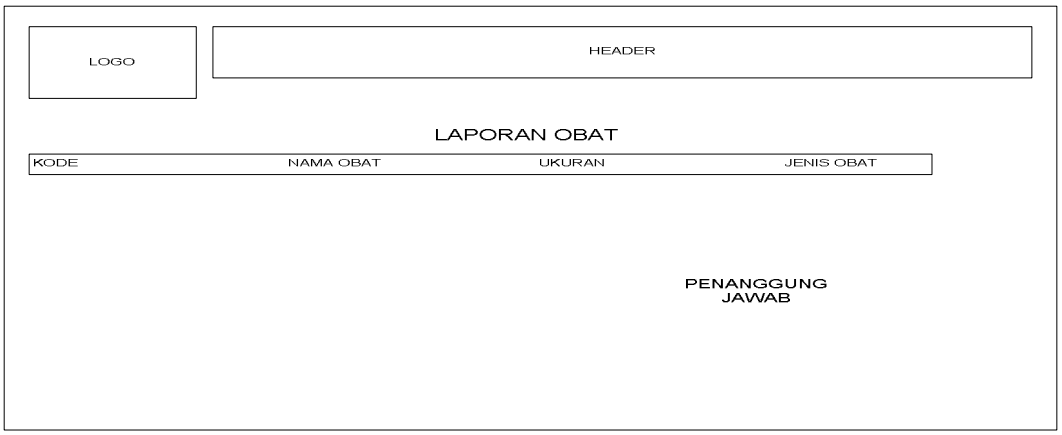


Gambar 4.28 Form Input Resep Obat

3.2.5.3. Perancangan Output

1. Laporan obat

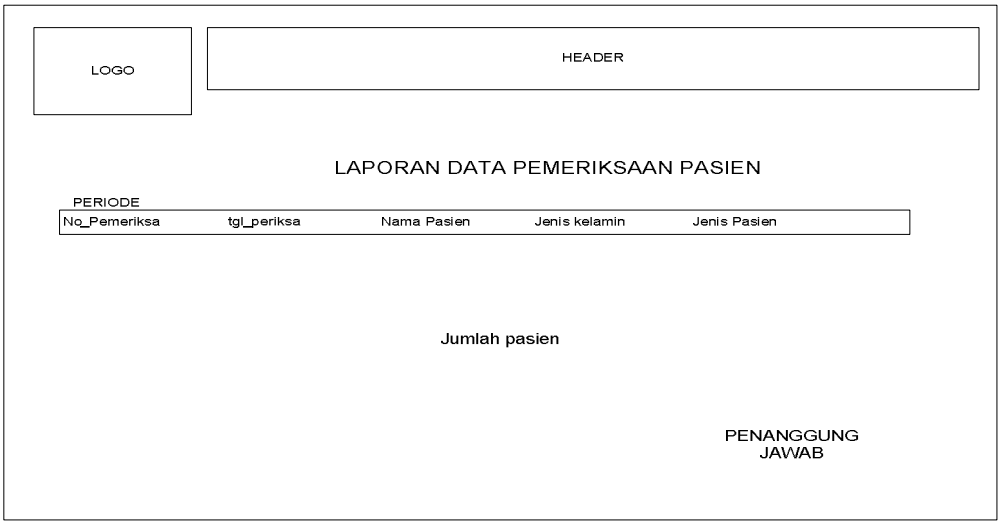
   Rancangan tampilan laporan obat berfungsi untuk mencetak laporan obat. Berikut rancangan tampilan laporan obat :



Gambar 4.29 Form Output Laporan Obat

2. Laporan data pemeriksaan pasien

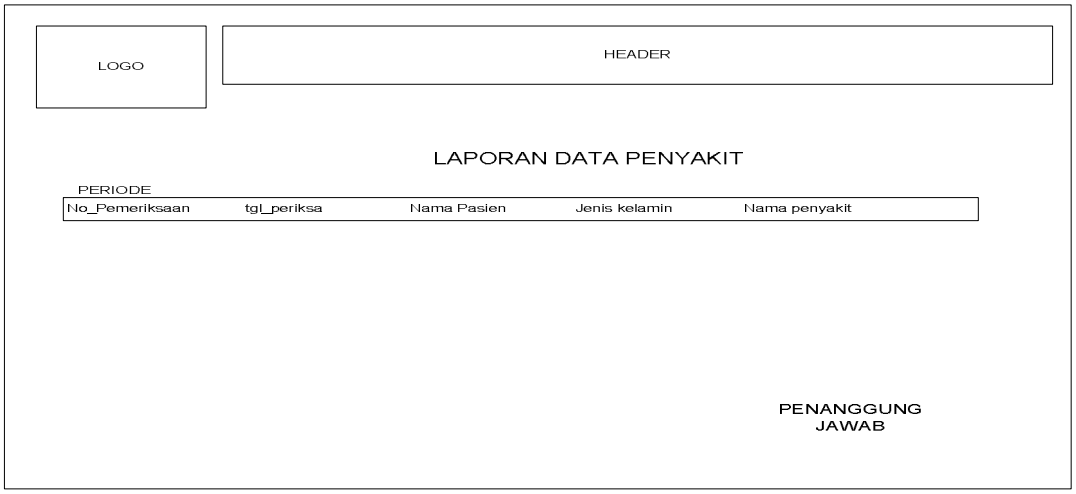
   Rancangan tampilan laporan data pemeriksaan pasien berfungsi untuk mencetak laporan pemeriksaan pasien. Berikut rancangan tampilan laporan pemeriksaan pasien :



Gambar 4.30 Form Output Laporan Data Pemeriksaan

3. Laporan data penyakit

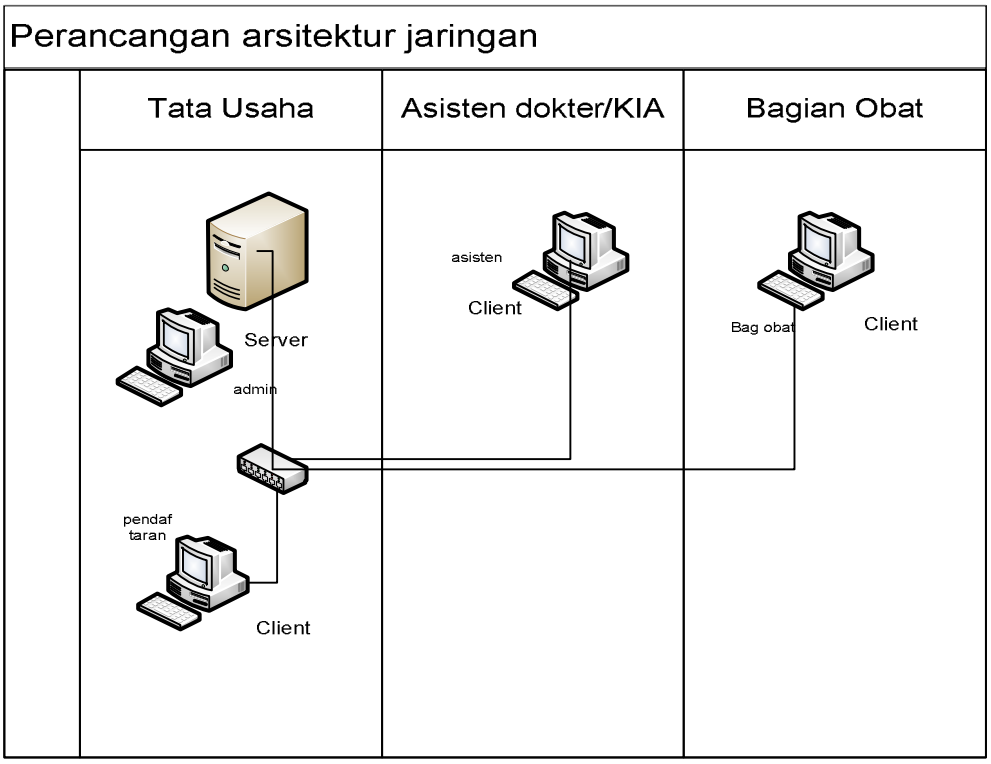
   Rancangan tampilan laporan penyakit berfungsi untuk mencetak laporan penyakit . Berikut rancangan tampilan laporan penyakit :



Gambar 4.31 Form Output Laporan Data Penyakit

4.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan

Perancangan arsitektur jaringan untuk sistem informasi pelayanan kesehatan di Puskesmas Jatihandap yaitu dengan menggunakan client-server dimana database berada di komputer server dan komputer client hanya sebagai tempat menjalankan program aplikasi. Untuk topologi jaringan yang digunakan peneliti memilih topologi star karena dengan menggunakan topologi ini jika salah satu client mengalami kerusakan pada kabel UTP maka tidak akan mempengaruhi client lainnya. Perancangan arsitektur jaringan untuk sistem informasi pelayanan kesehatan dapat dilihat pada gambar



Gambar 4.32 Arsitektur Jaringan