BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis pelayanan kesehatan di Puskesmas Caringin yang sedang berjalan ini dilakukan untuk mengetahui proses kerja dan masalah apa saja yang terjadi, yang selanjutnya dapat dijadikan landasan usulan perancangan analisis sistem yang sedang berjalan yang dilakukan berdasarkan urutan kejadian yang ada di Puskesmas Caringin ini.

4.1.1 Analisi Dokumen

Analisis dokumen adalah kegiatan pengumpulan informasi mengenai dokumen-dokumen yang digunakan dalam suatu sistem. Tujuan analisis dokumen adalah mengetahui dokumen-dokumen apa saja yang mengalir dalam suatu sistem yang sedang berjalan. Analisis dokumen terdiri dari nama, fungsi, sumber, item data, jumlah. Berikut adalah analisis dokumen di Puskesmas Caringin :

1. Nama Dokumen : Buku Registrasi Pasien
   Fungsi : menyimpan data registrasi pasien
   Sumber : Tata Usaha
   Item Data : no registrasi, nama, umur, alamat

Jumlah : 3

2. Nama Dokumen : Buku kunjungan pasien

   Fungsi : menyimpan data kunjungan harian pasien

   Sumber : Tata Usaha

   Item Data : tanggal, no registrasi, nama, umur, alamat, diagnosa, kartu sehat

   Jumlah : 1

3. Nama Dokumen : Daftar kunjungan pasien kartu sehat

   Fungsi : menyimpan data kunjungan pasien dengan kartu sehat

   Sumber : Tata Usaha

   Item Data : no, NamaPasien, alamat, kartu sehat, tanggal, keterangan

   Jumlah : 1

4. Nama Dokumen : Kartu Berobat

   Fungsi : Untuk mendaftar ketika berobat

   Sumber : Bagian Tata Usaha

Item Data : NoReg, NamaPasien, hubungan keluarga, umur, tanggal lahir, alamat, jenis kelamin, alamat, status pasien.

Jumlah : 1

5. Nama Dokumen : Kartu Satus Penderita

   Fungsi : catatan riwayat penyakit dan pengobatan pasien

   Sumber : Tata Usaha

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

   Jumlah : 1

6. Nama Dokumen : Buku Harian pemakaian obat

   Fungsi: : catatan pemaikaian obat perhari

   Sumber : Bagian Obat

   Item data : tgl pemakaian, nama obat, jumlah pemakaian

   Jumlah : 1

7. Nama Dokumen : Laporan Obat

Fungsi : catatan pengeluaran obat

Sumber : Bagian Obat

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

Jumlah : 4

8. Nama Dokumen : Laporan Penyakit

Fungsi : laporan bulanan penyakit

Sumber : Tata Usaha

Item Data : no, kode Penyakit, jenis penyakit, jumlah kasus baru menurut golongan umur, kasus baru, kasus lama, total –kasus.

Jumlah : 9

9. Nama Dokumen : laporan KIA/KB

Fungsi : laporan bulanan KIA/KB (Imunisasi, Ibu Hamil, dan KB)

Sumber : Tata Usaha

Item Data : no, kegiatan, jumlah, peserta gakin (kartu sehat)

Jumlah : 3

10. Nama Dokumen : Laporan kunjungan pasien

Fungsi : laporan bulanan kunjungan pasien

Sumber : Tata Usaha

Item Data : no, kegiatan, jumlah, peserta gakin (kartu sehat)

Jumlah : 4

4.1.2 Analisis Prosedur yang sedang berjalan

Analisis prosedur yang sedang berjalan adalah rangkaian cerita mengenai prosedur apa saja yang dilakukan dalam sistem informasi yang sedang berjalan. Berikut adalah analisis prosedur pelayanan kesehatan yang sedang berjalan di Apotek Caringin :

Prosedur pendaftaran pasien baru di Puskesmas Caringin :

1. Pasien memberikan identitas kepada bagian tata usaha untuk dicatat di buku registrasi pasien dan buku kunjungan pasien.
2. Lalu bagian Tata usaha membuat kartu berobat dan kartu status penderita .
3. Kartu berobat diberikan kepada pasien dan kartu status penderita di simpan di lemari arsip.

Prosedur pelayanan pasien yang akan brobat di poli umum Puskesmas Caringin :

1. Pasien memberikan kartu berobat dan kartu sehat (bila pasien merupakan peserta kartu sehat) kepada bagian Tata usaha.

2. Bagian tata usaha mencatat data pasien kedalam buku kunjungan pasien. Untuk pasien peserta kartu sehat, bagian tata usaha mencatat pula data pasien di daftar kunjungan kartu sehat. Setiap bulan bagian Tata Usaha merekap data kunjungan pasien dan membuat laporan kunjungan pasien sebanyak dua rangkap untuk di arsipkan dan di berikan ke kepala puskesmas.
3. Bagian tata usaha mengambil kartu status penderita sesuai dengan nomor register kartu berobat. Kartu status penderita diserahkan kepada poli yang akan dituju dan kartu berobat dikembalikan kepada pasien.
4. Bagian pemeriksaan mencatat hasil pemeriksaan di kartu status penderita dan membuat resep untuk pasien. Jika diperlukan akan dibuatkan surat keterangan sakit, surat keterangan sehat, dan surat rujukan.
5. Kartu status penderita yang telah diisi di kembalikan ke bagian tata usaha untuk di simpan kembali di lemari arsip. setiap bulanan bagian Tata usaha merekap data dari kartu status penderita dan membua laporan penyakit sebanyak 2 rangkap, 1 rangkap diarsipkan sedangkan 1 rangkap lagi diberikan kepada kepala Puskesmas.
6. Pasien menyerahkan resep ke bagian pelayanan obat untuk mengambil obat.

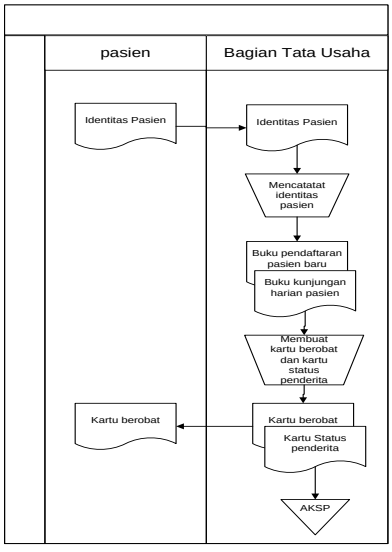
7. Jika obat tidak tersedia resep di kembalikan ke pasien.
8. Bagian pelayanan obat mencatat pemakaian obat pada buku harian pemakaian obat. Setiap bulannya bagian pelayanan obat akan membuat laporan obat sebanyak 2, 1 rangkap diarsipkan sedangkan 1 rangkap lagi diberikan kepada kepala Puskesmas.

Berikut adalah analisis prosedur pelayanan pasien yang akan brobat di poli KIA/KB Puskesmas Caringin :

1. Pasien ke bagian KIA/KB dan memberikan kartu berobat dan kartu sehat (bila pasien merupakan peserta kartu sehat).
2. Bagian KIA/KB mencatan data kunjungan pasien, jika pasien peserta kartu sehat data dicatat pula di data kunjungan peserta kartu sehat. Setiap harinya bagian KIA/KB merekap data kunjungan pasien.
3. Untuk pasien baru, Pasien mendaftar untuk pelayanan KIA/KB. Bagian KIA/KB mencatat data pasein baru ke buku pendaftaran pasien baru.
4. Bagian KIA/KB membuat kartu ibu/kartu bayi/ Kartu peserta KB.
5. Bagian KIA/KB mencatat hasil pemeriksaan kedalam kartu IBU/ kartu bayi/kartu KB dan membuat resep untuk pasien.
6. Kartu yang telah terupdate di simpan di arsip KIA/KB.
7. Kartu peserta KB di berikan kepada pasien, untuk digunakan kembali ketika berobat.

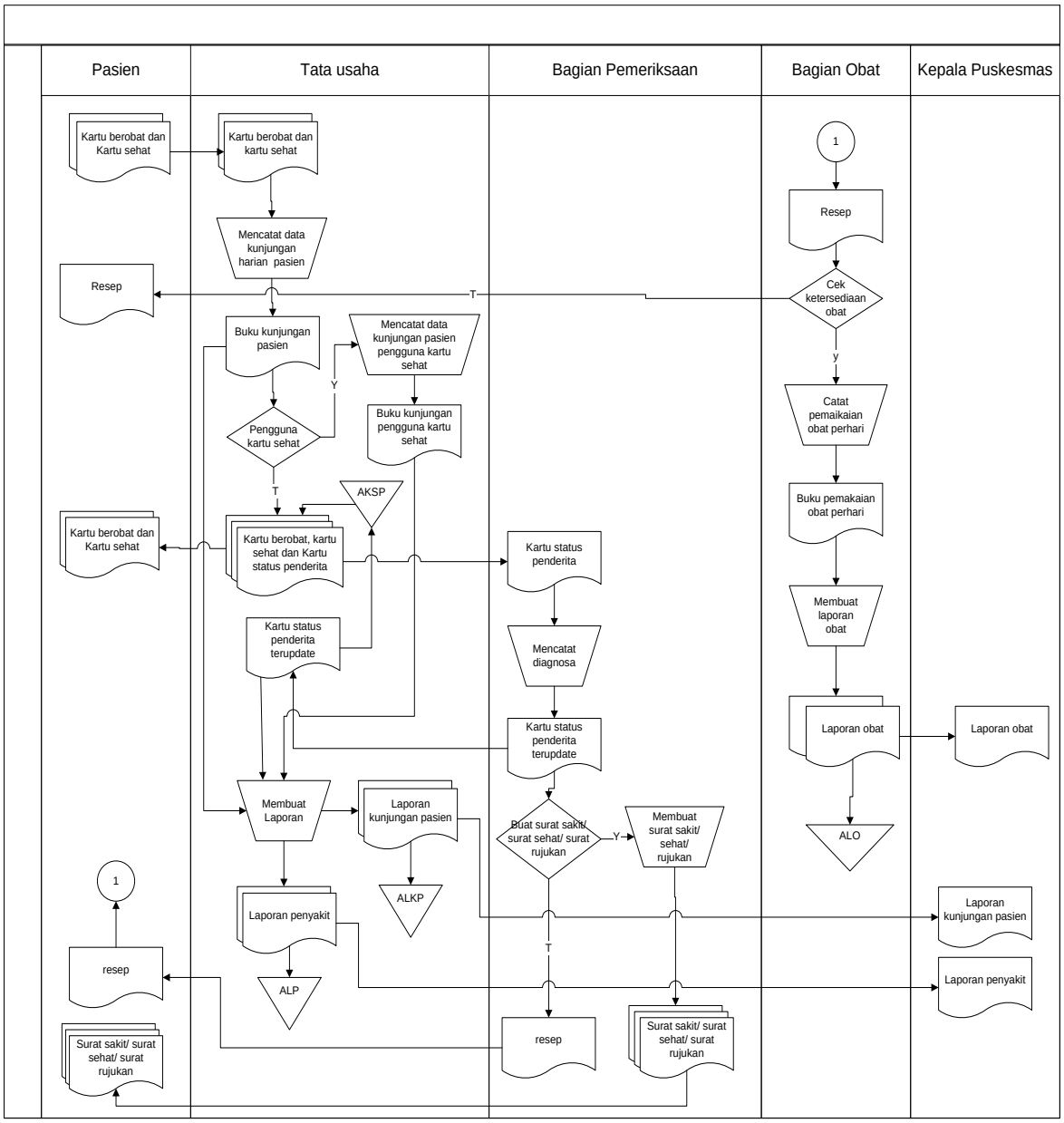
8. Pasien menyerahkan resep ke bagian pelayanan obat untuk mengambil obat.
9. Jika obat tidak tersedia resep di kembalikan ke pasien.
10. Bagian pelayanan obat mencatat pemakaian obat pada buku harian pemakaian obat. Setiap periode tertentu bagian pelayanan obat akan membuat laporan obat sebanyak 2, 1 rangkap diarsipkan sedangkan 1 rangkap lagi diberikan kepada kepala Puskesmas.
11. Bagian KIA/KB membuat laporan bulanan yaitu laporan ibu hamil, imunisasi dan KB sebanyak 2 rangkap untuk masing-masing laporan, 1 rangkap diarsipkan di bagian Tata usaha sedangkan 1 rangkap lagi diberikan kepada kepala Puskesmas.

4.1.2.1 Flowmap yang sedang berjalan



Gambar 4.1 Flowmap pendaftaran pasien baru yang sedang berjalan

Keterangan . AKSP : Arsip Kartu Status Penderita

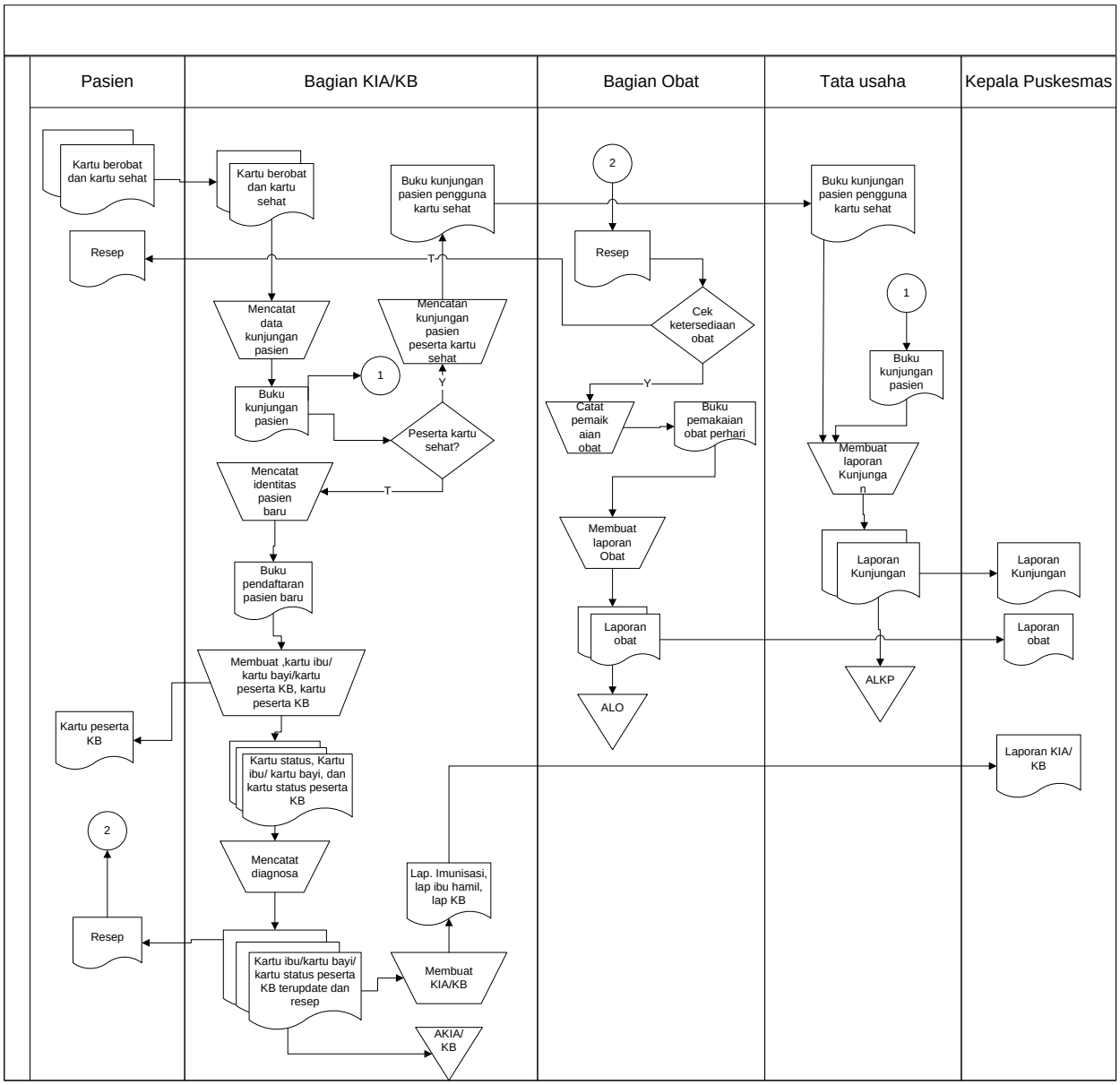


Gambar 4.2 Flowmap pelayanan poli umum dan gigi yang sedang berjalan

Ket : AKSP : Arsip Kartu Status Penderita

ALP : Arsip laporan penyakit

ALKP : Laporan Bulanan Kunjungan Pasien



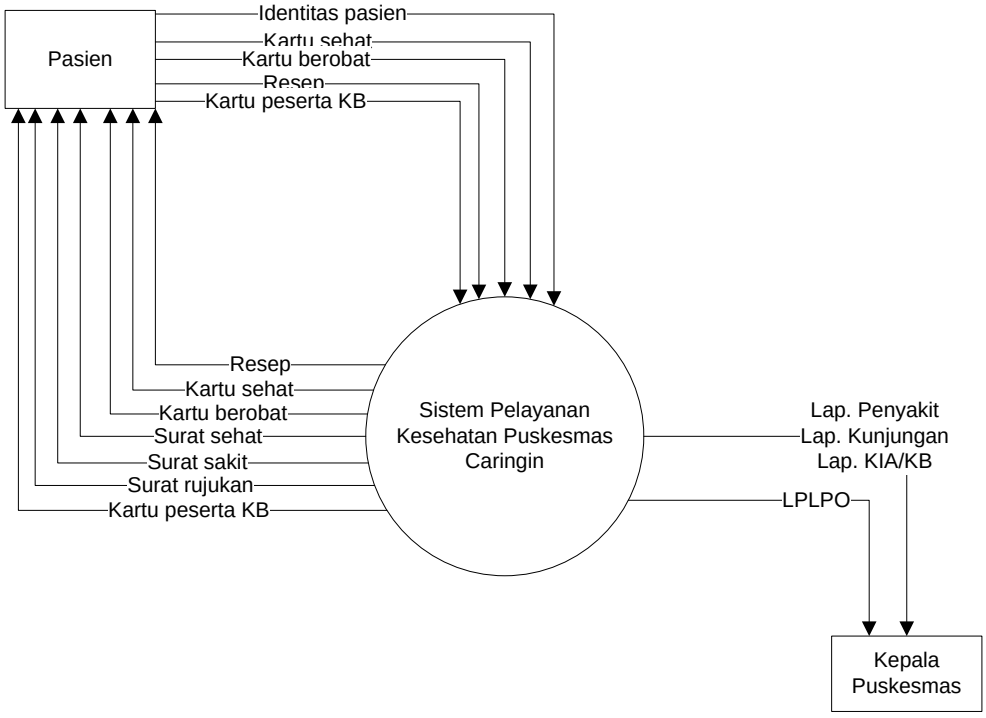
Gambar 4.3 Flowmap pelayanan poli KIA/KB yang sedang berjalan

Keterangan:

AKIA/KB : Arsip KIA/KB

4.1.2.2 Diagram Kontek

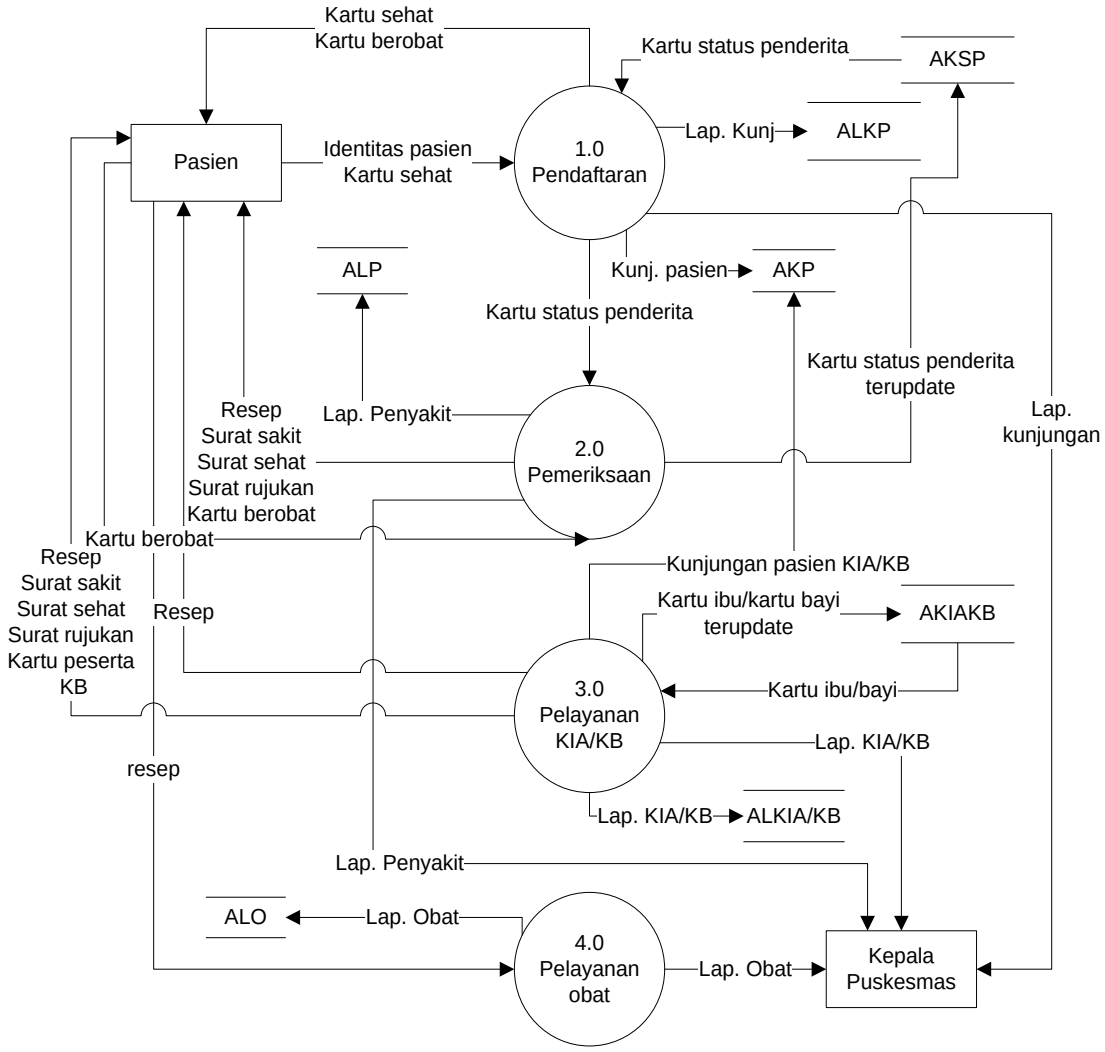
Diagram kontek Sistem Informasi pelayanan kesehatan yang sedang berjalan pada Puskesmas Caringin sebagai berikut :



Gambar 4.4 Diagram Kontek Sistem Informsi pelayanan kesehatan yang sedang berjalan

4.1.2.3 Data Flow Diagram (DFD)

DFD Sistem Informasi pelayanan kesehatan yang sedang berjalan pada Puskesmas Caringin sebagai berikut :



Gambar 4.5 DFD level 1 yang sedang berjalan

keterangan.

AKSP : Arsip Kartu Status Penderita

AKP : Arsip Kunjungan Psien

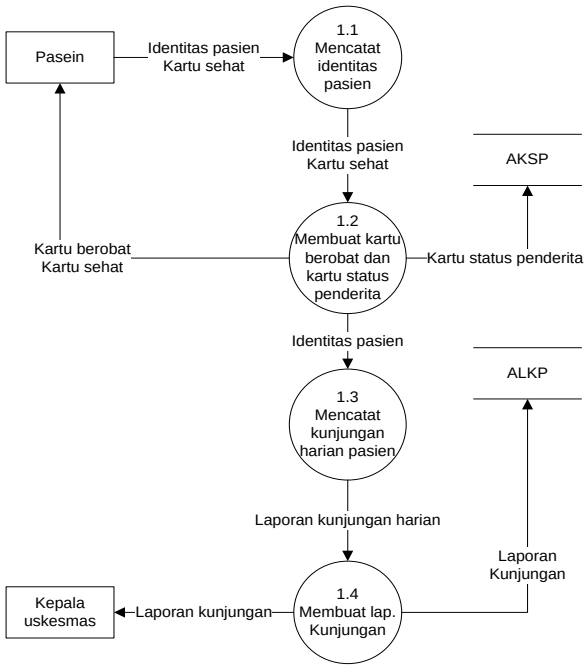
ALP : Arsip Laporan penyakit

ALKP : Arsip Laporan kunjungan pasien

AKIA/KB : Arisp Laporan KIA/KB

ALO : Arsip Laporan Obat

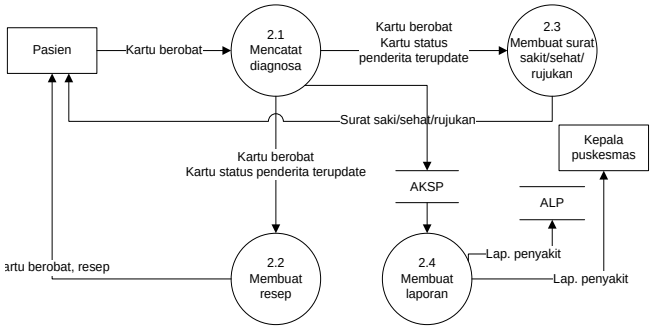
ALKIA/KB : Arsip Laporan KIA/KB



Gambar 4.6 DFD level 2 proses 1 Pendaftaran

Keterangan : AKSP : Arsip Kartu Status Penderita

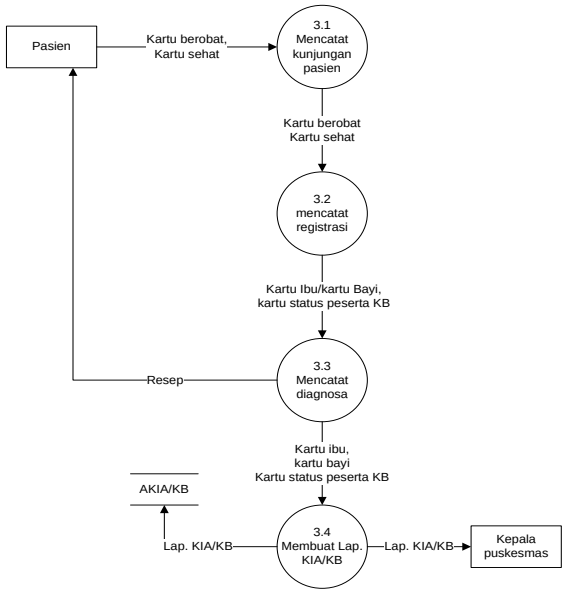
ALKP : Arsip laporan Kunjungan pasien



Gambar 4.7 DFD level 2 proses 2 Pemeriksaan

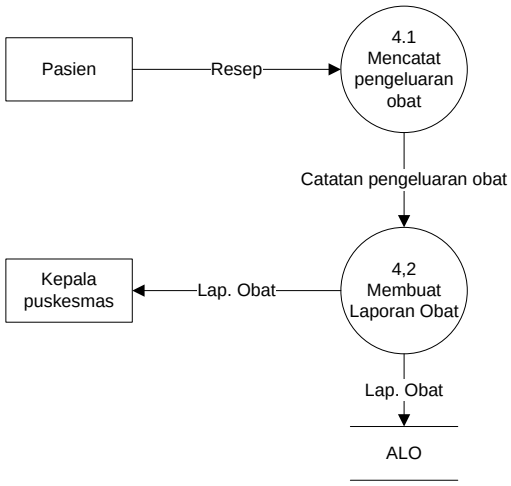
Keterangan: AKSP : Arsip Kartu Status Penderita

ALP : arsip laporan penyakit



Gambar 4.8 DFD level 2 proses 3 Pelayanan KIA/KB

Keterangan: AKIA/KB : Arsip KIA/KB



Gambar 4.9 DFD level 2 proses 4 Pelayanan Obat

Keterangan. ALO : Arsip Laporan Obat

4.1.3 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Berdasarkan hasil pengamatan dan penelitian dari Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan pada Puskesmas Caringin yang sedang berjalan, maka penulis mengevaluasi sistem tersebut sebagai berikut :

No	Permasalahan	Solusi
1	Kesulitan dalam pencarian data pasien atau Kartu status penderita saat registrasi.	Dibangunnya sistem yang dapat melakukan proses pencarian data pasien dengan mudah.
2	Masih adanya pencatatan data pasien yang berulang, sehingga arsipnya menumpuk.	Dibangunnya sistem informasi yang tidak dapat menerima data yang sama.
3	Penyajian laporan yang cukup lama dan resiko ketidak akuratan data dalam pembuatan laporan bulanannya.	Dibangunnya sistem informasi yang memudahkan dalam pembuatan laporan yang akurat.

Table 4.1 Tabel Evaluasi Sistem yang sedang berjalan

4.2 Perancangan Sistem

4.2.1 Tujuan perancangan sistem

Tujuan dari perancangan sistem informasi ini adalah untuk memberikan gambaran secara umum kepada pemakai dalam pembuatan rancangan sistem yang baru untuk memperbaiki sistem yang lama. Perancangan sistem yang diusulkan untuk lebih mengefektifkan dan mengefisienkan sistem yang lama dengan menggunakan sistem yang terkomputerisasi.

Diharapkan sistem yang baru dapat membantu permasalahan yang ada dan dapat menghasilkan informasi serta laporan yang cepat dan tepat.

4.2.2 Gambaran umum sistem yang diusulkan

Gambaran umum sistem yang diusulkan dari hasil analisis dan evaluasi sistem yang sedang berjalan yaitu penulis mengusulkan rancangan sistem baru pada pelayanan kesehatan poli umum dan pemeriksaan gigi dan poli KIA/KB. Dimana dalam sistem yang diusulkan ini, penulis mengusulkan beberapa perubahan dalam hal proses, yaitu proses penyimpanan data dan pembuatan laporan yang semula dilakukan dengan pencatatan dan perekapan secara manual menjadi proses komputerisasi dan terintegrasi satu sama lain.

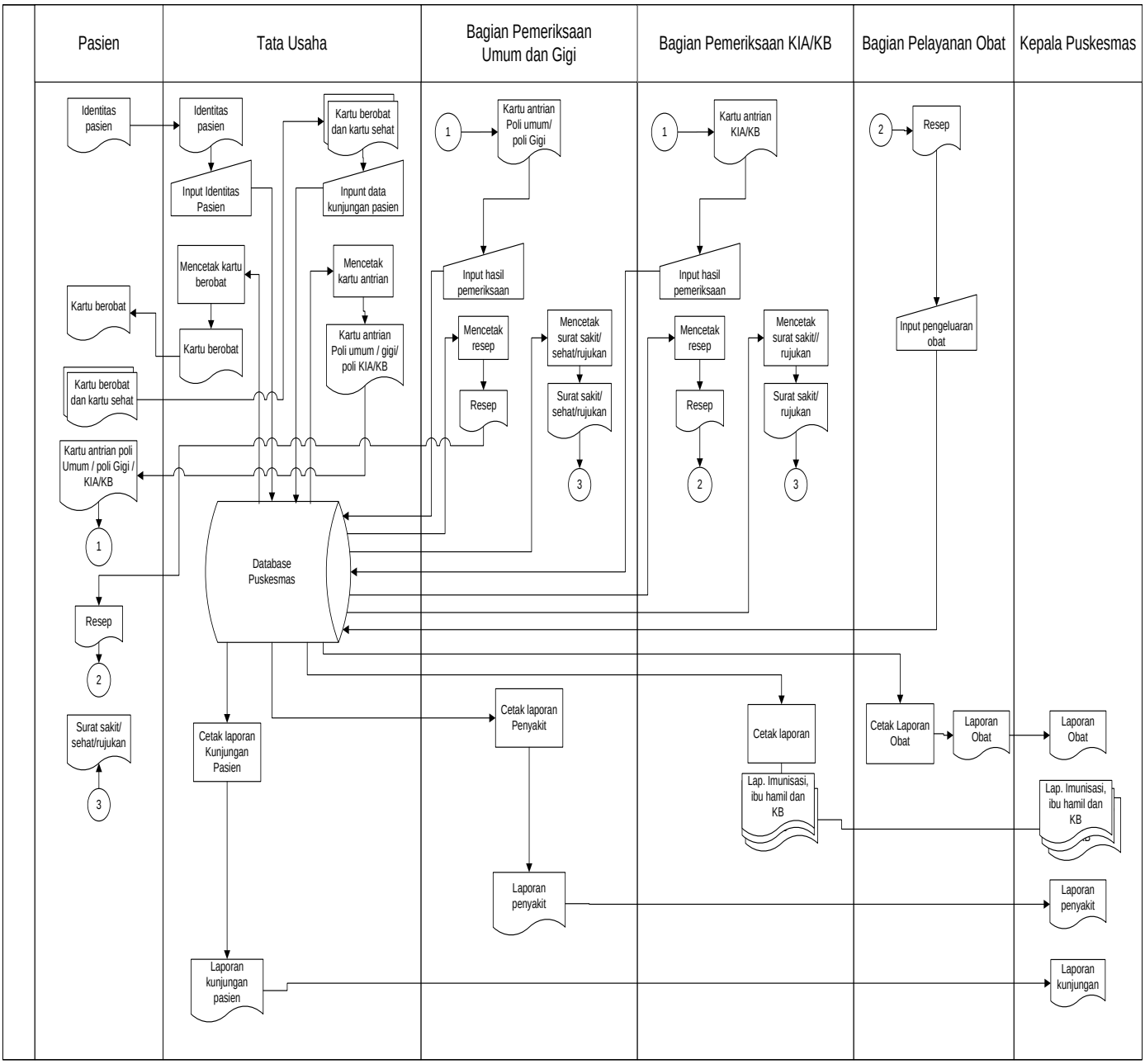
4.2.3 Perancangan prosedur yang diusulkan

Berikut adalah perancanagn prosedur pelayanan kesehatan yang di usulkan pada Puskesmas Caringin, berikut adalah Prosedur pendaftaran pasien di Puskesmas Caringin Bandung:

1. Pasien memberikan identitas pasien kepada bagian Tata Usaha untuk melakukan pendaftaran.
2. Tata Usaha menginpukan identitas pasien kedalam database, kemudian mencektak kartu berobat.
3. Kartu berobat diberikan kepada pasien.
4. Ketika pasien telah terdaftar, Pasien memberikan kartu berobat dan kartu sehat kepada Tata Usaha untuk diinputkan datanya ke data kunjungan pasien di database kemudian kartu berobat dan kartu sehat dikembalikan ke pasien.
5. Bagian pendaftaran mencetak kartu antrian Berdasarkan poli yang dituju, kemudian memberikannya kepada pasien.
6. Pasien memberikan kartu antrian ke Bagian pemeriksaan lalu bagian pemeriksaan meninputkan diagnose kedalam rekam medik pasien. Setelah itu bagian pemeriksaan memberikan resep. Jika di perlukan, bagian pemeriksaan mencetak surat sakit, surat sehat atau surat rujukan.
7. Pasien memberikan resep ke bagian Pelayanan Obat.
8. Bagian pelayanan obat menginputkan data pengeluaran obat harian.

9. Setiap periode tertentu bagian pelayanan obat membuat laporan obat untuk di serahkan ke Kepala Puskesmas.
10. Setiap periode tertentu Tata Usaha membuat laporan penyakit, laporan kunjungan, laporan imunisai, laporan ibu hamil, dan laporan KB untuk diserahkan kepada Kepala Puskesmas.

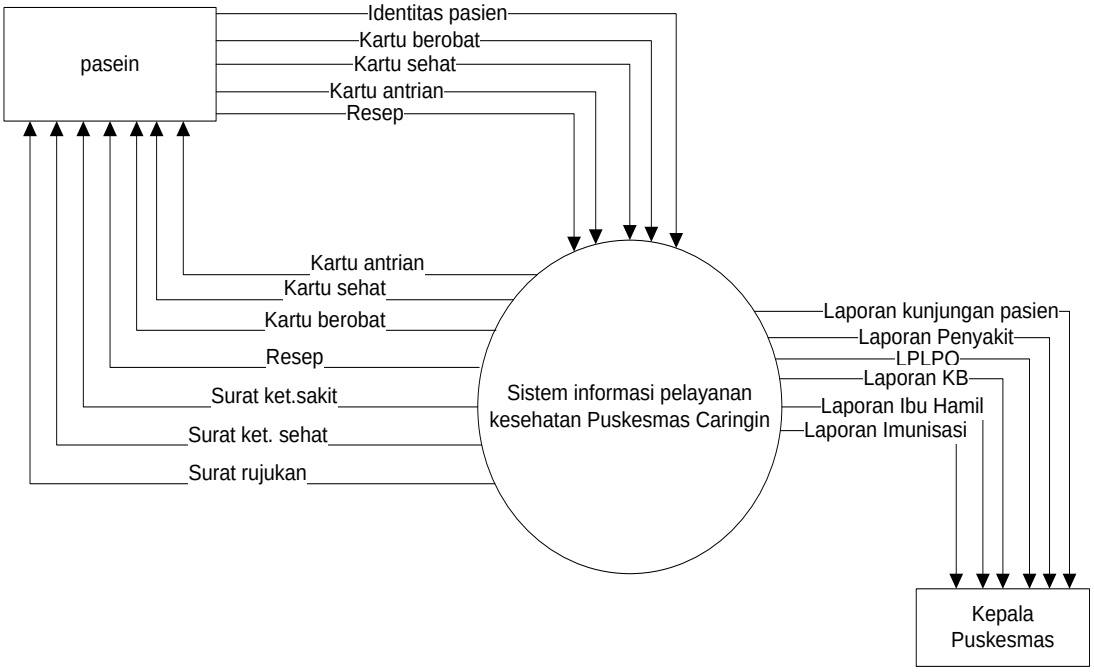
4.2.3.1 Flowmap Usulan



Gambar 4.10 Flowmap pelayanan kesehatan pasien poli Umum dan Gigi yang diususlkan

4.2.3.2 Diagram Kontek

Diagram kontek Sistem Informasi pelayanan kesehatan yang diusulkan pada Puskesmas Caringin sebagai berikut :

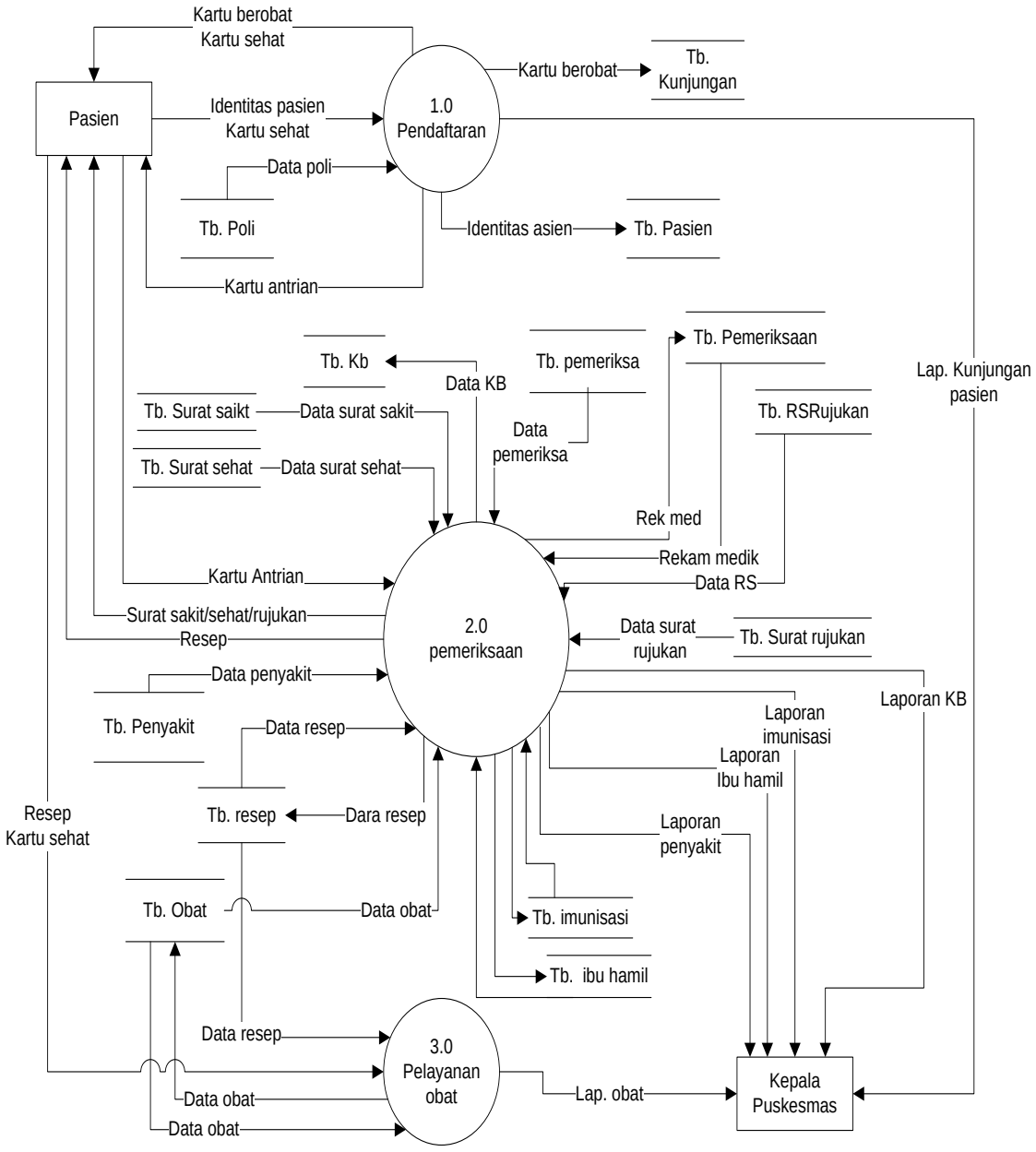


Gambar 4.11 Diagram kontek yang diusulkan

4.2.3.3 Data Flow Diagram (DFD)

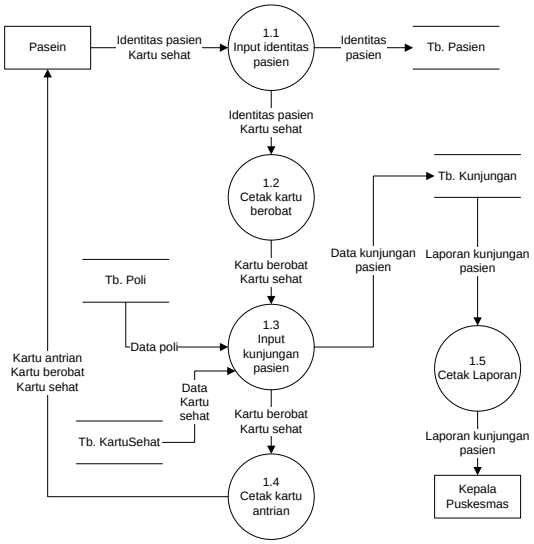
DFD Sistem Informasi pelayanan kesehatan yang diusulkan pada Puskesmas Caringin sebagai berikut :

DFD level 1 yang diusulkan



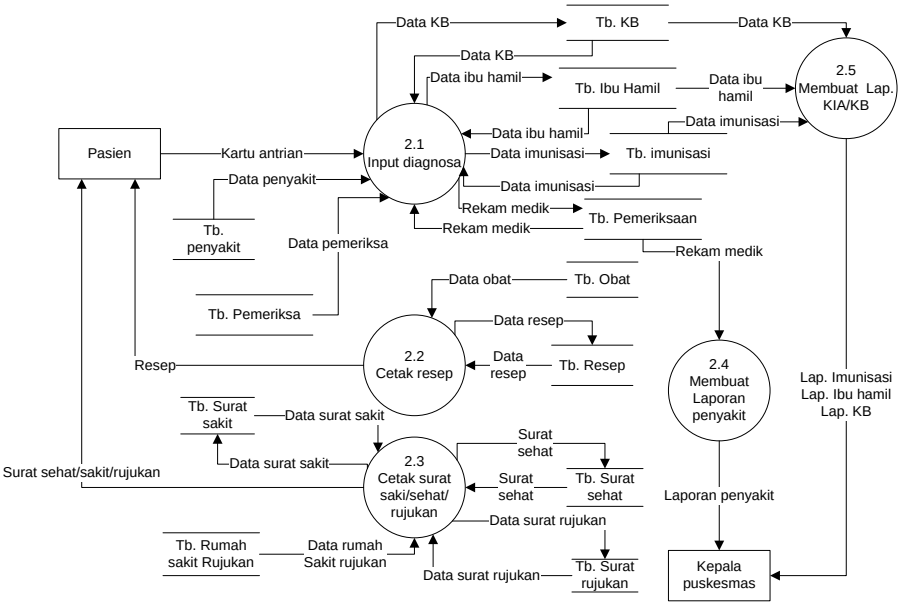
Gambar 4.12 DFD level 1 yang diusulkan

DFD level 2 proses 1 pendaftaran



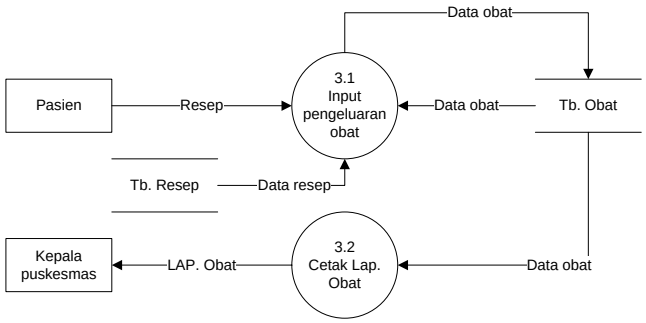
Gambar 4.13 DFD level 2 proses 1 Pendaftaran

DFD level 2 proses 2 Pemeriksaan



Gambar 4.14 DFD level 2 proses 2

DFD level 2 proses 3



Gambar 4.15 DFD level 2 proses 3

4.2.3.4 Kamus Data

Dengan menggunakan kamus data analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Berikut ini adalah kamus data dari Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Puskesmas Caringin :

1. Nama Arus Data : Identitas Pasien
   Bentuk Data : Dokumen
   Arus Data : pasien – proses 1.1, proses 1.1 – tb. pasien, proses 1.1 – proses 1.2,
   Penjelasan : identitas pasien pendaftar baru
   Struktur Data : NamaPasien, KK, hubKel, TglLahir, Umur, JenisKel, AlamatPasien, Kelurahan.
2. Nama Arus Data : Kartu Sehat

Bentuk Data : Dokumen

Arus Data : pasien – proses 1.1, proses 1.1 – proses 1.2, proses 1.2 – proses 1.3, proses 1.3 – proses 1.4, proses 1.4 - pasien

Penjelasan : bukti pasien pengguna kartu sehat

Struktur Data : KodeKartu, NamaKartu, NoKartu, NamaPasien.

3. Nama Arus Data : Data Kunjungan Pasien

   Bentuk Data : file

   Arus Data : proses 1.3 – Tb. Kunjungan

   Penjelasan : pencatatan kunjungan harian pasien.

   Struktur Data : TglKunjungan, NoReg, NamaPasien, Umur, poli, Alamat, Kelurahan, kartuSehat.

4. Nama Arus Data : Kartu Berobat

   Bentuk Data : Dokumen

   Arus Data : proses 1.2 – proses 1.3, proses 1.3 – proses 1.4, proses 1.4 – pasien.

   Penjelasan : kartu untuk berobat.

   Struktur Data : NoReg, NamaPasien, TglLahir, Umur, JenisKel, AlamatPasien, Kelurahan,

5. Nama Arus Data : Kartu antrian

Bentuk Data : Dokumen

Arus Data : proses 1.4 – pasien, pasien – proses 2.1

Penjelasan : kartu untuk berobat.

Struktur Data : NoReg, NamaPasien, Poli, KartuSehat, NoAntrian

6. Nama Arus Data : Rekam Medik

   Bentuk Data : file

   Arus Data : proses 2.1 - Tb. Pemeriksaan, Tb. Pemeriksaan – proses 2.4, Tb. Pemeriksaan - proses 2.1

   Penjelasan : untuk mengetahui dan mengupdate rekam medic pasien

   Struktur Data : NoReg, TglBerobat, NamaPasien, Umur, KelUmur, keluhan, diagnose, NamaPenyakit, KodePenyakit, JenisPenyakit, terapi, NIP, NamaPemeriksa.

7. Nama Arus Data : Data KB

   Bentuk Data : file

   Arus Data : proses 2.1 - Tb. KB, Tb. KB – proses 2.5 , Tb. KB - proses 2.1

   Penjelasan : data pemeriksaan pasien KB

Struktur Data : TglBerobat, NoKB, NoReg, NamaPasien, Umur, HaidTerahir, BB, TD, JenisKB, KartuSehat, NIP

8. Nama Arus Data : Data Imunisasi

   Bentuk Data : file

   Arus Data : proses 2.1 - Tb. Imunisasi, Tb. Imunisasi – proses 2.5 , Tb. Imunisasi - proses 2.1

   Penjelasan : data anak Imunisasi

   Struktur Data : TglBerobat, NoImunisasi, NoReg, NamaPasien, Umur, AsiEksklusif, BB, TB, Imunisasi, kartuSehat, NIP

9. Nama Arus Data : Data ibu hamil

   Bentuk Data : file

   Arus Data : proses 2.1 - Tb. ibuhamil, Tb. ibuhamil – proses 2.5 , Tb. Ibuhamil - proses 2.1

   Penjelasan : data pemeriksaan ibu hamil

   Struktur Data : TglBerobat, NoIbu, NoReg, NamaPasien, keluhan, TD, BB, UmurKehamilan, TinggiFundus, LetakJanin, denyutJantungJanin,

pemeriksaanKhusus, terapi, kartuShat, NIP

10. Nama Arus Data : Data Poli
    Bentuk Data : file
    Arus Data : Tb. Poli – proses 1.3
    Penjelasan : data jenis pelayanan kesehatan
    Struktur Data : kodePoli, NamaPoli.
11. Nama Arus Data : Data penyakit
    Bentuk Data : file
    Arus Data : Tb. penyakit – proses 2.1
    Penjelasan : data penyakit
    Struktur Data : kodePenyakit, JenisPenyakit, NamaPenyakit.
12. Nama Arus Data : Data pemeriksa
    Bentuk Data : file
    Arus Data : Tb. pemeriksa – proses 2.1
    Penjelasan : data pemeriksa
    Struktur Data : NIP, NamaPemeriksa, Alamat, Telp.
13. Nama Arus Data : Data Obat
    Bentuk Data : file
    Arus Data : Tb. Obat – proses 2.2, tb. Obat – proses 3.1, Tb. Obat – proses 3.2

Penjelasan : data Obat

Struktur Data : KodeObat, JenisObat, NamaObat, Ukuran.

14. Nama Arus Data : Resep

    Bentuk Data : file

    Arus Data : proses 2.2 - Pasien

    Penjelasan : catatan obat yang dibutuhkan pasien.

    Struktur Data :NoReg, NamaPasien, KodeObat, NamaObat, jumlah, ukuran, AturanPakai, KartuSehat

15. Nama Arus Data : Surat sakit

    Bentuk Data : Dokumen

    Arus Data : Tb. SuratSakit - proses 2.3 , proses 2.3 - Pasien

    Penjelasan : Surat Sakit

    Struktur Data : NoSuratSakit, NamaSurat, TglSurat, NoReg, NamaPasien, TglAwal, TglAkhir, lama, NIP, NamaPemeriksa.

16. Nama Arus Data : Surat Sehat

    Bentuk Data : Dokumen

    Arus Data : Tb. SuratSehat - proses 2.3 , proses 2.3 - Pasien

Penjelasan : Surat keterangan Sehat

Struktur Data : NoSuratSehat, TglSurat, NoReg, NamaPasien, JenisKel, Umur, TD, BB, TB, BW, kesimpulan, NIP, NamaPemeriksa.

17. Nama Arus Data : Surat Rujukan

Bentuk Data : Dokumen

Arus Data : Tb. SuratRujukan - proses 2.3 , proses 2.3 - Pasien

Penjelasan : Surat untuk pasien yang dirujuk

Struktur Data : NoSuratRujuk, TglSurat, NoReg, NamaPasien, JenisKel, Umur, kartuSehat, KodePenyakit, NamaPenyakit, NIP, NamaPemeriksa, KodeRS, NamaRS, AlamatRS.

18. Nama Arus Data : Data rumah sakit rujukan

Bentuk Data : file

Arus Data : Tb. RSRujukan – proses 2.3

Penjelasan : data data rumah sakit rujukan

Struktur Data : KodeRS, NamaRS, AlamatRS, NoTelp

19. Nama Arus Data : laporan penyakit

Bentuk Data : dokumen

Arus Data : proses 2.4 – kepala Puskesmas

Penjelasan : laporan Bulanan Penyakit

Struktur Data : No, KodePenyakit, NamaPenyakit, JenisPenyakit, kelUmur, TotalKasus.

20. Nama Arus Data : laporan kunjungan pasien

Bentuk Data : dokumen

Arus Data : proses 1.5 – Kepala Puskesmas

Penjelasan : laporan Bulanan kunjungan pasien

Struktur Data : No, Kegiatan, Jumlah, KartuSehat

21. Nama Arus Data : Laporan Obat

Bentuk Data : dokumen

Arus Data : proses 1.5 – Kepala Puskesmas

Penjelasan : laporan Bulanan pengeluaran obat dan permintaan.

Struktur Data : No, kodeObat, jenisObat, NamaObat, Ukuran, jumlah.

22. Nama Arus Data : laporan KB

Bentuk Data : dokumen

Arus Data : proses 2.5 – kepala Puskesmas

Penjelasan : laporan Bulanan KIA/KB

Struktur Data : tanggal, jenis Kb, jumlah, kartu sehat

23. Nama Arus Data : laporan Imunisasi

Bentuk Data : dokumen

Arus Data : proses 2.5 – kepala Puskesmas

Penjelasan : laporan Bulanan Imunisasi

Struktur Data : tanggal, jenis Imunisasi, jumlah, kartu sehat

24. Nama Arus Data : laporan Ibu Hamil

Bentuk Data : dokumen

Arus Data : proses 2.5 – kepala Puskesmas

Penjelasan : laporan Bulanan Ibu hamil

Struktur Data : tanggal, jenis Kb, jumlah, kartu sehat

4.2.4 Perancangan Basis Data

Proses normalisasi merupakan proses pengelompokan data kedalam bentuk table atau relasi untuk menyatakan entitas dan hubungan sehingga terwujud satu bentuk basis data yang baik. Berikut Normalisasi Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Puskesmas Caringin :

4.2.4.1 Normalisasi

Bentuktidak Normal (Unnormal)

NamaPasien, KK, hubKel, TglLahir, Umur, JenisKel, AlamatPasien, Kelurahan, KodeKartu, NamaKartu, NoKartu, NamaPasien, NoReg, NamaPasien, Umur, JenisKel, Kelurahan, KodePoli, KartuSehat, TglKunjungan, NoReg, NamaPasien,

Umur, poli, Alamat, Kelurahan, kartuSehat, KodeKartuSehat, NamaKartuSehat, kodePoli, NamaPoli, NoReg, NamaPasien, AlamatPasien, Umur, KelUmur, kelurahan, kartuSehat, TglBerobat, keluhan, diagnose, NamaPenyakit, KodePenyakit, JenisPenyakit, terapi, KodeObat, NamaObat, NIP, NamaPemeriksa, TglBerobat, NoReg, NamaPasien, AlamatPasien, Umur, kelurahan, kartuSehat, JenisKB, NIP, NamaPemeriksa, Alamat, Telp, TglBerobat, NoReg, NamaPasien, AlamatPasien, Umur, kelurahan, kartuSehat, Imunisasi, KodeObat, JenisObat, NamaObat, Ukuran, NoReg, NamaPasien, KodeObat, NamaObat, jumlah, unukran, AturanPakai,TB, BW, kesimpulan, NIP, NamaPemeriksa, NoSuratSakit, NamaSurat, TglSurat, NoReg, NamaPasien, TglAwal, TglAkhir, lama, NIP, NamaPemeriksa, NoSuratRujuk, TglSurat, NoReg, NamaPasien, JenisKel, Umur, kartuSehat, KodePenyakit, NamaPenyakit, NIP, NamaPemeriksa, KodeRS, NamaRS, AlamatRS, KodeRS, NamaRS, AlamatRS, NoTelp, NoSuratSehat, TglSurat, NoReg, NamaPasien, JenisKel, Umur, TD, BB, No, KodePenyakit, NamaPenyakit, JenisPenyakit, kelUmur, TotalKasus, No, Kegiatan, Jumlah, KartuSehat, No, kodeObat, jenisObat, NamaObat, Ukuran, jumlah, No, kegiatan, jumlah, kartuSehat

Bentuk Normal Pertama

Tb_Pasien = { NamaPasien, KK, hubKel, TglLahir, Umur, JenisKel, AlamatPasien, Kelurahan, KodeKartu, NamaKartu, NoKartu,TglKunjungan , NoReg, KodeKartuSehat, NamaKartuSehat, kodePoli, NamaPoli, KartuSehat, TglBerobat, KelUmur, , keluhan, diagnose, NamaPenyakit, KodePenyakit, JenisPenyakit, terapi,

KodeObat, NamaObat, NIP, NamaPemeriksa, JenisKB, Telp, Imunisasi, JenisObat, Ukuran, jumlah, , AturanPakai, TB, BW, kesimpulan, NoSuratSakit, NamaSurat, TglSurat, TglAwal, TglAkhir, lama, NoSuratRujuk, TglSurat, KodePenyakit, KodeRS, NamaRS, AlamatRS, NoTelp, NoSuratSehat, TglSurat, TD, BB, kelUmur, TotalKasus, No, Kegiatan, Jumlah, , No, kegiatan}

Bentuk normal kedua

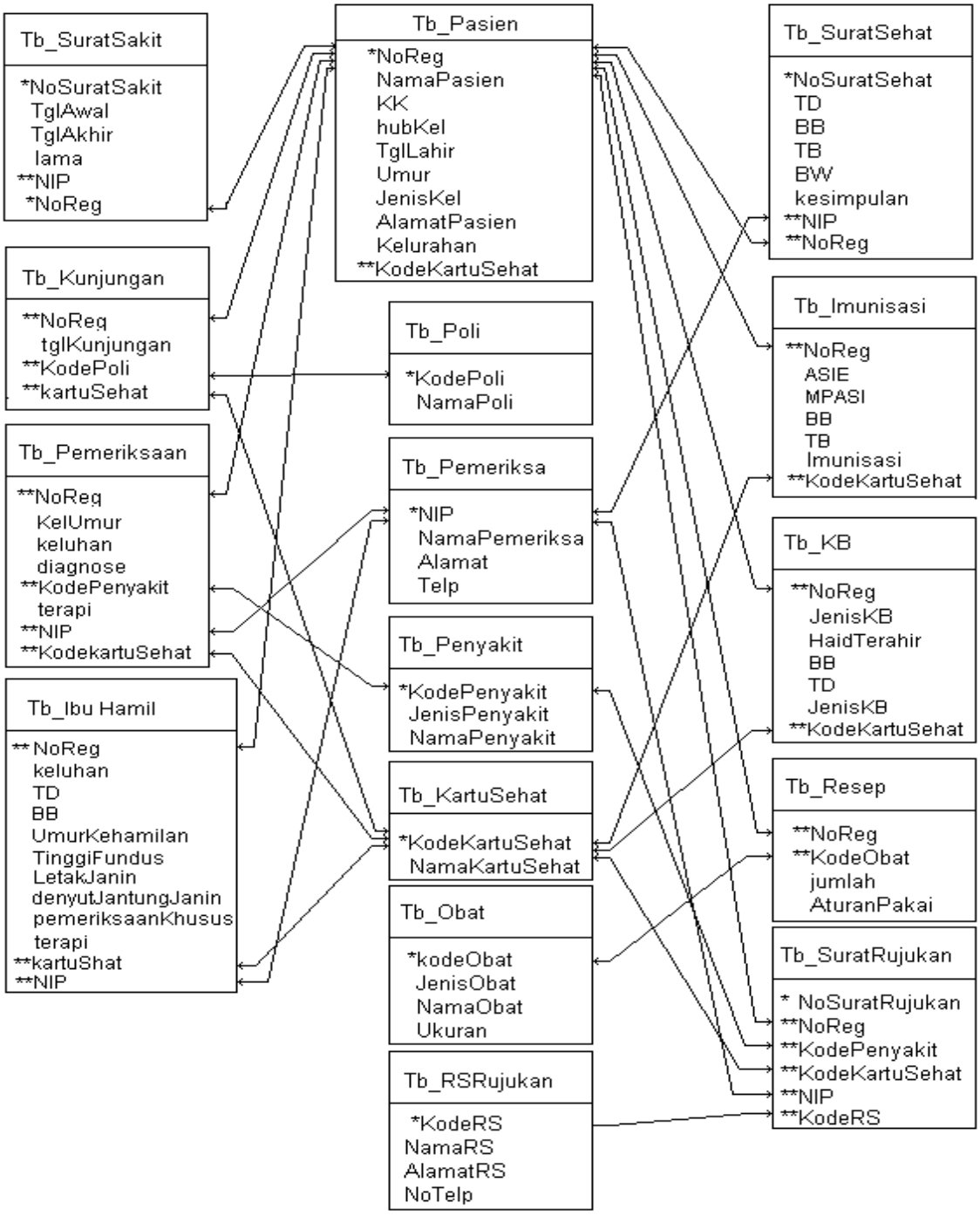
Tb_Pasien	={NoReg*, NamaPasien, KK, TglLahir, Umur, JenisKel, AlamatPasien, Kelurahan, TglKunjungan, KelUmur , keluhan, diagnose, terapi, ASIE, MPASI, BB, TB, Imunisasi, Haid Terahir, BB, TD, JenisKB, jumlah, AturanPakai, KodeKartuSehat** }
Tb_KartuSehat	={KodeKartuSehat*, NamaKartuSehat}
Tb_Poli	= {KodePoli*, NamaPoli}
Tb_Obat	= {kodeObat*, JenisObat, NamaObat, Ukuran}
Tb_Pemeriksa	={NIP*, NamaPemeriksa, Alamat, Telp}
Tb_Penyakit	={KodePenyakit*, JenisPenyakit, NamaPenyakit}
Tb_SuratSakit	={NoSuratSakit*, TglAwal, TglAkhir, lama}
Tb_SuratSehat	={NoSuratSehat*, TD, BB, TB, BW, kesimpulan}
Tb_SuratRujukan	=[NoSuratRujukan*}
Tb_RSRujukan	= {KodeRS*, NamaRS, AlamatRS, NoTelp}

Bentuk Normal ketiga

Tb_Pasien	= {NoReg*, NamaPasien, KK, TglLahir, Umur, JenisKel, AlamatPasien, Kelurahan,*KodeKartuSehat }
Tb_KartuSehat	={*KodeKartuSehat, NamaKartuSehat}
Tb_Poli	={ *KodePoli, NamaPoli}
Tb_Obat	={ *kodeObat, JenisObat, NamaObat, Ukuran}
Tb_Pemeriksa	= {*NIP, NamaPemeriksa, Alamat, Telp}
Tb_Penyakit	={*KodePenyakit, JenisPenyakit, NamaPenyakit}
Tb_SuratSakit	={*NoSuratSakit, TglAwal, TglAkhir, lama, **NIP}
Tb_SuratSehat	={*NoSuratSehat, TD, BB, TB, BW, kesimpulan, **NIP}
Tb_SuratRujukan	={*NoSuratRujukan,**KodeRS,**KodePenyakit, **KodeKartuSehat, **NIP}
Tb_RSRujukan	={*KodeRS, NamaRS, AlamatRS, NoTelp}
Tb_Kunjungan	= {tglKunjungan,**NoReg, **KodePoli, **KodekartuSehat}
Tb_Pemeriksaan	={KelUmur, keluhan, diagnose, KodePenyakit, terapi, **NoReg, **NIP}
Tb_Imunisasi	= {ASIE, MPASI, BB, TB, Imunisasi, **NoReg, **KodeKartuSehat}

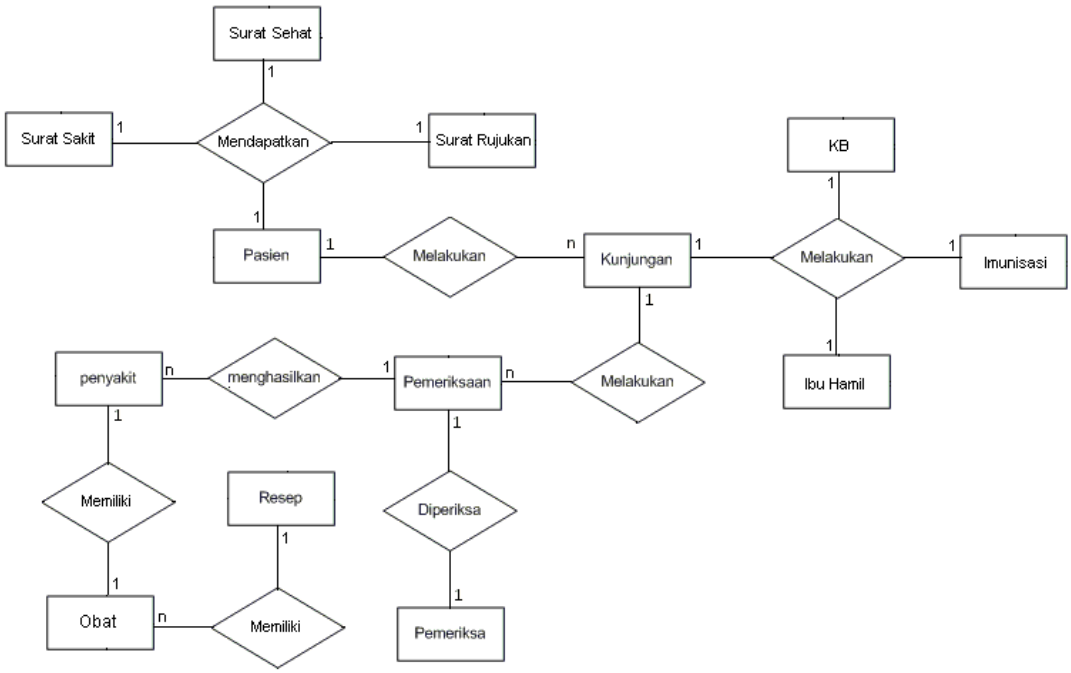
Tb_KB	= {HaidTerahir, BB, TD, JenisKB,**NoReg, **KodeKartuSehat}
Tb_IbuHamil	={**NoReg, keluhan, TD, BB, UmurKehamilan, TinggiFundus, LetakJanin, DenyutJantungJanin, PemeriksaanKhusus, Terapi, **kartuSehat, **NIP}
Tb_Resep	= {jumlah, AturanPakai, **NoReg, **KodeObat}

4.2.4.2 Tabel relasi



Gambar 4.16 Tabel Relasi

4.2.4.3 Entity Relationship Diagram



Gambar 4.17 Entity Relationship Diagram

4.2.4.4 Struktur File

1. **File pasien**

   Nama File : Tb_Pasien

   Primary Key : No Registrasi

   Jumlah Field : 10

Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
NoReg	Varchar	4	No registrasi pasien

NamaPasien	Varchar	20	Nama pasien
TglLahir	Datetime	6	Tanggal lahir pasien
Umur	Varchar	3	Umur pasien
JenisKel	Varchar	8	Jenis kelamin pasien
AlamatPasien	Varchar	30	Alamat pasien
Kelurahan	Varchar	15	Kelurahan pasien
KartuSehat	Varchar	15	Kode kartu sehat pasien

Table 4.2 Tabel File Pasien

2. File Kunjungan Pasien

Nama File : Tb_Kunjungan

Primary Key : No Kunjungan

Jumlah Field : 5

Nama Field	Type data	Panjang	Keterangan
NoReg	Varchar	4	No registrasi pasien
TglKunjungan	Varchar	6	Tanggal kunjungan pasien
KodePoli	Varchar	3	Kode poli/ dokter
JenisKelamin	Varcahr	8	Jenis kelami pasien
Kelurahan	Varchar	15	Kelurahan pasien

Table 4.3 Tabel File Kunjungan Pasien

3. File Poli

Nama File : Tb_Poli

Primary Key : Kode Poli

Jumlah Field : 2

Nama Field	Type data	Panjang	Keterangan
KodePoli	Varchar	4	KodePoli
NamaPoli	Varchar	6	Nama Poli

4. File Pemeriksaan

Nama File : Tb_Pemriksaan

Primary Key : NoRekamMedik

Jumlah Field : 4

Nama Field	Type data	panjang	Keterangan
Tanggal	datetime	6	Tanggal kunjungan
NoReg	Varchar	4	Nao registras pasien
KelUmur	Varchar	2	Umur pasien berdasar kelompok umur
Keluhan	Varchar	30	Keluhan pasien
Diagnosa	Varchar	30	Diaganosa
KodePenyakit	Varchar	5	Kode penyakit
Terapi	Varchar	15	Terapi yang dilakukan
NIP	Varchar	10	No Induk Pegawai/

			pemeriksa
KartuSehat	Varchar	10	Kartu Sehat yang digunakan

Table 4.5 Tabel File Pemeriksaan

5. File KB

Nama File : Tb_KB

Primary Key : NoKB

Jumlah Field : 3

Nama Filed	Type data	Panjang	Keterangan
NoReg	Varchar	4	No registrasi pasien
Tanggal	Datetime	6	Tanggal kunjungan
HaidTerahir	datetime	6	Haid terahir pasien
BB	Varchar	3	Berat badan
TD	Varchar	3	Tekanan darah
Jenis KB	Varchar	10	Jenis KB yang digunakan pasein
KartuSehat	Varchar	10	Kartu sehat yang digunakan
NIP	Varchar	10	No induk pegawai/pemeriksa

Table 4.6 Tabel File KB

6. File Penyakit

Nama File : Tb_Penyakit

Primary Key : KodePenyakit

Jumlah Field : 3

Nama field	Type data	Panjang	Keterangan
KodePenyakit	Varchar	5	Kode penyakit
NamaPenyakit	Varchar	10	Nama penyakit
JenisPenyakit	Varchar	10	Jenis penyakit

Table 4.7 Tabel File Penyakit

7. File Pemeriksa

Nama File : Tb_Pemeriksa

Primary Key : NIP

Jumlah Field : 4

Nama field	Type data	Panjang	Keterangan
NIP	Varchar	10	No induk pegawai/ pemeriksa
NamaPemeriksa	Varchar	20	Nama pemeriksa
AlamatPemeriksa	Varchar	10	Alamat pemeriksa
Telp	Varchar	14	No telp pemeriksa

Table 4.8 Tabel File pemeriksa

8. File Imunisasi

Nama File : Tb_Imunisasi

Primary Key : NoImunisasi

Jumlah Field : 3

Nama Field	Type data	panjang	Keterangan
Tanggal	datetime	6	Tanggal kunjungan
NoReg	Varchar	4	No registrasi pasien
ASIE	Varchar	2	ASI Eksklusif
MPASI	Varchar	10	Makanan Penganti ASI
BB	Varchar	2	Berat Badan
TB	Varchar	3	Tinggi badan
Imunisasi	Varchar	10	Imunisasi yang digunakan
KartuSehat	Varchar	10	Kartu sehat yang digunakan
NIP	Varchar	10	No induk pegawai/pemeriksa

Table 4.9 Tabel File Imunisasi

9. File Resep

Nama File : Tb_Resep

Primary Key : -

Jumlah Field : 4

Nama Field	Type data	Panjang	Keterangan
NoReg	Varchar	4	No registrasi pasien
KodeObat	Varchar	5	Kode obat
Jumlah	Varchar	3	Jumlah obat yang digunakan
Aturan Pakai	Varchar	6	Aturan pemakaian obat

Table 4.10 Tabel File Resep

10. File Obat

Nama File : Tb_Obat

Primary Key : KodeObat

Jumlah Field : 4

Nama field	Type data	Panjang	Keterngan
KodeObat	Varchar	5	Kode obat
NamaObat	Varchar	10	Nama obat
JenisObat	Varchar	10	Jenis obat
Ukuran	Varchar	8	Ukuran obat
Stok	Varchar	4	Stok obat

Table 4.11 Tabel File Obat

11. File Surat ket. sakit

Nama File : Tb_SuratSakit

Primary Key : NoSuratSakit

Jumlah Field : 6

Nama field	Type data	Panjang	Keterangan
NoSuratSakit	Varchar	10	No surat sakit
TglAwal	datetime	6	Tanggal awal izin
TglAkhir	datetime	6	Tanggal akhir izin
Lama	Varchar	5	Lama izin sakit

NIP	Varchar	10	No induk pegawai/ pemeriksa
NoReg	Varchar	5	No registrasi pasien

Table 4.12 Tabel File Surat Sakit

12. File Surat ket. Sehat

Nama File : Tb_SuratSehat

Primary Key : NoSuratSehat

Jumlah Field : 8

13.

Nama field	Type data	Panjang	Keterangan
NoSuratSehat	Varchar	10	No surat sehat
TD	Varchar	4	Tekanan Darah
BB	Varchar	2	Berat badan
TB	Varchar	3	Tinggi badan
BW	Varchar	5	Buta warna
Kesimpulan	Varchar	20	Kesimpulan pemeriksaan
NIP	Varchar	10	No induk pegawai/pemeriksa
NoReg	Varchar	4	No registrasi pasien

14. File Surat Ket. Rujukan

Nama File : Tb_SuratRujukan

Primary Key : NoSuratRujukan

Jumlah Field : 6

Nama field	Type data	Panjang	Keterangan
NoSuratRujukan	Varchar	10	No surat rujukan
NoReg	Varchar	4	No registrasi pasien
KodePenyakit	Varchar	5	Kode penyakit
NIP	Varchar	10	No induk pegawai/pemeriksa
KodeRS	Varchar	4	Kode rumah sakit

Table 4.14 Tabel File Surat Rujukan

15. File rumah sakit rujukan

Nama File : Tb_RSRujukan

Primary Key : KodeRS

Jumlah Field : 4

Nama field	Type data	Panjang	Keterangan
KodeRS	Varchar	4	Kode rumah sakit
NamaRS	Varchar	10	Nama rumah sakit
AlamatRS	Varchar	15	Alamat rumah sakit
NoTelp	Varchar	15	No telp rumah sakit

Table 4.15 Tabel File Surat Sakit

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. Nomor Registrasi

   XXXX
   ↓
   A

   A : No registrasi pasien berdasarkan no urut

   Contoh : 0013

   Kode tersebut menunjukan bahwa pasien terdaftar dengan urutan ke 13.

2. Kode Poli

   X X
   ↓ ↓
   A B

   A : mengacu pada kata Poli

   B : menunjukan nomor Poli

   Contoh : P1

   Kode tersebut menunjukan kode poli berdasar nomor poli.

3. Nomor Surat Keterangan Sehat

   XX XX XX XXX
   ↓ ↓ ↓ ↓
   A B C D

A : mengacu pada kata Surat Sehat (SS)

B : Bulan dibuatnya surat

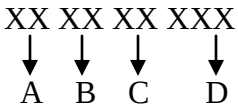
C : Tahun dibuatnya surat

D : Nomor urut surat keterangan Sehat

Contoh : SS0909015

Kode tersebut menunjukan Surat keterangan Sehat yang dibuat pada bulan 09 tahun 2009 dengan no urut surat 015

4. Nomor Surat Keterangan Sakit/Istirahat



A : mengacu pada kata Surat Istirahat (SI)

B : Bulan dibuatnya surat

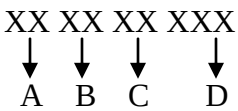
C : Tahun dibuatnya surat

D : Nomor urut surat keterangan Sakit

Contoh : SI0909015

Kode tersebut menunjukan Surat keterangan Sakit yang dibuat pada bulan 09 tahun 2009 dengan no urut surat 015

5. Nomor Surat Rujukan



A : mengacu pada kata Surat Rujukan (SR)

B : Bulan dibuatnya surat

C : Tahun dibuatnya surat

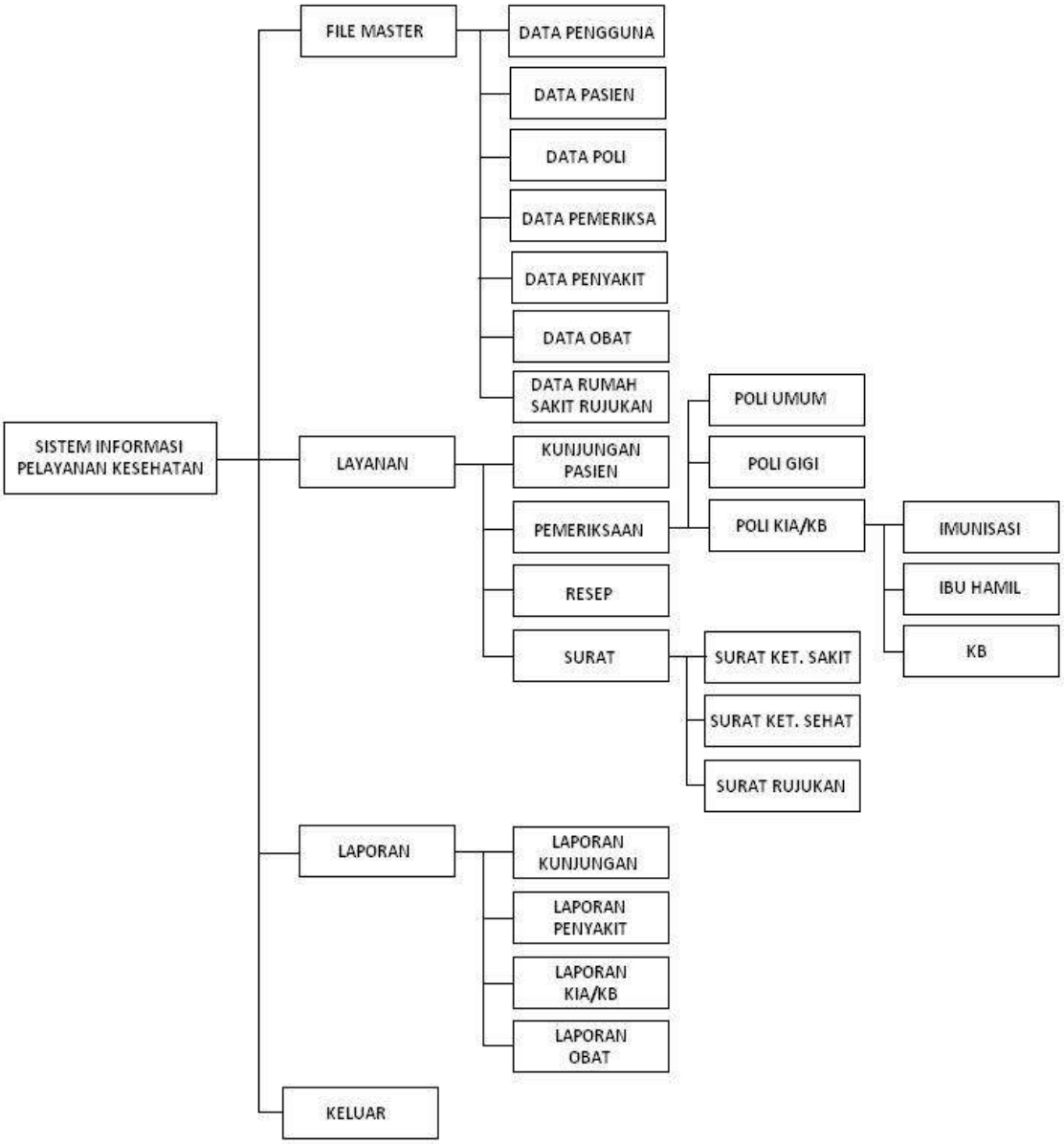
D : Nomor urut surat Rujukan

Contoh : SR0909015

Kode tersebut menunjukan Surat Rujukan dibuat pada bulan 09 tahun 2009 dengan no urut surat 015

4.2.5 Perancangan Antar Muka

4.2.5.1 Struktur Menu

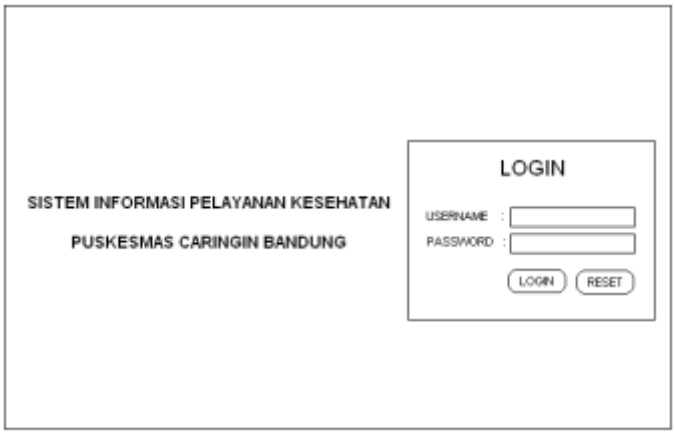


Gambar 4.18 Struktur Menu

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



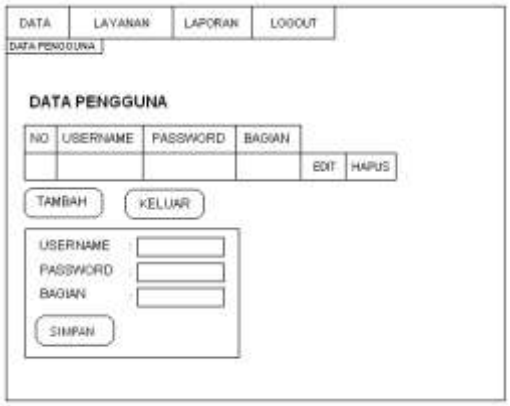
Gambar 4.19 Interface Form Login

2. Halaman Utama



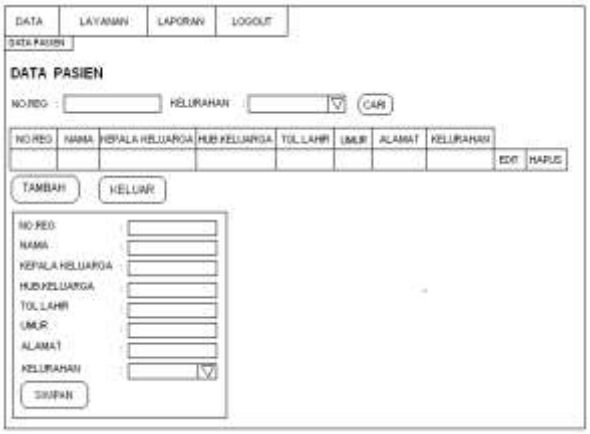
Gambar 4.20 Interface Halaman Utama

3. Data Pengguna



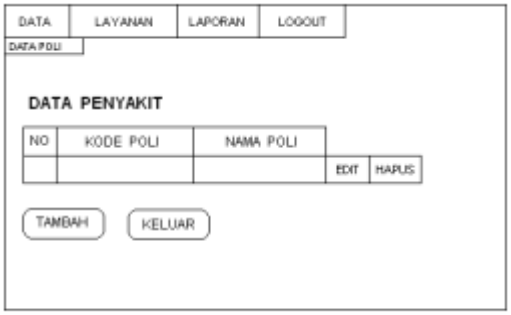
Gambar 4.21 Interface Data Pengguna

4. Data Pasien



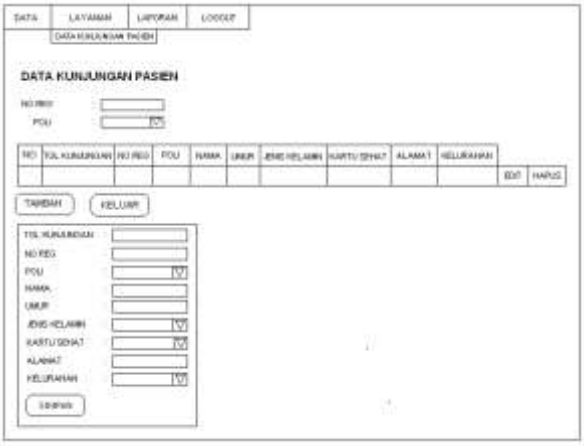
Gambar 4.22 Interface Data Pasien

5. Data Poli



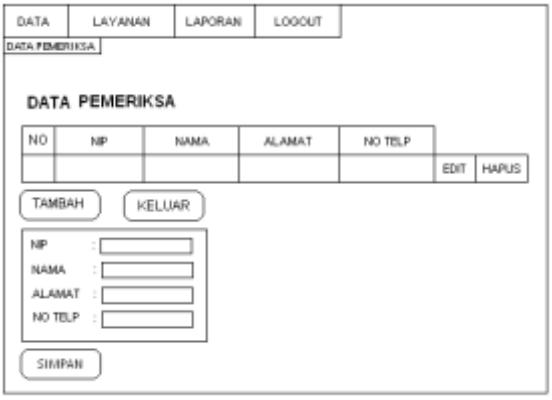
Gambar 4.23 Interface Data Poli

6. Data Kunjungan



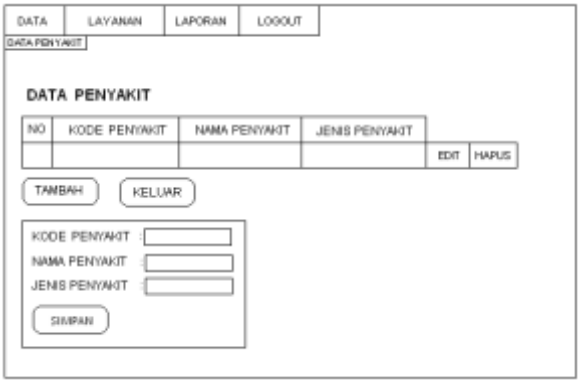
Gambar 4.23 Interface Data Kunjungan

7. Data Pemeriksa



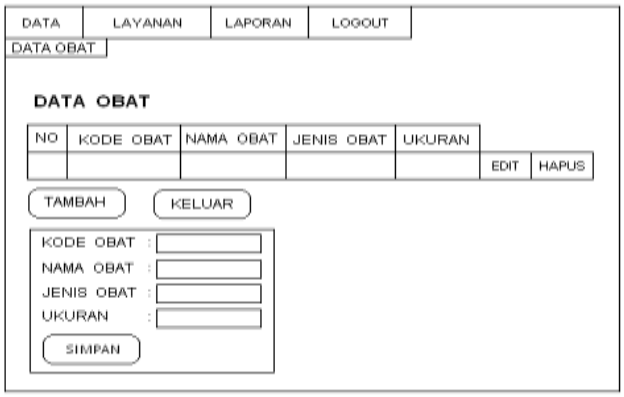
Gambar 4.24 Interface data pemeriksa

8. Data penyakit



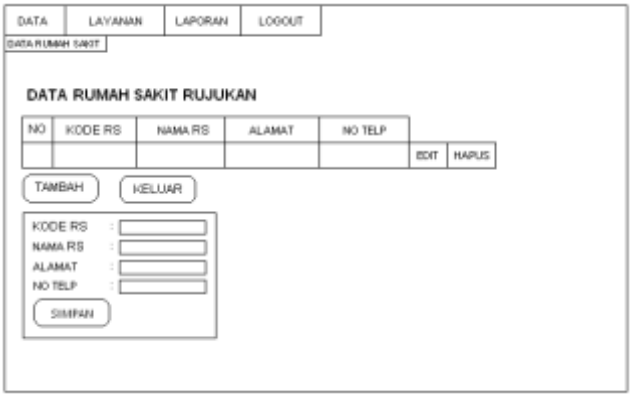
Gambar 4.25 Interface data penyakit

9. Data Obat



Gambar 4.26 Interface Data Obat

10. Data Rumah Sakit Rujukan



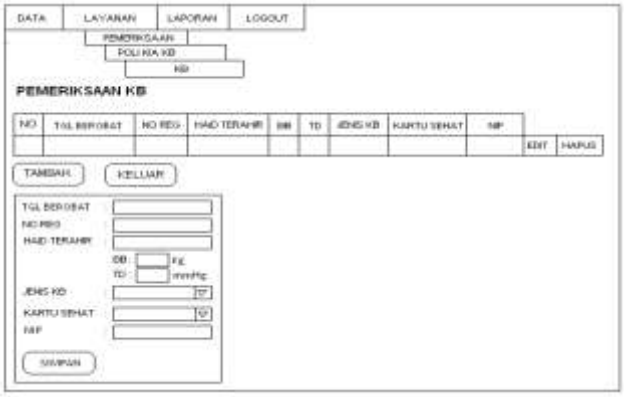
Gambar 4.27 Interface Data Rumah Sakit Rujukan

11. Data Pemeriksaan



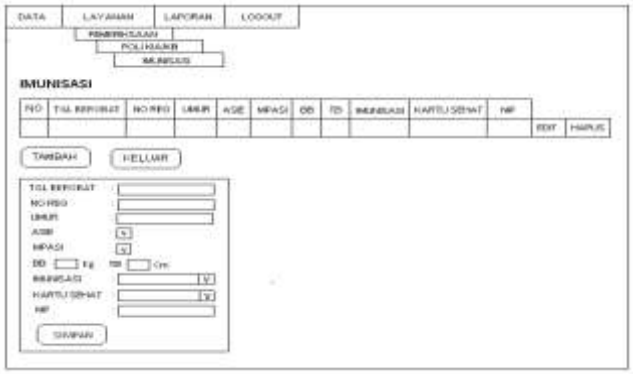
Gambar 4.28 Data Pemeriksaan

12. Data pemeriksaan KB



Gambar 4.29 Interface Data Pemeriksaan KB

13. Data Imunisasi



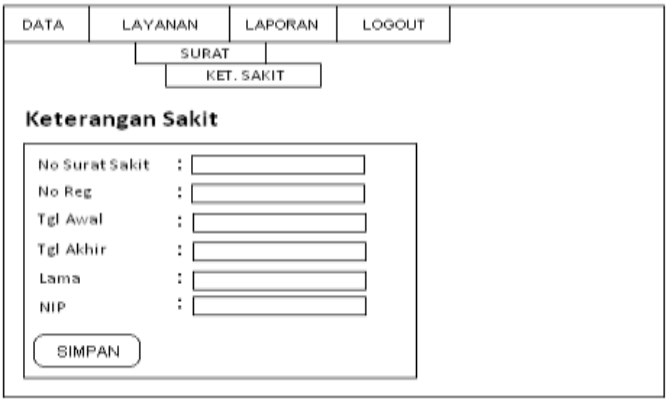
Gambar 4.30 Interface Data Pemeriksaan Ibu Hamil

14. Data Ibu Hamil



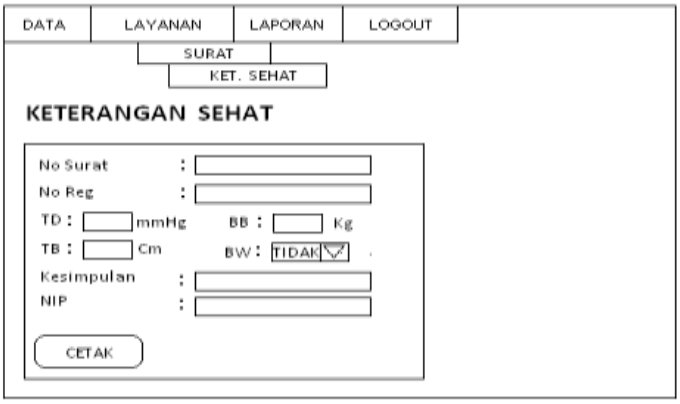
Gambar 4.31 Interface Data Ibu Hamil

15. Keterangan Sakit



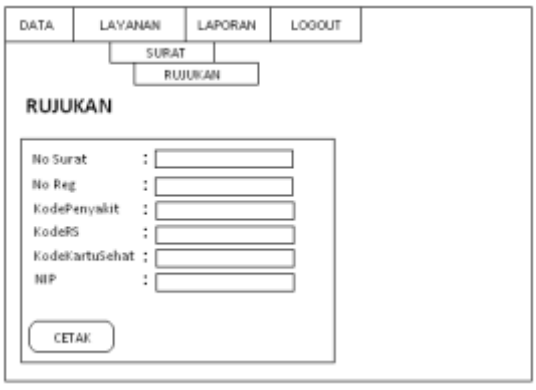
Gambar 4.32 Interface Keterangan sakit

16. Keterangan Sehat



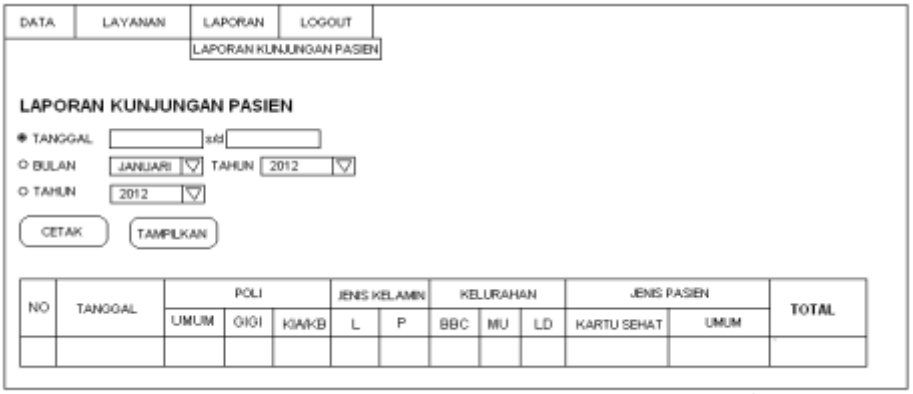
Gambar 4.33 Interface Keterangan sehat

17. Rujukan



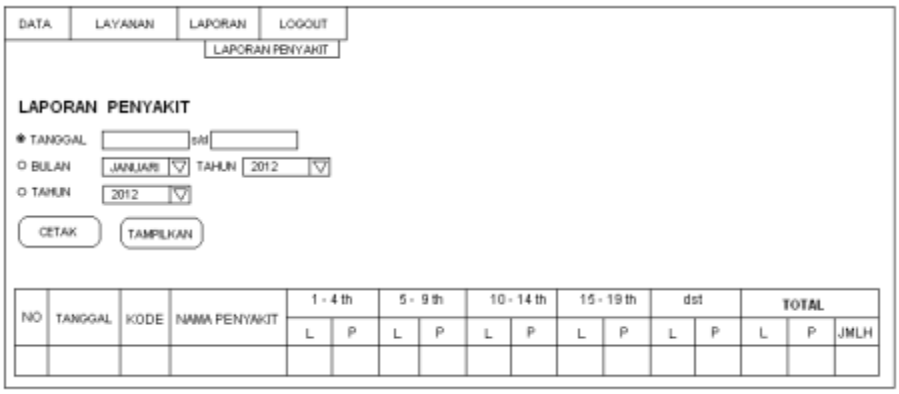
Gambar 4.34 Interface Rujukan

18. Cetak Laporan Kunjungan



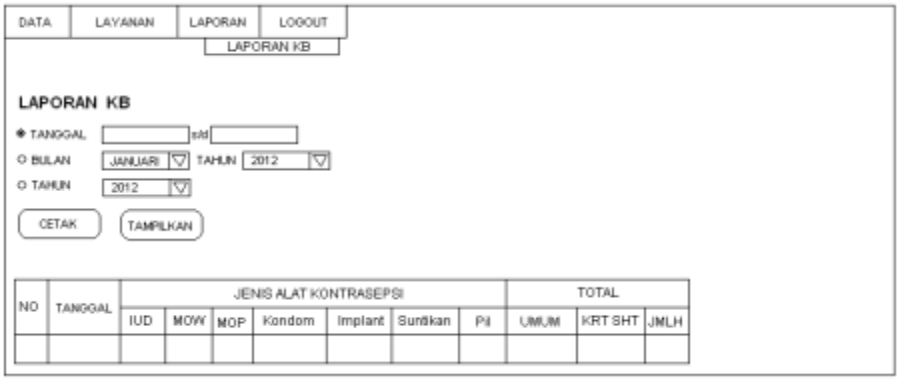
Gambar 4.35 Interface Laporan Kunjungan Pasien

19. Cetak Laporan Penyakit



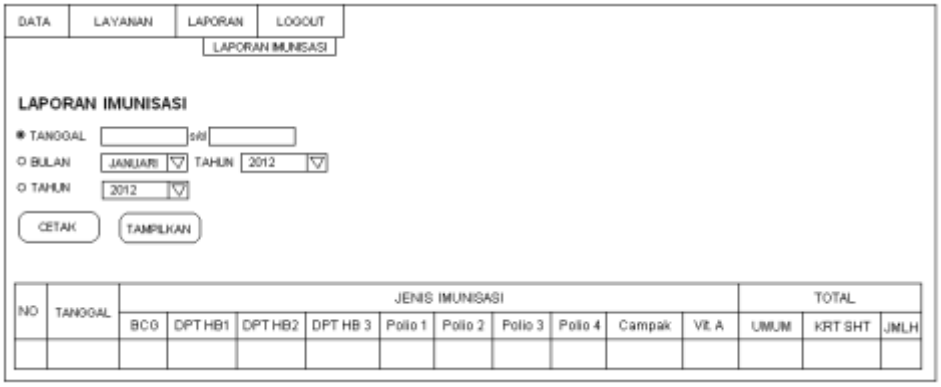
Gambar 4.36 Interface Laporan Penyakit

20. Cetak Laporan KB



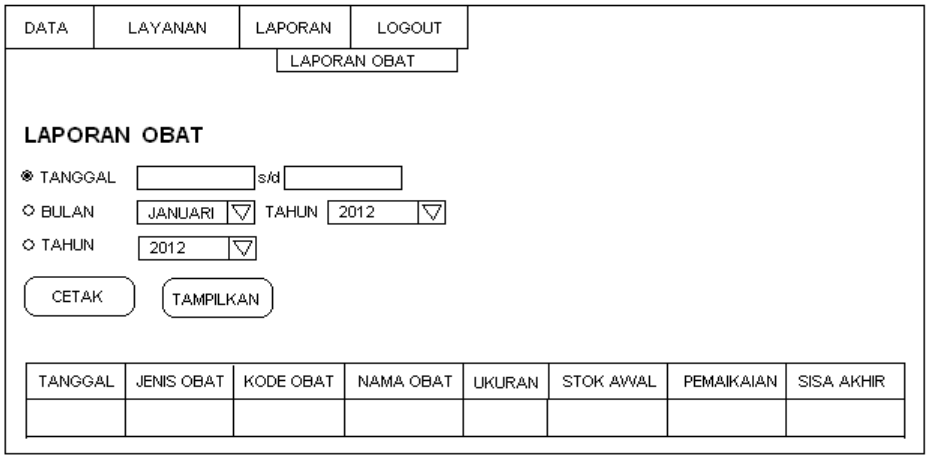
Gambar 4.37 Interface Laporan KB

21. Cetak Laporan Imunusasi



Gambar 4.38 Interface Laporan Imunisasi

22. Cetak Laporan Obat



Gambar 4.49 Interface Laporan Obat

4.2.5.3 Perancangan Output

Perancangan *Output* merupakan tampilan yang berisi tentang berbagai informasi yang diperlukan yang kemudian dicetak. Adapun bentuk dari perancangan output ini berupa kartu, surat dan laporan. Format ini dicetak ke dalam printer atau dapat ditampilkan ke layar

monitor. Berikut adalah output Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Puskesmas Caringin :

1. Kartu Berobat



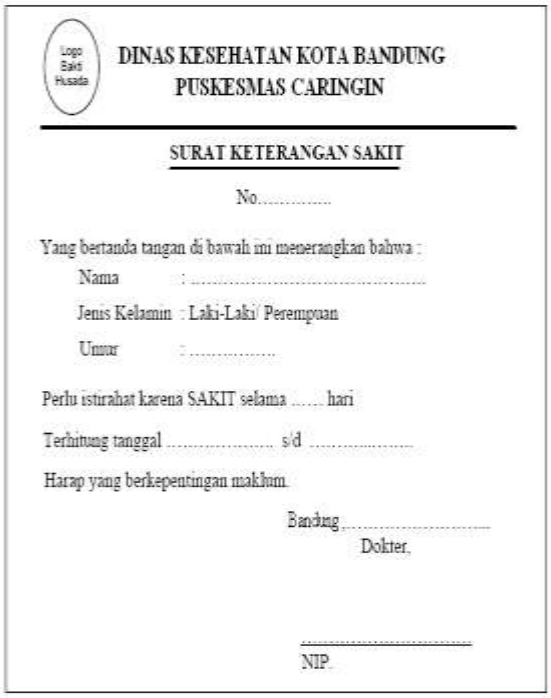
Gambar 4.40 Kartu Berobat

2. Kartu Antrian



Gambar 4.41 Kartu Antrian

3. Surat Keterangan Sakit



DINAS KESEHATAN KOTA BANDUNG
PUSKESMAS CARINGIN

SURAT KETERANGAN SAKIT

No.....

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa :

Nama : .....

Jenis Kelamin : Laki-Laki/ Perempuan

Umur : .....

Perlu istirahat karena SAKIT selama ..... hari

Terhitung tanggal ..... s/d .....

Harap yang berkepentingan maklum.

Bandung.....

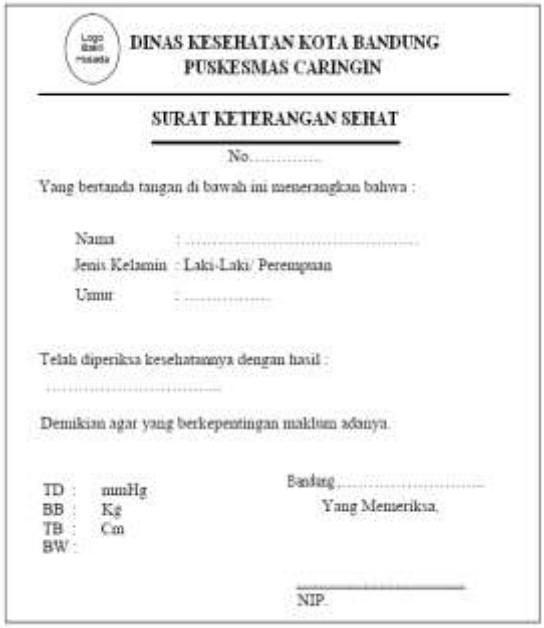
Dokter,

.....

NIP.

Gambar 4.43 Surat Keterangan Sakit

4. Surat Keterangan Sehat



DINAS KESEHATAN KOTA BANDUNG
PUSKESMAS CARINGIN

SURAT KETERANGAN SEHAT

No.....

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa :

Nama : .....

Jenis Kelamin : Laki-Laki/ Perempuan

Umur : .....

Telah diperiksa kesehatannya dengan hasil :

.....

Demikian agar yang berkepentingan maklum adanya.

TD : mmHg
BB : Kg
TB : Cm
BW :

Bandung.....

Yang Memeriksa,

.....

NIP.

Gambar 4.44 Surat Keterangan Sehat

5. Surat Rujukan



DINAS KESEHATAN KOTA BANDUNG
PUSKESMAS CARINGIN
JL. CARINGIN NO 160 BANDUNG

Kepada :
Poli :
Di

SURAT RUJUKAN
No.....

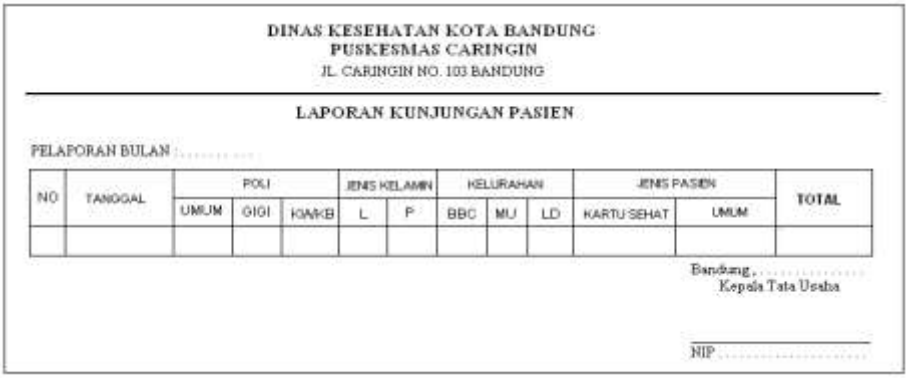
TS. Yth.
Mohon pemeriksaan dan pengobatan lebih lanjut/ pemeriksaan penunjang diagnostik :
Nama :
Umur :
Jenis Kelamin : Laki-Laki/ Perempuan
Alamat :
Penyakit :
Pada kami telah diberikan
.....

Bandung.....
Dokter Puskesmas,

.....
NIP.

Gambar 4.45 Surat Rujukan

6. Laporan Kunjungan Pasien



DINAS KESEHATAN KOTA BANDUNG
PUSKESMAS CARINGIN
JL. CARINGIN NO. 103 BANDUNG

LAPORAN KUNJUNGAN PASIEN

PELAPORAN BULAN : .....

NO	TANGGAL	POLI			JENIS KELAMIN		KELURAHAN			JENIS PASIEN		TOTAL
		UMUM	GIGI	KIA/KB	L	P	BBC	MU	LD	KARTU SEHAT	UMUM	

Bandung, ...
Kepala Tata Usaha

.....
NIP .....

Gambar 4.46 Laporan Kunjungan Pasien

7. Laporan Penyakit



DINAS KESEHATAN KOTA BANDUNG
PUSKESMAS CARINGIN
JL. CARINOIN NO. 103 BANDUNG

LAPORAN PENYAKIT

PELAPORAN BULAN : .....

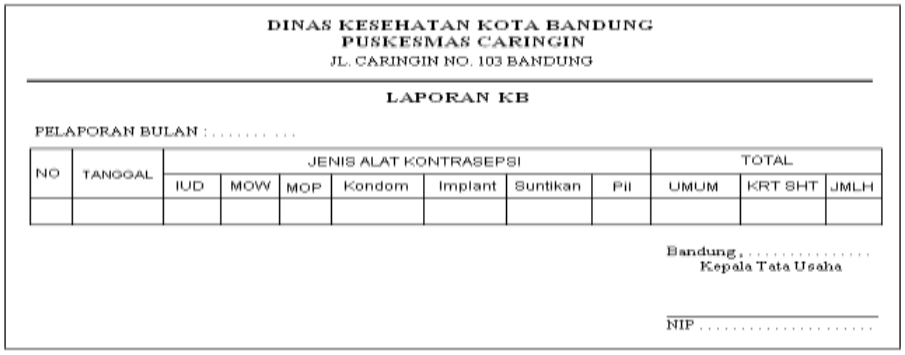
NO	TANGGAL	KODE	NAMA PENYAKIT	1 - 4 th		5 - 9 th		10 - 14 th		15 - 19 th		dst		TOTAL		
				L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	JMLH

Bandung, ...
Kepala Tata Usaha

.....
NIP .....

Gambar 4.47 Laporan Penyakit

8. Laporan KB



DINAS KESEHATAN KOTA BANDUNG
PUSKESMAS CARINGIN
JL. CARINGIN NO. 103 BANDUNG

LAPORAN KB

PELAPORAN BULAN : . . . . . .

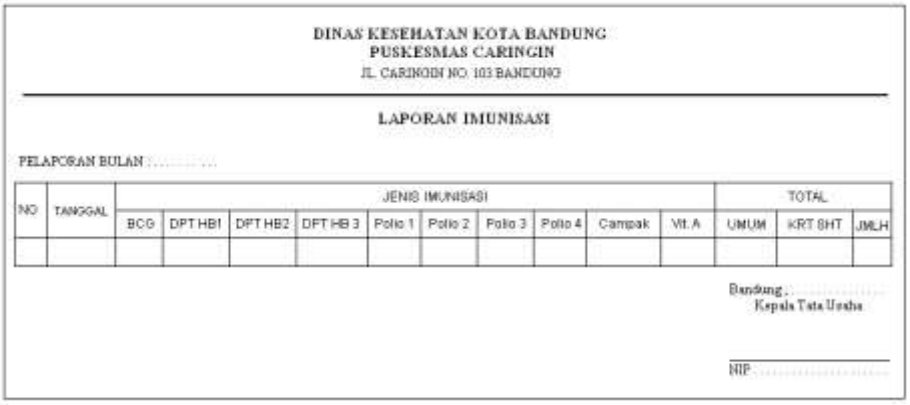
NO	TANGGAL	JENIS ALAT KONTRASEPSI							TOTAL		
		IUD	MOW	MOP	Kondom	Implant	Suntikan	Pil	UMUM	KRT SHT	JMLH

Bandung, ...
Kepala Tata Usaha

NIP . . . . . .

Gambar 4.48 Laporan KB

9. Laporan Imunisasi



DINAS KESEHATAN KOTA BANDUNG
PUSKESMAS CARINGIN
JL. CARINGIN NO. 103 BANDUNG

LAPORAN IMUNISASI

PELAPORAN BULAN : . . . . . .

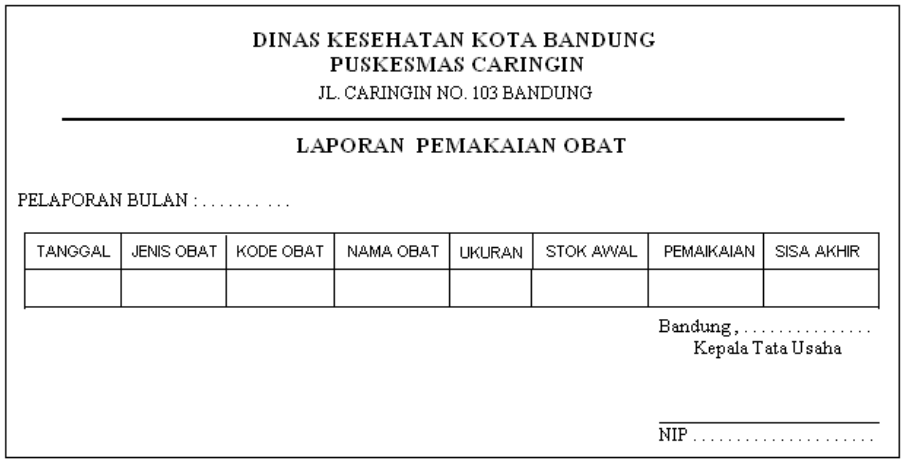
NO	TANGGAL	JENIS IMUNISASI										TOTAL		
		BCG	DPT HB1	DPT HB2	DPT HB 3	Polio 1	Polio 2	Polio 3	Polio 4	Campak	Vit. A	UMUM	KRT SHT	JMLH

Bandung, ...
Kepala Tata Usaha

NIP . . . . . .

Gambar 4.49 Laporan Imunisasi

10. Laporan Obat



DINAS KESEHATAN KOTA BANDUNG
PUSKESMAS CARINGIN
JL. CARINGIN NO. 103 BANDUNG

LAPORAN PEMAKAIAN OBAT

PELAPORAN BULAN : . . . . . .

TANGGAL	JENIS OBAT	KODE OBAT	NAMA OBAT	UKURAN	STOK AWAL	PEMAIKAIAN	SISA AKHIR

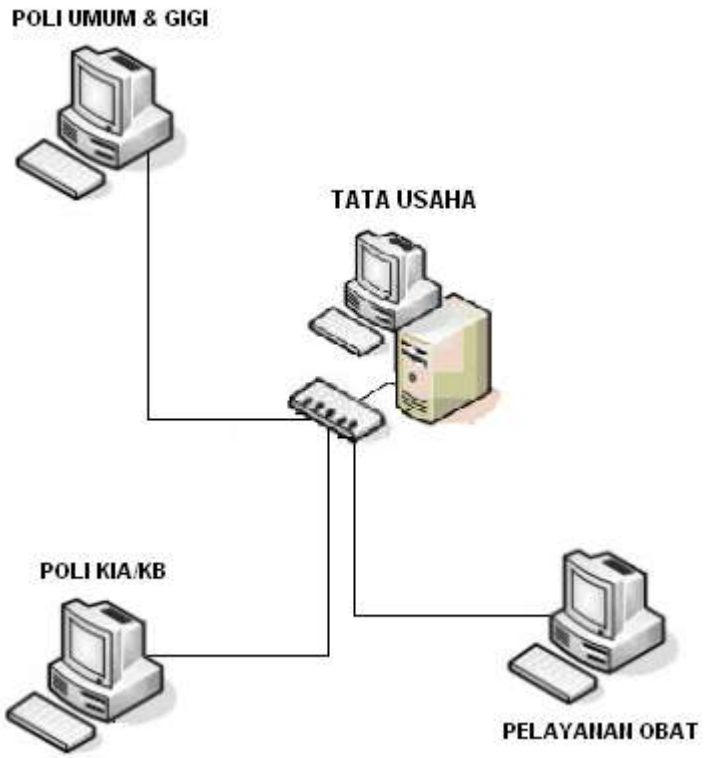
Bandung, ...
Kepala Tata Usaha

NIP . . . . . .

Gambar 4.50 Laporan Obat

4.2.6 Perancangan Arsitektur Jaringan

Jenis topologi jaringan yang dipakai pada Puskesmas Lembang untuk menerapkan Aplikasi Sistem informasi pelayanan pasien yaitu menggunakan topologi *star*, dimana tiap komputer (*client*) terhubung ke *Server* melalui *Hub*/*Switch*.



Gambar 4.51 Arsitektur Jaringan Puskesmas Caringin