BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN

4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Pada tahapan ini peneliti akan menjelaskan dan memberikan gambaran mengenai prosedur dari sistem yang berjalan di PUSKESMAS Singandaru. Untuk lebih lengkapnya akan dijelaskan dibawah ini.

4.1.1 Analisis Dokumen

Analisis dokumen adalah kegiatan menganalisa semua dokumen yang digunakan dalam sistem yang sedang berjalan pada PUSKESMAS Singandaru. Jenis - jenis dokumen yang digunakan yaitu:

1. Kartu berobat, Kartu AJK (ASKES / JAMKESMAS / KADER), Kartu Status Pasien.
2. Buku Induk Pendaftaran Pasien, Buku pendaftaran pasien, Buku Register Penyakit, Buku Register Obat.
3. Catatan Resep, dan Dosis Obat.
4. Laporan keuangan dan laporan Stok obat.

Untuk semua rincian masing-masing dokumen dapat dilihat pada table 4.1 pada halaman berikutnya.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

Tabel 4.1 Analisis Dokumen

No	Dokumen	Uraian
1	Kartu Berobat	Deskripsi : kartu berobat diberikan pasien kepada petugas pendaftaran Fungsi : sebagai informasi data / identitas pasien saat melakukan pendaftaran Sumber : Pasien Atribut : No.kartu, Kode.Kelurahan, Nama, Alamat, Umur
2	Kartu ASKES	Deskripsi : Kartu Asuransi kesehatan Fungsi : Sebagai bukti jaminan kesehatan pasien Sumber : Pasien Atribut : No.kartu, nama, Status , Tanggal lahir, Nama, PPK, NIP, Golongan, Alamat,TTD.
3	Kartu JAMKESMAS	Deskripsi : Kartu jaminan kesehatan pasien dengan status pasien tidak mampu. Fungsi : Sebagai bukti jaminan kesehatan pasien. Sumber : Pasien Atribut : No.Peserta, Nama, kepesertaan, (P / I / S / A), Tanggal lahir, Alamat, PPK,TTD / Cap Jempol.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

Tabel 4.1 Analisis Dokumen (Lanjutan)

No	Dokumen	Uraian
4	Kartu KADER	Deskripsi : Kartu jaminan kesehatan pasien dengan status pasien adalah anggota keluarga pegawai PUSKESMAS Fungsi : Sebagai bukti jaminan kesehatan pasien Sumber : Pasien Atribut : Nama, Alamat, Umur, Status
5	Kartu Status Pasien	Deskripsi : Kartu status pasien yang diberikan petugas pendaftaran ke dokter. Fungsi : Untuk mencatat hasil rekam medis pasien. Sumber : Petugas pendaftaran. Atribut : No.Pendaftaran,Kode.Kelurahan, Nama, Alamat,Tanggal berobat, Keluhan, Diagnosa, Kode Penyakit, Terapi.
6	Buku Induk Pendaftar Pasien	Deskripsi : buku pendataan pasien yang terdaftar sebagai pasien di PUSKESMAS. Fungsi : Untuk mengetahui jumlah pasien yang tedaftar di PUSKESMAS Sumber : Petugas

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

Tabel 4.1 Analisis Dokumen (Lanjutan)

No	Dokumen	Uraian
		Atribut : Kode Pasien,Nama,Alamat, Kecamatan, Wilayah, Umur Tahun, Umur Bulan, Umur Hari, Jenis Kelamin, Pekerjaan, Orang Tua/Suami, Kelompok.
7	Buku Pendaftaran Pasien	Deskripsi : Buku untuk register pasien yang berobat. Fungsi : Untuk mendata pasien yang berobat. Sumber : Petugas pendaftaran. Atribut : No Registrasi, Kode Pasien, Nama, Alamat, Tujuan Berobat, Karcis.
8	Buku Register Penyakit	Deskripsi : Buku register penyakit pasien. Fungsi : Untuk mencatat hasil rekam medis semua pasien. Sumber : Dokter. Atribut : No.Registrasi, Nama pasien, Umur, Alamat, Jenis pelayanan, Kode Penyakit, Keterangan obat,Kunjungan (B/L),Dalam wilayah/Luar wilayah.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

Tabel 4.1 Analisis Dokumen (Lanjutan)

No	Dokumen	Uraian
9	Buku Register Obat	Deskripsi : Buku register obat Fungsi : Untuk mencatat data obat yang keluar / diberikan kepada pasien. Sumber : Apotek. Atribut : No, Nama, Obat, Satuan (tablet / kapsul / sirup), Jumlah obat.
10	Catatan Resep	Deskripsi : Resep yang diberikan dokter kepada pasien Fungsi : Sebagai informasi obat yang diberikan ke pasien. Sumber : Dokter. Atribut : Tanggal resep, Nama pasien, Umur, Nama obat.
11	Dosis Obat	Deskripsi : Dosis obat yang diberikan Petugas Apotek ke pasien. Fungsi : Sebagai catatan dosis obat pasien. Sumber : Petugas Apotek Atribut : No Resep, Tanggal, Nama Pasien, Keterangan tablet/kapsul/sirup, Dosis.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

4.1.2 Analisis Prosedur yang Berjalan

Berikut ini adalah deskripsi sistem informasi pelayanan kesehatan yang berjalan pada PUSKESMAS Singandaru. Ada pun beberapa proses yang di lakukan pada masing-masing bagian yang terdapat pada PUSKESMAS Singandaru agar sesuai dengan prosedur pelayanan kesehatan yang berjalan pada PUSKESMAS Singandaru, beberapa proses tersebut yaitu:

1. Pasien yang berobat akan melakukan pendaftaran berobat pada petugas pendaftaran, apabila pasien tersebut adalah pasien baru maka pasien harus memberikan identitas diri dan kartu peserta AJK (jika memiliki) dan apabila pasien tersebut adalah pasien lama yang sudah terdaftar sebelumnya maka pasien harus menunjukan kartu berobat dan kartu peserta AJK (jika memiliki).
2. Petugas pendaftaran mencatat identitas pasien baru umum di Buku Induk Pendaftaran Pasien (BIPP), kemudian petugas pendaftaran membuatkan kartu berobat berdasarkan kode yang diambil sesuai dengan nomor pendaftaran. Data yang terdapat pada kartu berobat kemudian dicatat di Buku Pendaftaran Pasien (BPP) Bagi peserta AJK data pasien akan dicatat pada buku Pendaftaran AJK (BPAJK). Kemudian data pasien yang terdapat pada kartu AJK dicatat di buku pendaftaran pasien. Bagi pasien lama identitas pada kartu berobat dan kartu AJK akan dicatat di buku pendaftaran pasien kemudian petugas pendaftaran mencari kartu SP berdasarkan kode yang terdapat pada kartu berobat atau kartu AJK.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

3. Petugas pendaftaran membuatkan kartu Status Pasien bagi pasien baru. Setelah itu petugas akan mengembalikan kartu berobat kepada pasien umum dan kartu AJK kepada pasien AJK.
4. Petugas pendaftaran memberikan kartu SP kepada dokter.
5. Petugas pendaftaran membuat laporan keuangan berdasarkan catatan pada buku pendaftaran pasien yang kemudian laporan keuangan tersebut diarsipkan.
6. Dokter mencatat hasil rekam medis pasien di kartu SP, kemudian membuat resep obat. Resep obat kemudian diberikan kepada pasien.
7. Dokter mencatat hasil rekam medis pasien di buku Register Penyakit berdasarkan catatan pada kartu SP.
8. Pasien memberikan resep obat ke petugas apotek. Kemudian petugas apotek mengecek persediaan obat berdasarkan resep yang diberikan pasien. Jika obat tidak tersedia maka resep obat akan dikembalikan kepada pasien, jika obat tersedia maka petugas akan mencatat obat yang keluar di buku Register Obat.
9. Petugas apotek mencatat dosis obat kemudian diberikan kepada pasien.
10. Petugas apotek membuat laporan stok obat berdasarkan buku Register Obat kemudian laporan tersebut diarsipkan

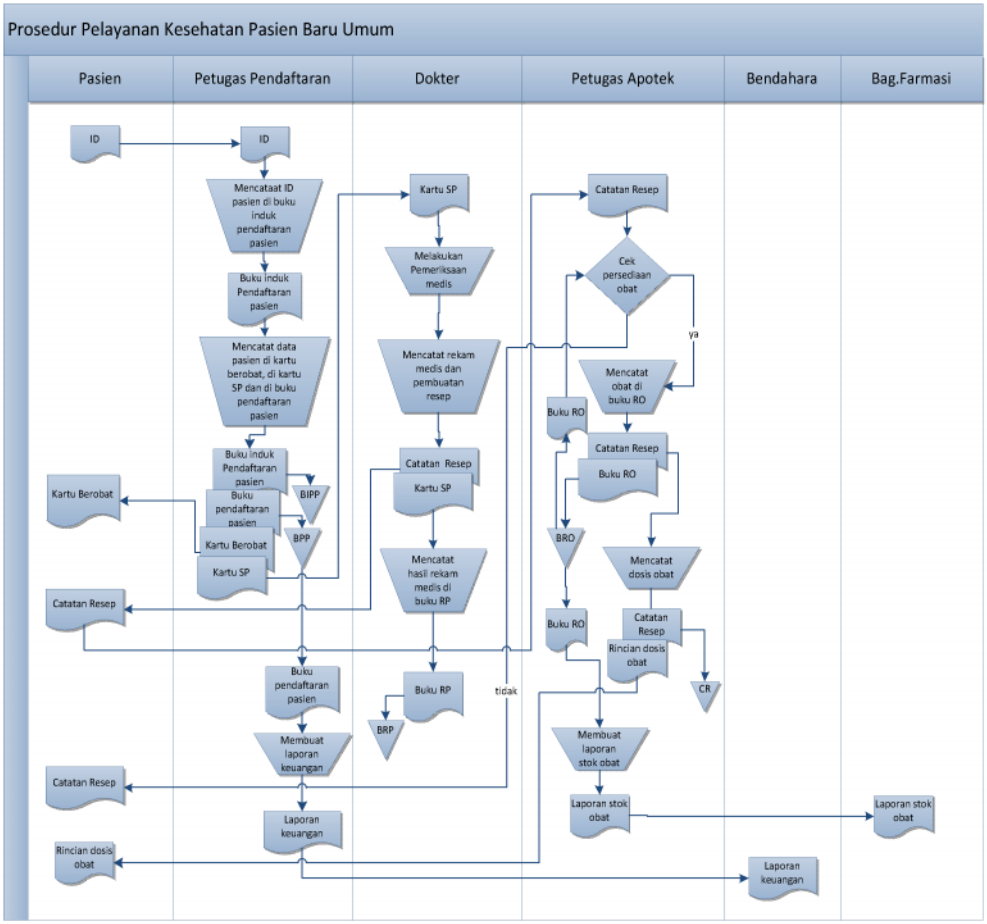
Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

4.1.2.1 Flow Map

Berdasarkan prosedur yang sudah diuraikan sebelumnya, maka flowmap pelayanan kesehatan masyarakat pasien baru umum dan AJK terdapat pada gambar 4.1 dan 4.2.

a. Flow Map Pelayanan Kesehatan Masyarakat Pasien Baru Umum

Pada gambar 4.1 menggambarkan bagaimana prosedur pelayanan kesehatan pasien baru umum yang terjadi di PUSKESMAS Singandaru.

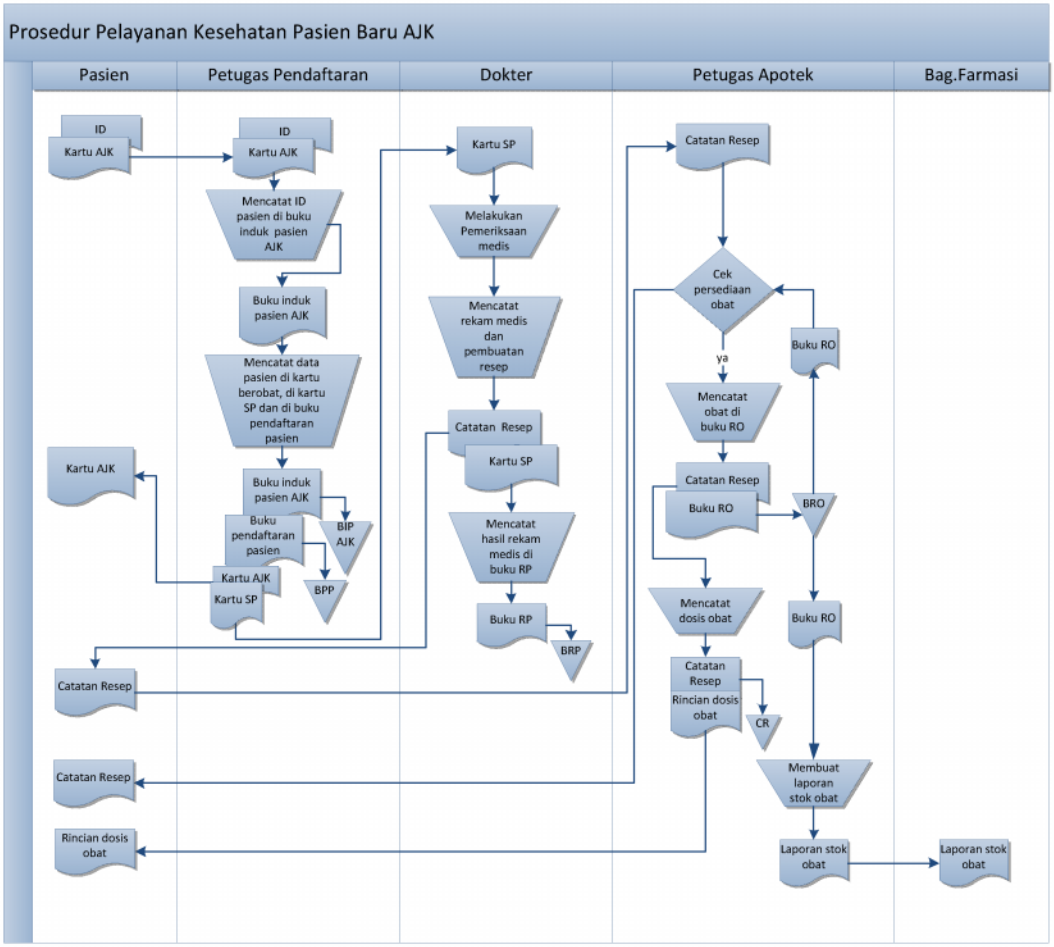


Gambar 4.1 Flow Map Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Pasien Baru Umum

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

b. Flow Map Pelayanan Kesehatan Masyarakat Pasien Baru AJK

Pada gambar 4.2 menggambarkan bagaimana prosedur pelayanan kesehatan pasien baru AJK yang terjadi di PUSKESMAS Singandaru.



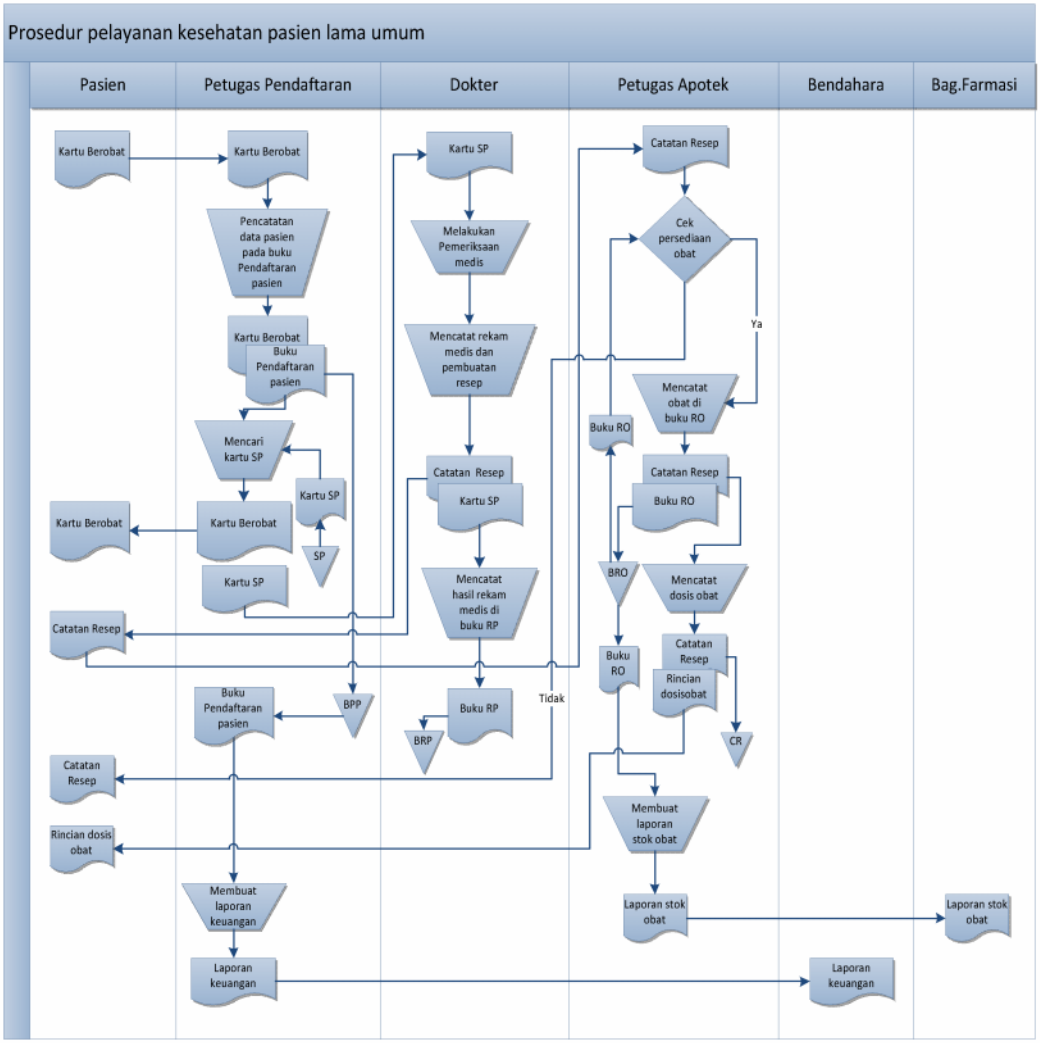
Gambar 4.2 Flow Map Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Pasien Baru AJK

Dan untuk flow map pelayanan kesehatan masyarakat pasien lama Umum dan AJK terdapat pada gambar 4.3 dan 4.4.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

c. Flow Map pelayanan Kesehatan Masyarakat Pasien Lama Umum

Pada gambar 4.3 menggambarkan bagaimana prosedur pelayanan kesehatan pasien lama umum yang terjadi di PUSKESMAS Singandaru.

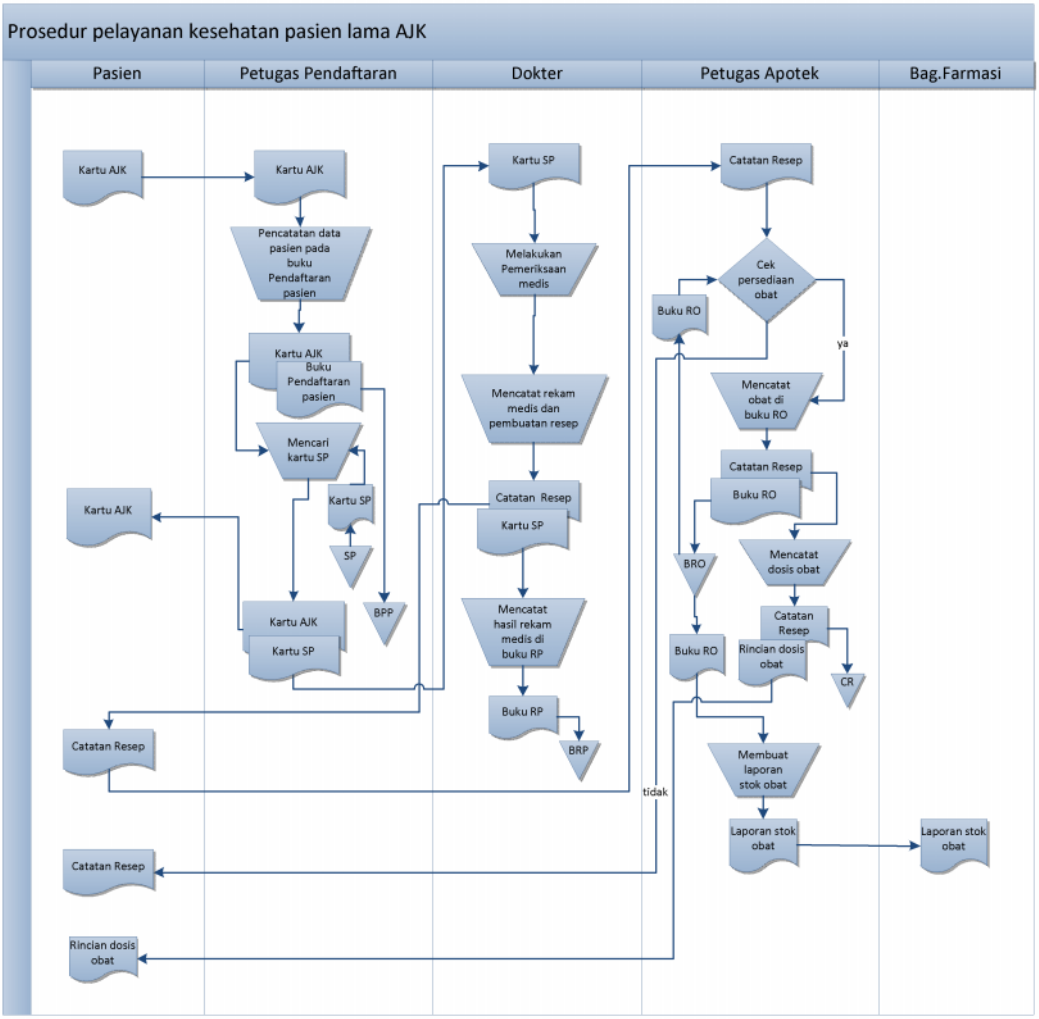


Gambar 4.3 Flow Map Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Pasien Lama Umum

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

d. Flow map pelayanan kesehatan masyarakat pasien lama AJK

Pada gambar 4.4 menggambarkan bagaimana prosedur pelayanan kesehatan pasien lama AJK yang terjadi di PUSKESMAS Singandaru.



Gambar 4.4 Flow Map Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Pasien Lama AJK

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

Keterangan :

ID : KTP atau Identitas Pasien

BPP : Buku Pendaftaran Pasien

AJK : ASKES / JAMKESMAS / KADER

SP : Status Pasien

BRP : Buku Register Penyakit

CR : Catatan Resep

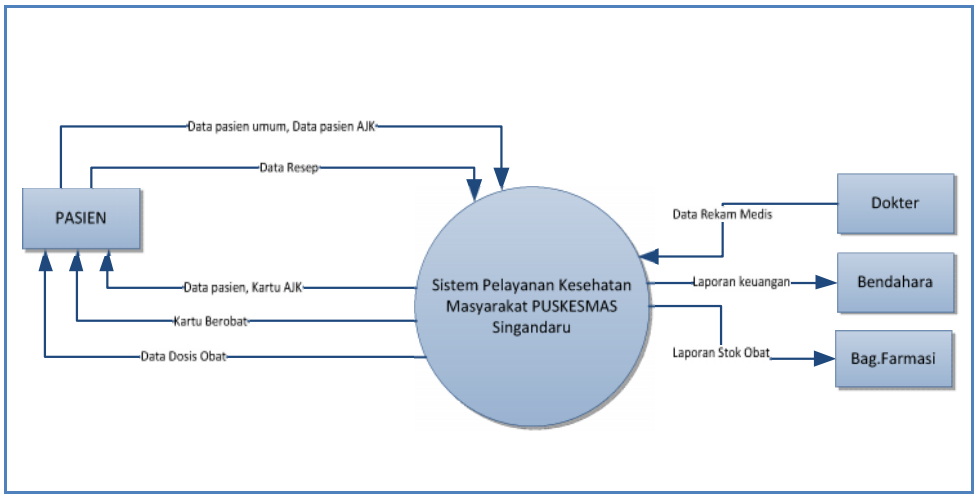
BRO : Buku Register Obat

BDR : Buku Data Pasien

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

4.1.2.2 Diagram Kontek

Pada diagram kontek yang terdapat pada gambar 4.5 menggambarkan mengenai aliran data yang mengalir pada ruang lingkup atau prosedur yang terjadi di PUSKESMAS Singandaru.



Gambar 4.5 Diagram Kontek

Pada gambar 4.6 diagram kontek diatas dapat disimpulan bahwa dalam sistem informasi puskesmas ini terdapat dua entitas yaitu:

1. Entitas Eksternal

   Entitas eksternal dalam sistem informasi pelayanan kesehatan di PUSKESMAS Singandaru yaitu: PASIEN, BENDAHARA, dan BAG.FARMASI

2. Entitas Internal

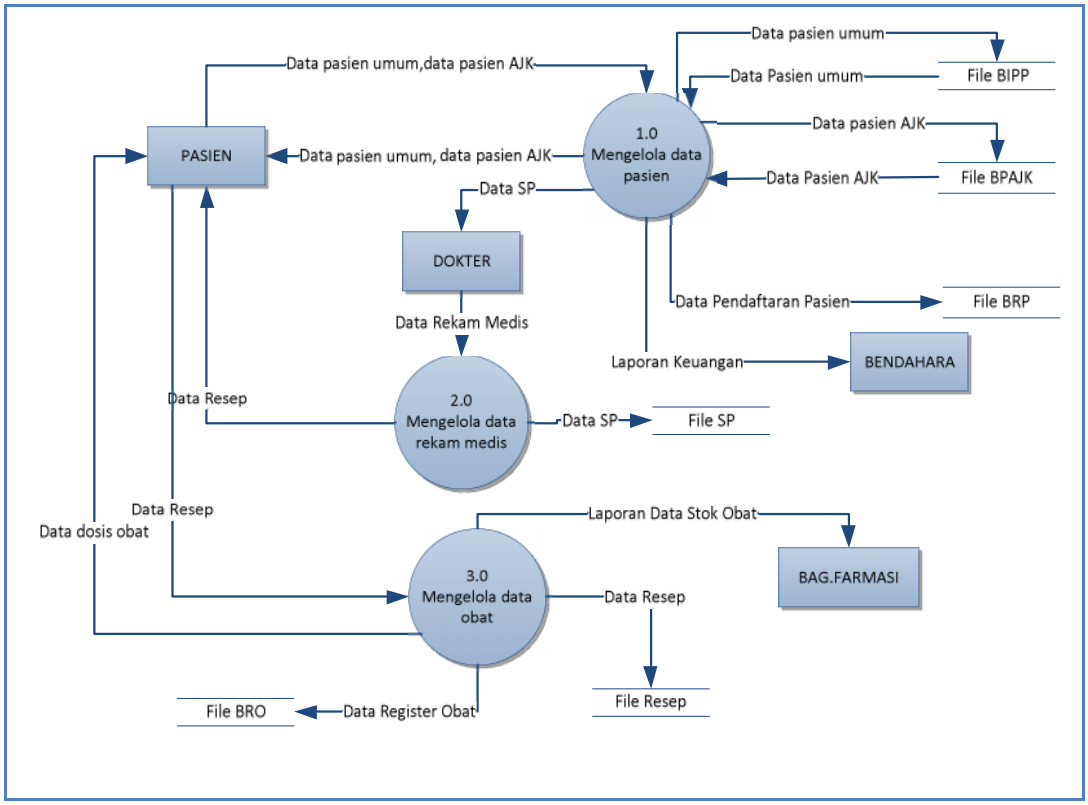
   Entitas internal dalam sistem informasi pelayanan kesehatan di PUSKESMAS Singandaru yaitu semua entitas yang ikut terlibat dalam

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

proses pengolahan data pada sistem informasi tersebut. Entitas internal tersebut diantaranya: BAG.TATA USAHA, DOKTER, dan BAG.APOTEK

4.1.2.3 Data Flow Diagram

Berikut ini adalah gambar DFD level 0 dari sistem yang berjalan pada PUSKESMAS Singandaru yang terdapat pada Gambar 4.6

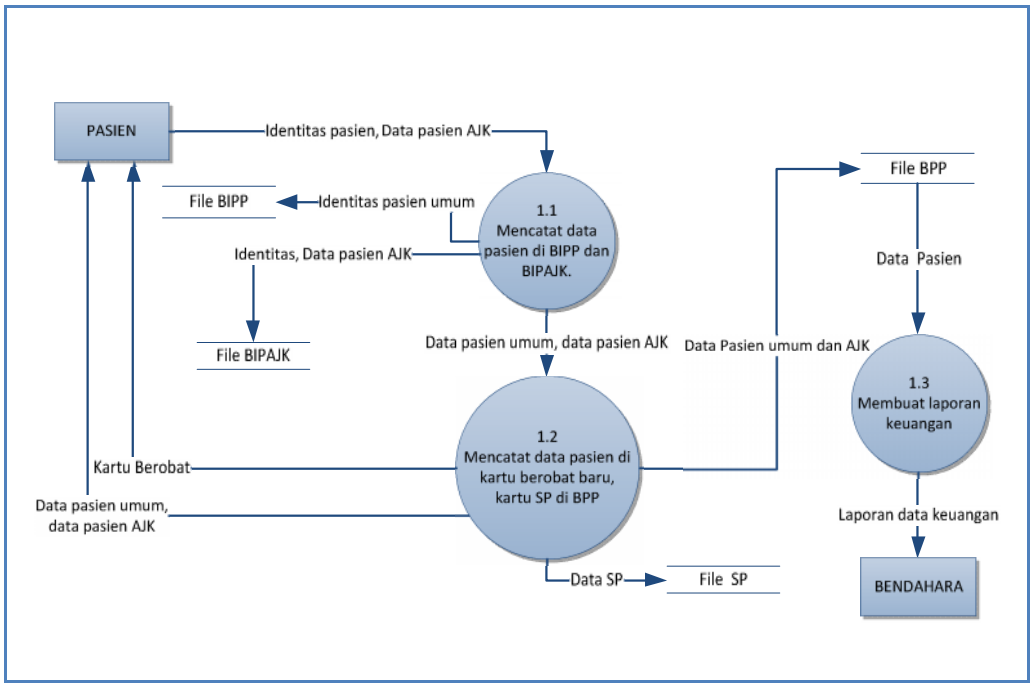


Gambar 4.6 DFD Level 0 Sistem informasi pelayanan kesehatan yang bejalan

Pada gambar DFD level 0 diatas dapat kita lihat bahwa terdapat tiga proses utama dalam sistem pelayanan kesehatan masyarakat. Ketiga proses tesebut dapat di pecah menjadi sub-sub proses secara mendetail.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

berikut ini adalah DFD level 1 untuk proses 1.0, yaitu bagian dari proses mengelola data pendaftaran pasien yang terdapat pada gambar 4.7



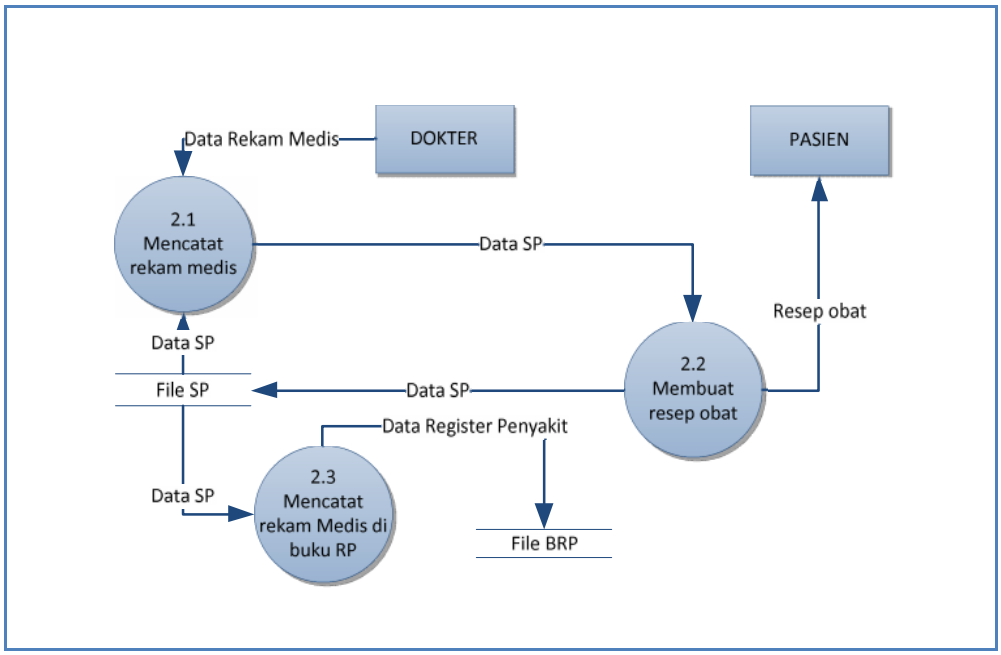
Gambar 4.7 DFD Level 1 Proses 1.0 Mengelola Data Pendaftaran Pasien

Pada DFD level1 Proses1.0 merupakan sub proses hasil pemecahan data dari DFD level 0 proses 1. Proses tersebut dibagi menjadi tiga bagian yaitu :

1. Proses 1.1 mencatat data pasien di buku induk pendaftaran pasien (BIPP) , dan buku induk pendaftaran pasien AJK (BIPAJK)
2. Proses 1.2 mencatat pasien di kartu berobat baru, di kartu SP dan di buku register pasien.
3. Proses 1.3 yaitu membuat laporan keuangan dan hasil dari laporan keuangan tersebut di berikan ke bendahara.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

Berikut ini adalah DFD level 1 proses 2.0, yaitu pemecahan dari proses mengelola rekam medis, yang dapat di lihat pada gambar 4.8



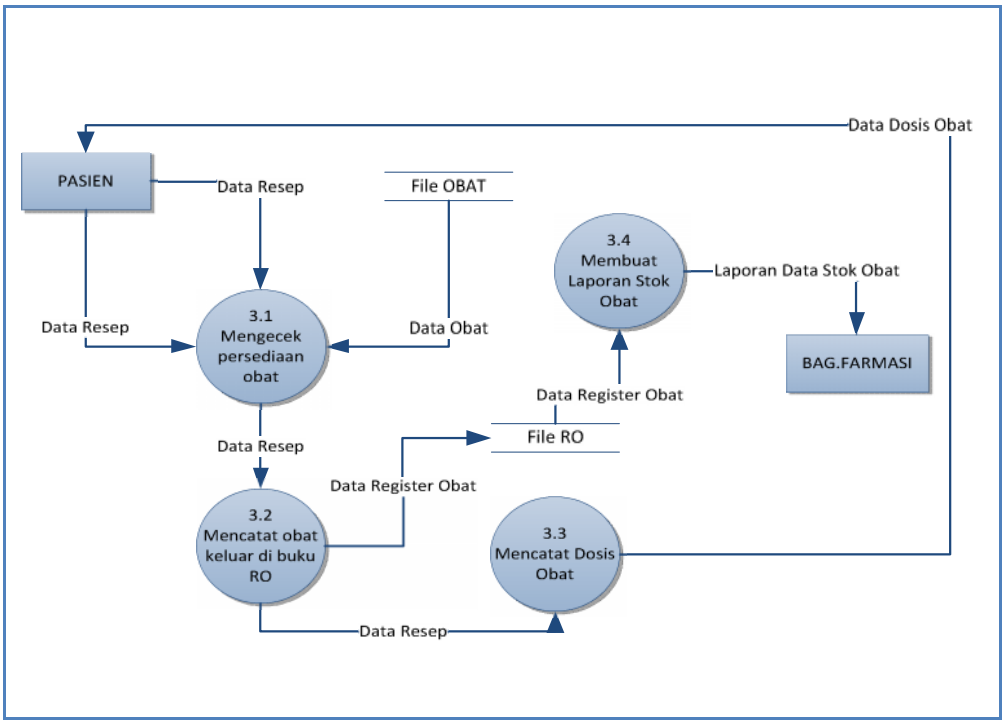
Gambar 4.8 DFD Level 1 proses 2.0 Mengelola Data Rekam Medis

Pada gambar diatas dapat diketahui bahwa dalam proses 2.0 telah dipecah menjadi beberapa sub proses yaitu:

1. Proses 2.1 Mencatat rekam medis.
2. Proses 2.2 Membuat resep obat.
3. Proses 2.3 Mencatat hasil rekam medis di buku register penyakit (BRP).

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

Berikut ini adalah DFD level 1 untuk proses 3.0, yaitu bagian dari mengelola data obat yang tedapat pada gambar 4.9



Gambar 4.9 DFD Level 1 Proses 3.0 Mengelola Data Obat

Pada gambar DFD Level 1 proses 3.0 diatas dapat diketahui bahwa dalam proses tersebut telah dipecah menjadi empat sub proses yaitu:

1. proses 3.1 Mengecek persediaan obat.
2. Proses 3.2 Mencatat obat keluar di buku RO.
3. Proses 3.3 Mencatat dosis obat.
4. Proses 3.4 membuat laporan stok obat.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

4.1.3 Evaluasi Sistem yang berjalan

Berdasarkan analisis dokumen dan analisis prosedur dari sistem yang berjalan maka penulis dapat mengevaluasi hasil analisis tersebut. Hasil evaluasi sistem pelayanan kesehatan yang berjalan dapat dilihat pada tabel 4.2 yang terdapat dibawah ini.

Tabel 4.2 Evaluasi Sistem yang berjalan

NO	Permasalahan	Rencana Penyelesaian
1	Pencatatan data pasien yang dilakukan di buku induk pendaftaran pasien (BIPP) dan buku pendaftaran pasien (BPP) kurang efektif karena membutuhkan waktu yang lama.	Dibuatkan sistem yang terintegrasi dalam pengolahan data pasien sehingga tidak terjadi pencatatan data secara berulang
2	Masih adanya redudansi data yang diakibatkan oleh pasien yang tidak membawa kartu berobat pada saat mendaftar kembali Dan harus dicatat ulang.	Dibuatkan sistem yang terintegrasi dalam pengolahan data pasien dan dilengkapi dengan sistem pencarian data pasien berdasarkan kode yang unik agar ketika pasien yang berobat tidak membawa kartu berobat dapat dicari sesuai kode tersebut.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

Tabel 4.2 Evaluasi Sistem yang berjalan (Lanjutan)

3	Pencatatan resep obat oleh dokter masih dilakukan secara mencatat pada kertas dan catatan resep tersebut diberikan kepada pasien untuk diberikan kepada petugas apotek.	Dibuatkan sistem untuk pengolahan data resep obat. Data resep obat tadi dikirimkan secara langsung kebagian apotek oleh staff dokter.
5	Terjadinya penumpukan atau penambahan kartu SP bagi setiap pasien di bagian pendaftaran di perlukan tempat yang luas untuk penyimpanannya juga diperlukan kertas yang cukup bayak untuk mencetak kartu SP tersebut.	Sistem yang dibuat akan menghilangkan penggunaan kartu SP dalam penyimpanan data hasil rakam medis. Untuk penyimpanan hasil rekam medis digunakan storage / pada sistem yang dibuat.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

4.2 Perancangan Sistem

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Untuk mempermudah dalam pengolahan data pasien dan dalam penyimpanan datanya maka diperlukan adanya pembuatan sistem informasi atau pengembangan sistem informasi, sehingga informasi yang dihasilkan lebih cepat dan akurat.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang diusulkan

Usulan yang diajukan adalah dibuatnya sistem informasi yang terintegrasi dalam pengolahan data pasien dengan menggunakan database untuk penyimpanan datanya sehingga mempermudah dalam proses pengolahan dan penyimpanan datanya.

4.2.3 Perancangan Prosedur yang diusulkan

Proses perancangan ini merupakan tahap awal dari perancangan sistem informasi yang dilakukan sebagai pemecahan masalah yang ada pada proses sistem informasi pelayanan kesehatan yang sedang berjalan. Hal ini berdasarkan pada analisis proses sistem informasi pelayanan kesehatan yang telah dilakukan pada PUSKESMAS Singandaru. Ada pun perbedaan dari sistem sebelumnya dimana pada sistem informasi yang di usulkan tidak lagi melakukan pencatatan kartu riwayat pasien (status pasien) melainkan hanya melakukan penyimpanan data riwayat pasien dalam database. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar Flow Map dan DFD dari prosedur sistem informasi yang diusulkan.

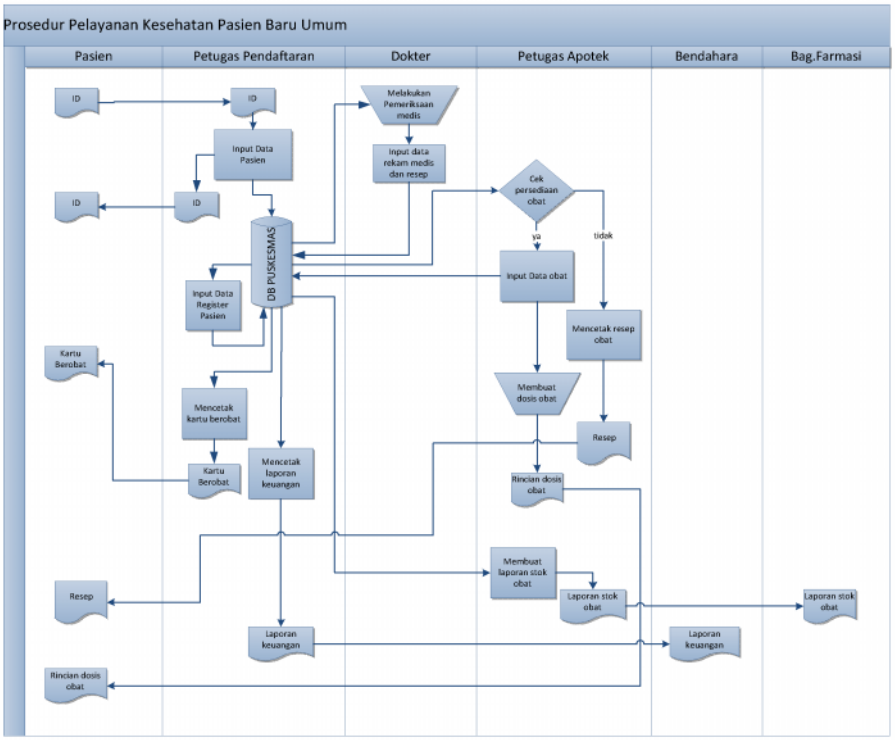
Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

4.2.3.1 Flow Map

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti maka Flow map sistem informasi pelayanan kesehatan masyarakat yang diusulkan pada PUSKESMAS Singandaru untuk pasien baru umum dan baru AJK dapat dilihat pada gambar 4.10 dan 4.11

a. Flow map pelayanan kesehatan masyarakat pasien baru umum

Pada gambar 4.10 menggambarkan bagaimana prosedur pelayanan kesehatan pasien baru umum yang diusulkan di PUSKESMAS Singandaru.

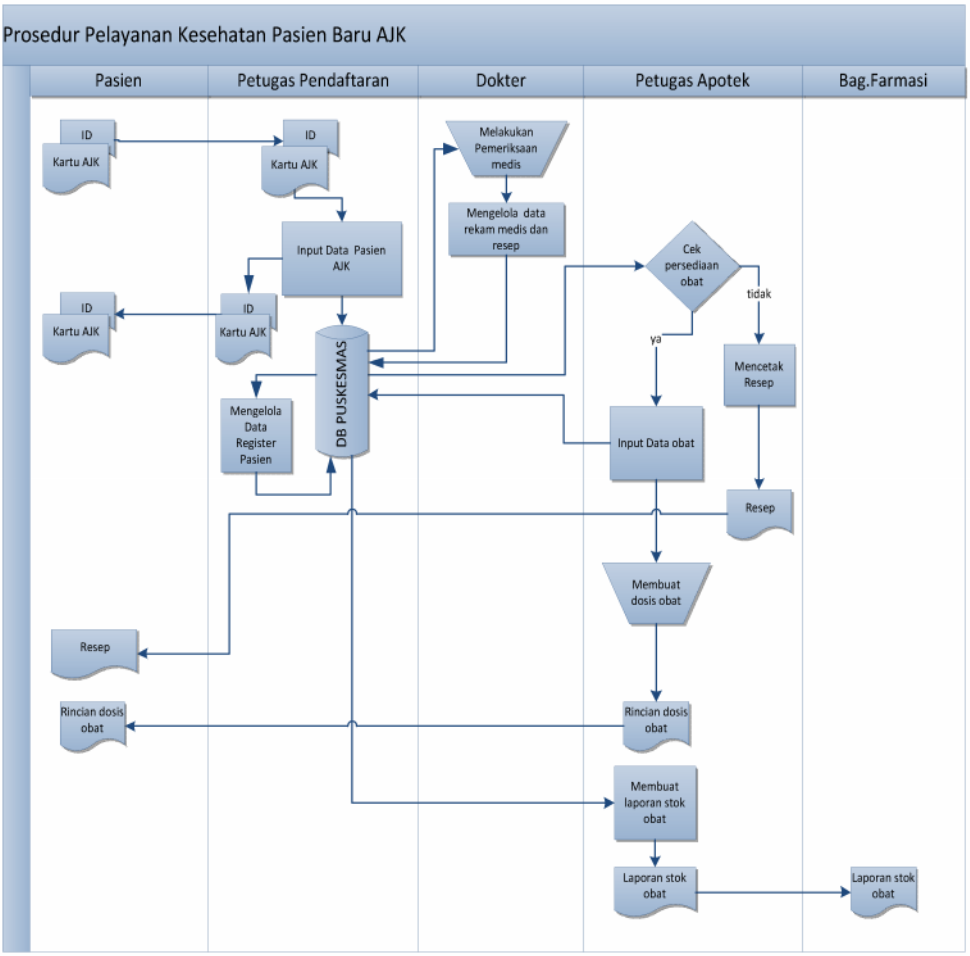


Gambar 4.10 Flow map sistem informasi pelayanan kesehatan pasien baru umum yang diusulkan.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

b. Flow map pelayanan kesehatan masyarakat pasien baru AJK

Pada gambar 4.11 menggambarkan bagaimana prosedur pelayanan kesehatan pasien baru AJK yang diusulkan di PUSKESMAS Singandaru.



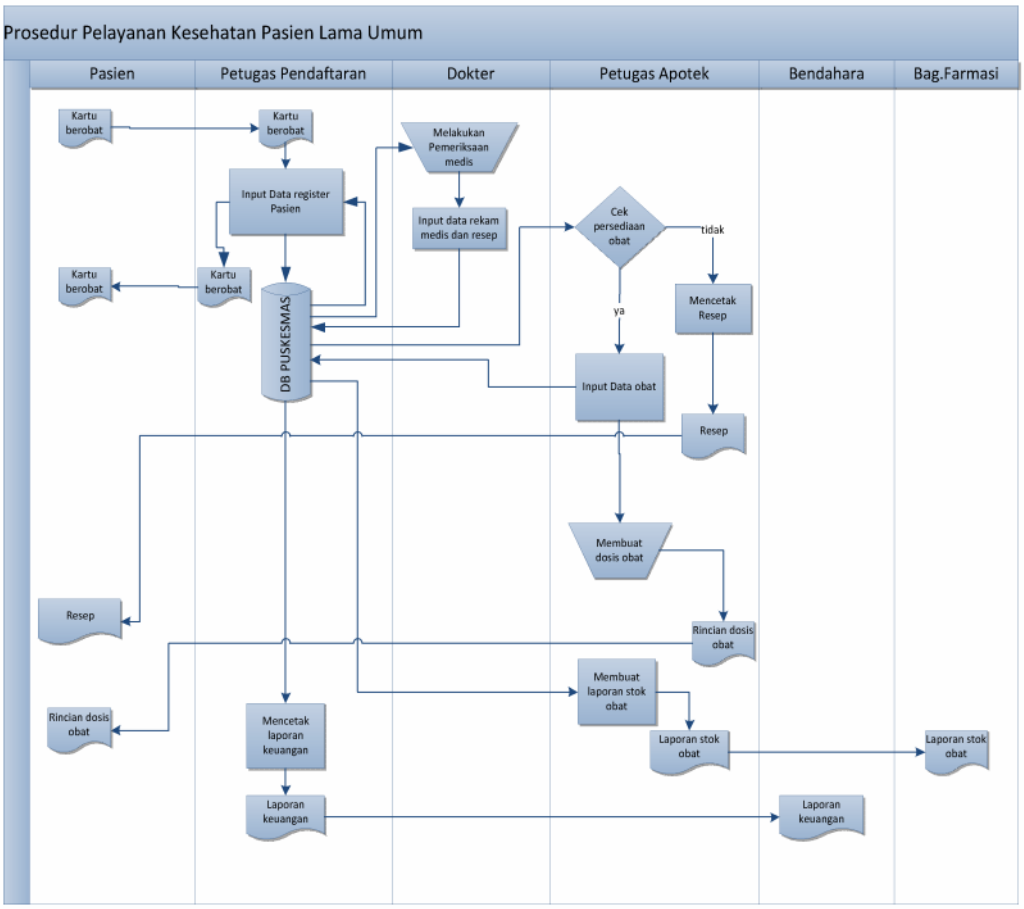
Gambar 4.11 Flow Map Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Pasien Baru AJK yang diusulkan.

Untuk Flow Map Pelayanan Kesehatan Masyarakat Pasien Lama Umum dan AJK terdapat pada gambar 4.12 dan 4.13.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

a. **Flow Map Pelayanan Kesehatan Masyarakat Pasien Lama Umum**

Pada gambar 4.12 menggambarkan bagaimana prosedur pelayanan kesehatan pasien lama umum yang diusulkan di PUSKESMAS Singandaru.

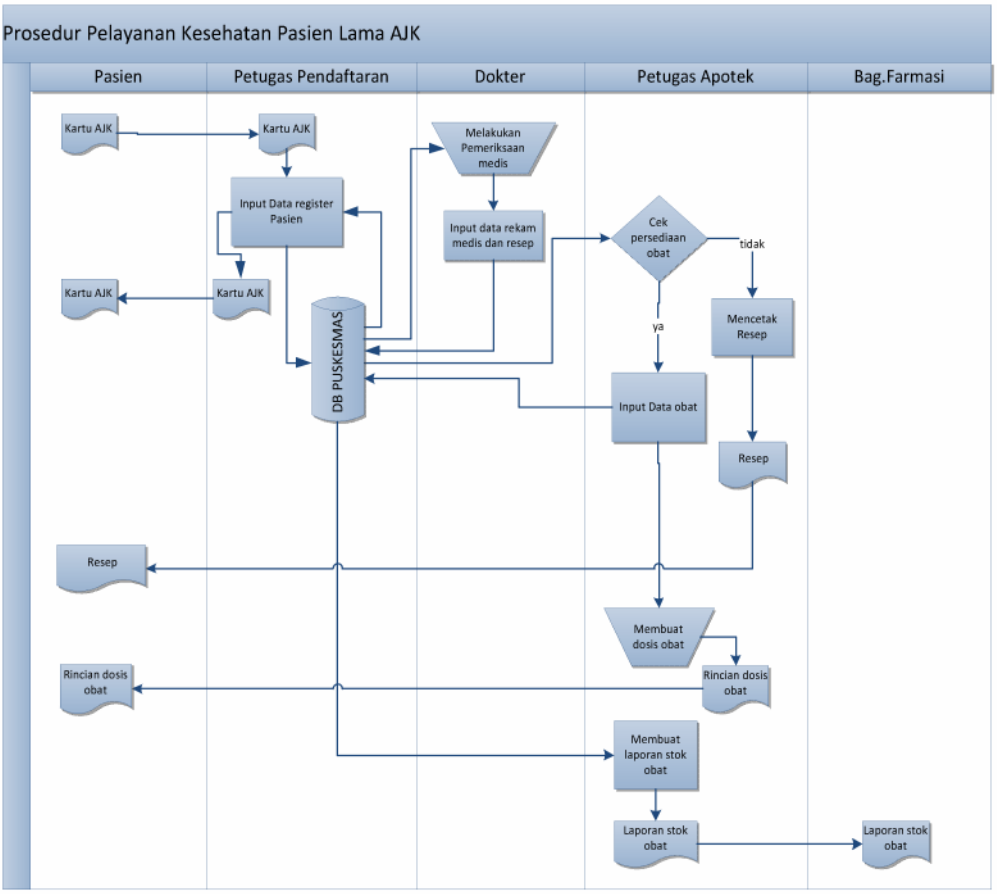


Gambar 4.12 Flow Map Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Pasien Lama Umum yang diusulkan.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

b. **Flow map pelayanan kesehatan masyarakat pasien lama AJK**

Pada gambar 4.13 menggambarkan bagaimana prosedur pelayanan kesehatan pasien lama AJK yang diusulkan di PUSKESMAS Singandaru.

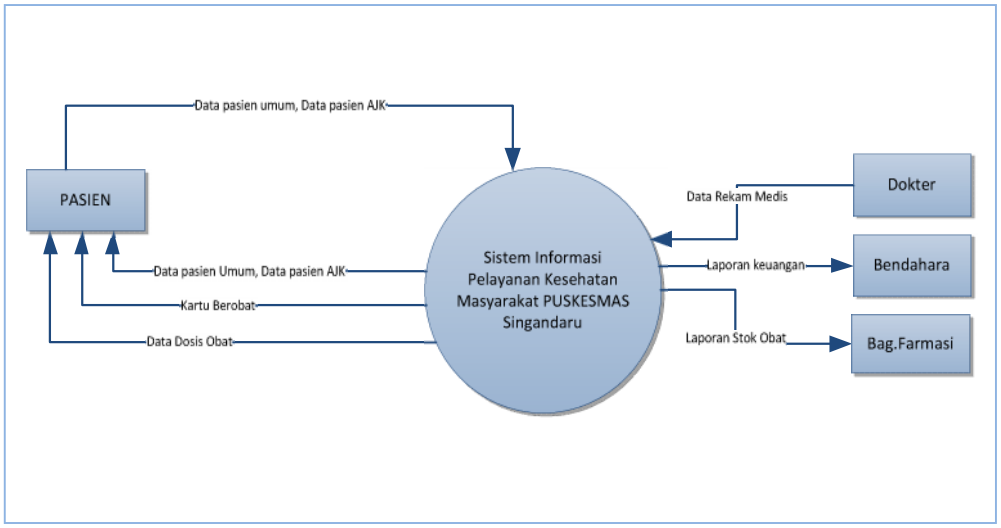


Gambar 4.13 Flow Map Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Pasien Lama AJK yang diusulkan.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

4.2.3.2 Diagram Kontek

Berikut adalah gambar dari diagram konteks sistem informasi pelayanan kesehatan masyarakat yang diusulkan pada PUSKESMAS Singandaru yang terdapat pada gambar 4.14.

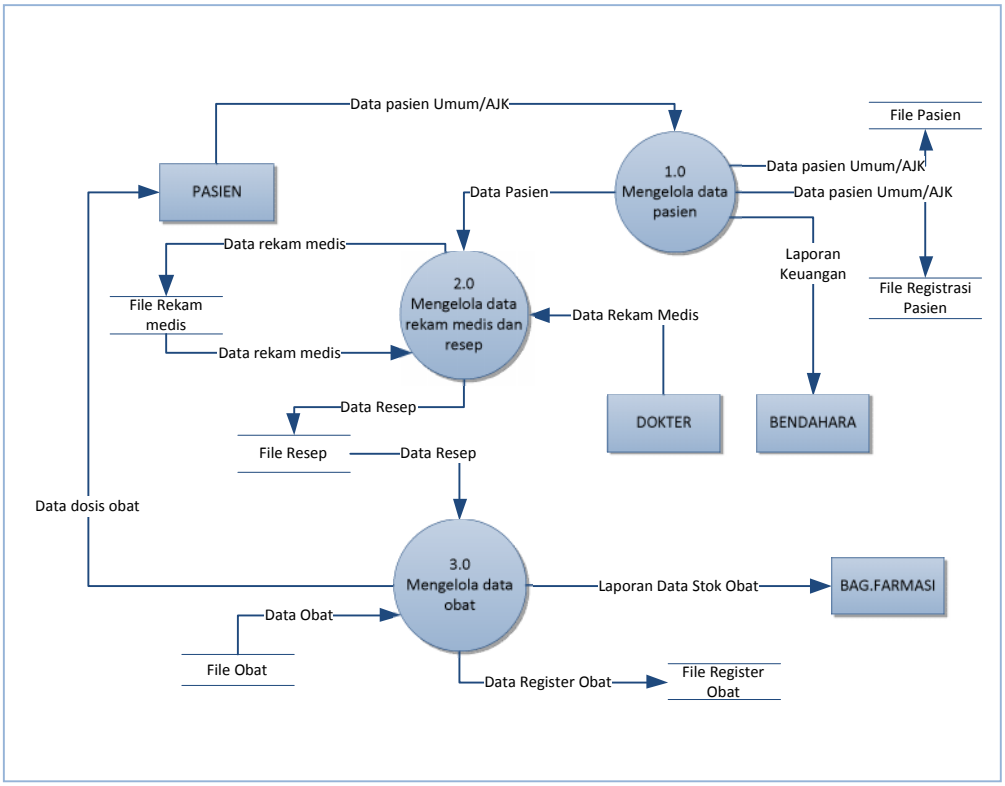


Gambar 4.14 Diagram Kontek

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

4.2.3.3 Data Flow Diagram

Berikut ini adalah gambar DFD level 0 dari sistem yang diusulkan pada PUSKESMAS Singandaru yang terdapat pada Gambar 4.15

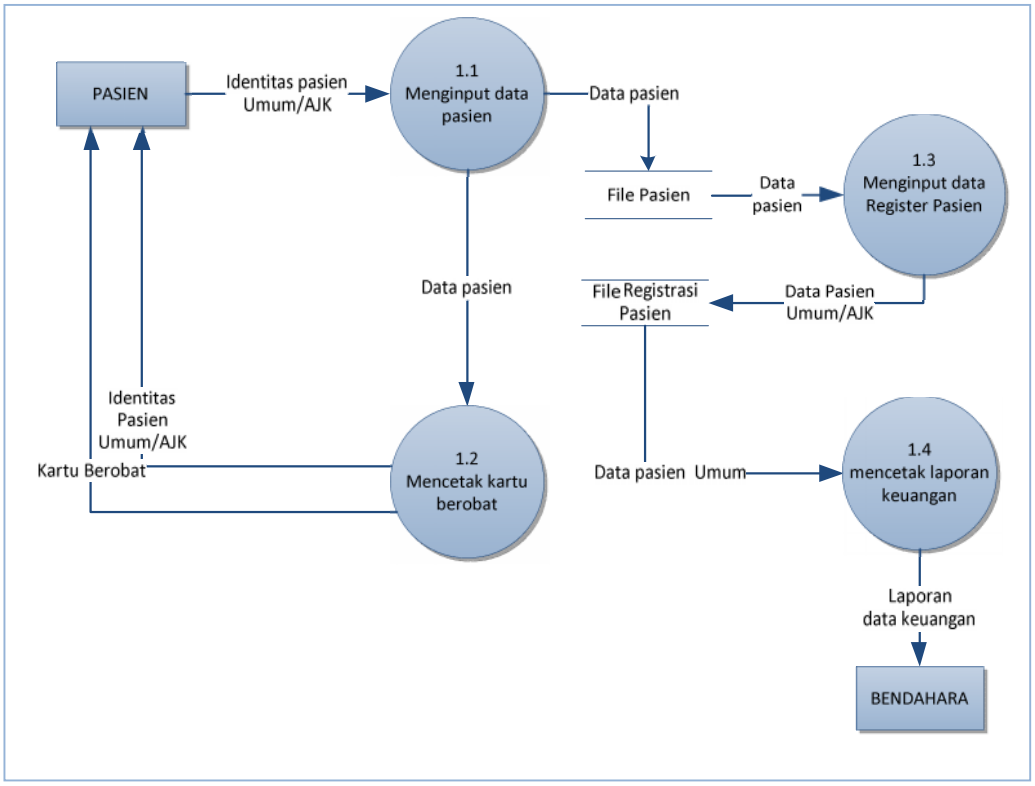


Gambar 4.15 DFD Level 0 Sistem informasi pelayanan kesehatan yang diusulkan.

Pada gambar DFD level 0 diatas dari sistem yang diusulkan dapat kita lihat bahwa terdapat tiga proses utama dalam sistem pelayanan kesehatan masyarakat. Ketiga proses tesebut dapat di pecah menjadi sub-sub proses secara mendetail.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

berikut ini adalah DFD level 1 untuk proses 1.0, yaitu bagian dari proses mengelola data pendaftaran pasien yang terdapat pada gambar 4.16.

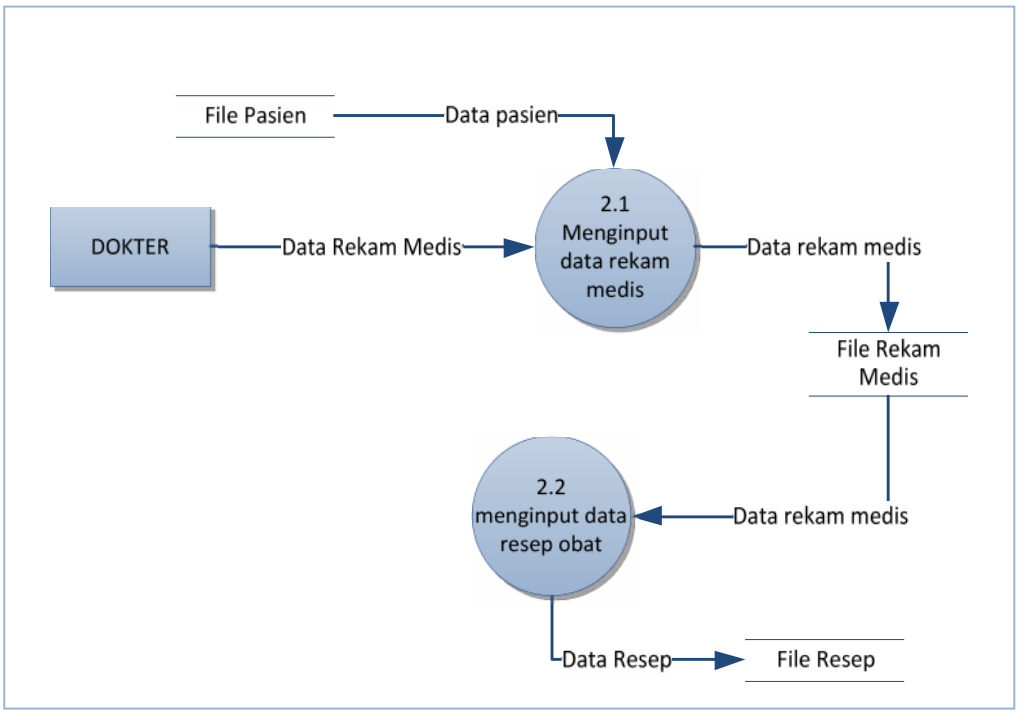


Gambar 4.16 DFD Level 1 Proses 1.0 Mengelola Data Pendaftaran Pasien

Pada DFD level1 Proses1.0 merupakan sub proses hasil pemecahan data dari DFD level 0 proses 1. Proses tersebut dibagi menjadi empat bagian yaitu : proses 1.1 menginput datapasien, proses 1.2 mencetak kartu berobat baru, proses 1.3 menginput data register pasien, proses 1.4 mencetak laporan keuangan dan hasil dari laporan keuangan tersebut di berikan ke bendahara.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

Berikut ini adalah DFD level 1 proses 2.0, yaitu pemecahan dari proses mengelola rekam medis yang terdapat pada gambar 4.17.

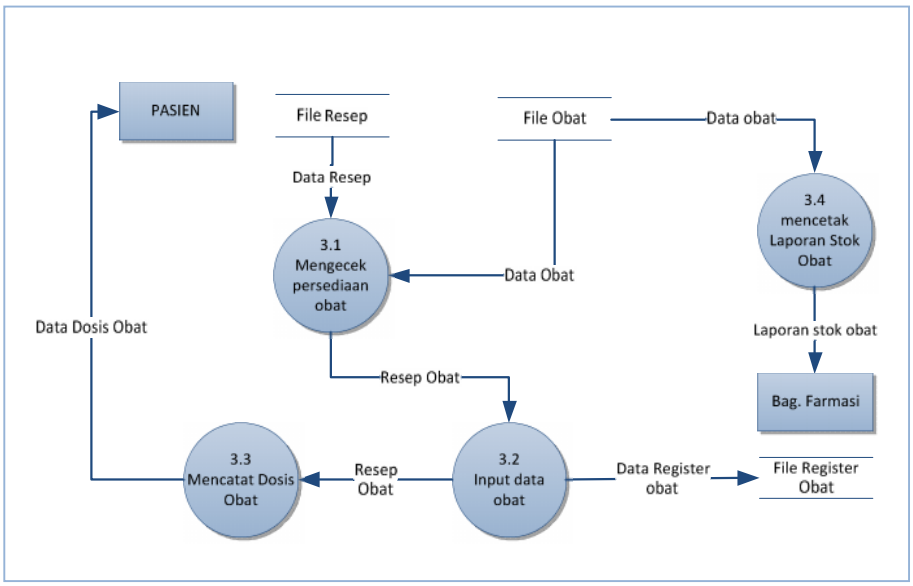


Gambar 4.17 DFD Level 1 proses 2.0 Mengelola Data Rekam Medis

Pada gambar diatas dapat diketahui bahwa dalam proses 2.0 telah dipecah menjadi tiga sub proses yaitu: proses 2.1 menginput data rekam medis, proses 2.2 menginput data resep obat, dan proses 2.3 mencetak data resep yang kemudian diberikan kepada pasien.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

Berikut ini adalah DFD level 1 untuk proses 3.0, yaitu bagian dari mengelola data obat yang tedapat pada gambar 4.18.



Gambar 4.18 DFD Level 1 Proses 3.0 Mengelola Data Obat

Pada gambar DFD Level 1 proses 3.0 diatas dapat diketahui bahwa dalam proses tersebut telah dipecah menjadi empat sub proses yaitu: proses 3.1 Mengecek persediaan obat, proses 3.2 menginput data obat, proses 3.3 mencatat dosis obat, dan proses 3.4 mencetak laporan stok obat yang hasilnya diberikan kepada bagian farmasi kabupaten .

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

4.2.3.4 Kamus Data

Kamus data adalah suatu daftar data elemen yang terorganisir dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem. Sehingga user dan analis mempunyai pengertian yang sama tentang input, output, dan komponen data. Adapun kamus data yang dijabarkan adalah yang mengalir pada *data flow diagram* (DFD) diagram sebagai berikut :

1. a. Nama Arus Data : data pasien
   b. Alias : -
   c. Arus Data : pasien – proses 1, proses 1 – file pasien, proses1 - pasien
   d. Atribut : kd_pasien, nama_pasien, jenis_kelamin, tgl_lahir, umur, alamat, kd_kelurahan, kelurahan, kelompok.

2. a. Nama Arus Data : data pasien
   b. Alias : -
   c. Arus Data : proses 1- proses 2
   d. Atribut : no_reg, kd_pasien nama_pasien, alamat, kelompok, kd_poli, nama_poli, tgl_reg, jam, karcis.

3. a. Nama Arus Data : Data rekam medis
   b. Alias : -

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

c. Aliran Data : Dokter - proses 2.0

d. Atribut : no_rekam, no_reg, kd_pasien, nama_pasien, diagnosa, kd_dokter, nama_dokter, kd_obat, nama_obat, jumlah, aturan_ pakai.

4. a. Nama Arus Data : Data rekam medis

b. Alias : -

c. Aliran Data : proses 2.0 – file rekam medis

d. Atribut : no_rekam, no_reg, kd_pasien, nama_pasien, diagnosa, kd_dokter, nama_dokter, kd_obat, nama_obat, jumlah, aturan_ pakai.

5. a. Nama Arus Data : Data Resep

b. Alias : -

c. Aliran Data : proses 2.0 – pasien, pasien – proses 3.0

d. Atribut : no_rekam, no_reg, kd_pasien, nama_pasien, kd_dokter, nama_dokter, kd_obat, nama_obat, jumlah, aturan_pakai.

6. a. Nama Arus Data : data obat

b. Alias : -

c. Arus Data : file obat - proses 3.0

d. Atribut : kd_obat, nama_obat, jenis_obat, aturan_pakai, stok.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

7. a. Nama Arus Data : data register obat
   b. Alias : -
   c. Arus Data : proses 3.0 – file register obat
   d. Atribut : kd_obat, nama_obat, stok_awal, stok_akhir.

8. a. Nama Arus Data : data dosis obat
   b. Alias : -
   c. Arus Data : proses 3.0 – pasien
   d. Atribut : kd_obat, nama_obat, jumlah, aturan_pakai

9. a. Nama Arus Data : Data pasien
   b. Alias : -
   c. Aliran Data : pasien - proses 1.1, proses 1- file pasien, file pasien - proses 1.2, file pasien – proses 1.3
   d. Atribut : kd_pasien, nama_pasien, alamat, kd_kelurahan, nama_kelurahan, tgl_lahir, jenis_kelamin, kelompok.

10. a. Nama Arus Data : Identitas pasien, kartu berobat
    b. Alias : -
    c. Aliran Data : proses 1.2 – pasien

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

d. Atribut : kd_pasien, nama_pasien, jenis_kelamin, tgl_lahir, umur, alamat, kd_kelurahan, nama_kelurahan, kelompok.

11. a. Nama Arus Data : data pasien umum, pasien AJK
    b. Alias : -
    c. Aliran Data : proses 1.3 – file pasien
    d. Atribut : kd_pasien, nama_pasien, jenis_kelamin, tgl_lahir, alamat, kd_kelurahan, nama_kelurahan, kelompok.

12. a. Nama Arus data : data pasien
    b. Alias : -
    c. Aliran Data : file pasien – proses 1.4
    d. Atribut : no_reg, , tgl_reg, kd_pasien, nama_pasien, jenis_kelamin, alamat, kelompok, nama_poli, karcis.

13. a. Nama Arus Data : laporan keuangan
    b. Alias : -
    c. Aliran Data : proses 1.4 – bendahara
    d. Atribut : no_reg, kd_pasien, nama_pasien, alamat, kelompok, nama_poli, karcis

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

14. a. Nama Arus Data : Data pasien
    b. Alias : -
    c. Aliran Data : file pasien – proses 2.1
    d. Atribut : no_reg, kd_pasien, nama_pasien, alamat, kd_poli.

15. a. Nama Arus Data : data rekam medis
    b. Alias : -
    c. Aliran Data : proses 2.1 – file rekam medis, file rekam medis – proses 2.2
    d. Atribut : no_rekam, no_reg, kd_pasien, nama_pasien, alamat, diagnosa, kd_obat, nama_obat, aturan_pakai

16. a. Nama Arus Data : Data obat
    b. Alias : -
    c. Aliran Data : file obat– proses 2.2
    d. Atribut : kd_obat, nama_obat

17. a. Nama Arus Data : data resep
    b. Alias : -
    c. Aliran Data : proses 2.2 – file resep, file resep – proses 2.3, proses 2.3 – pasien

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

d. Atribut : no_rekam, kd_pasien, nama_pasien, kd_dokter, nama_dokter, kd_obat, nama_obat, aturan_pakai.

18. a. Nama Arus Data : Resep obat
    b. Alias : -
    c. Aliran Data : pasien – proses 3.1, proses 3.1 – pasien, proses 3.1 – proses 3.2, proses 3.2 – proses 3.3
    d. Atribut : no_rekam, kd_pasien, nama_pasien, kd_dokter, nama_dokter, kd_obat, nama_obat.

19. a. Nama Arus Data : Data obat
    b. Alias : -
    c. Aliran Data : file obat – proses 3.1
    d. Atribut : kd_obat, nama_obat, aturan_pakai

20. a. Nama Arus Data : Resep obat
    b. Alias : -
    c. Aliran Data : proses 3.1 – pasien
    d. Atribut : no_rekammedis, kd_pasien, nama_pasien, kd_dokter, nama_dokter, kd_obat, nama_obat.

21. a. Nama Arus Data : Data dosis obat
    b. Alias : -

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

c. Aliran Data : proses 3.2 – proses 3.2

d. Atribut : kd_obat, nama_obat, aturan_pakai

22. a. Nama Arus Data : Data obat

b. Alias : -

c. Aliran Data : file obat – proses 3.4

d. Atribut : kd_obat, nama_obat, jenis_obat, stok, satuan

23. a. Nama Arus Data : laporan stok obat

b. Alias : -

c. Aliran Data : proses 3.4 – bag.farmasi

d. Atribut : kd_obat, nama_obat, jenis_obat, stok_awal, stok_akhir, satuan

4.2.4 Perancangan Basis Data

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.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

Bentuk tidak normal (*unnormal*)

kd_pasien, nama_pasien, tgl_lahir, jenis_kelamin, alamat, kd_kelurahan, nama_kelurahan, kelompok, kd_pasien, nama_pasien, alamat, no_reg, nama_pasien, tgl_lahir, jenis_kelamin, alamat, kd_kelurahan, nama_kelurahan, kelompok, kd_poli, nama_poli, tgl_reg, jam, karcis, no_rekam, no_reg, kd_pasien, nama_pasien, kd_dokter, nama_dokter, spesialis, alamat_dokter, no_telp, diagnosa, kd_obat, nama_obat, jenis_obat, stok_awal, stok_akhir, satuan, aturan_pakai, nama_pasien, alamat, kd_obat, nama_obat, jenis_obat, jumlah.

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

kd_pasien, nama_pasien, alamat, kd_kelurahan, nama_kelurahan, tgl_lahir, jenis_kelamin, kelompok, no_reg, kd_poli, nama_poli, tgl_registrasi, jam, karcis, no_rekam, kd_dokter, nama_dokter, spesialis, alamat_dokter, no_telp, diagnosa, kd_obat, nama_obat, jenis_obat, stok_awal, stok_akhir, satuan, aturan_pakai, jumlah.

Bentuk normalisasi II/2-NF (*Second Normal Form*)

Pasien = *kd_pasien, nama_pasien, jenis_kelamin, tgl_lahir, umur, alamat, nama_kelurahan, kelompok, kd_ajk.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

Registrasi = *no_reg, tgl_reg, jam, karcis

Rekam medis = *no_rekam, Diagnosa

Obat = *kd_obat, nama_obat, jenis_obat, stok_awal, stok_akhir, satuan

Dokter = *kd_dokter, nama_dokter, spesialis, alamat_dokter, no_telp

Poli = *kd_poli, nama_poli

Kelurahan = *kd_kelurahan, nama_ kelurahan

Bentuk normalisasi III/3-NF (*Third Normal Form*)

Pasien = *kd_pasien, nama_pasien, jenis_kelamin, tgl_lahir, umur, alamat, kelompok, kd_ajk.

Registrasi = *no_reg, **kd_pasien, **kd_poli, tgl_reg, jam, karcis, status

Rekam medis = *no_rekam, **no_reg, **kd_dokter, Diagnosa

Obat = *kd_obat, nama_obat, jenis_obat, stok_awal, stok_akhir, satuan.

Dokter = *kd_dokter, nama_dokter, spesialis, alamat_dokter, no_telp

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

Poli = *kd_poli, nama_poli

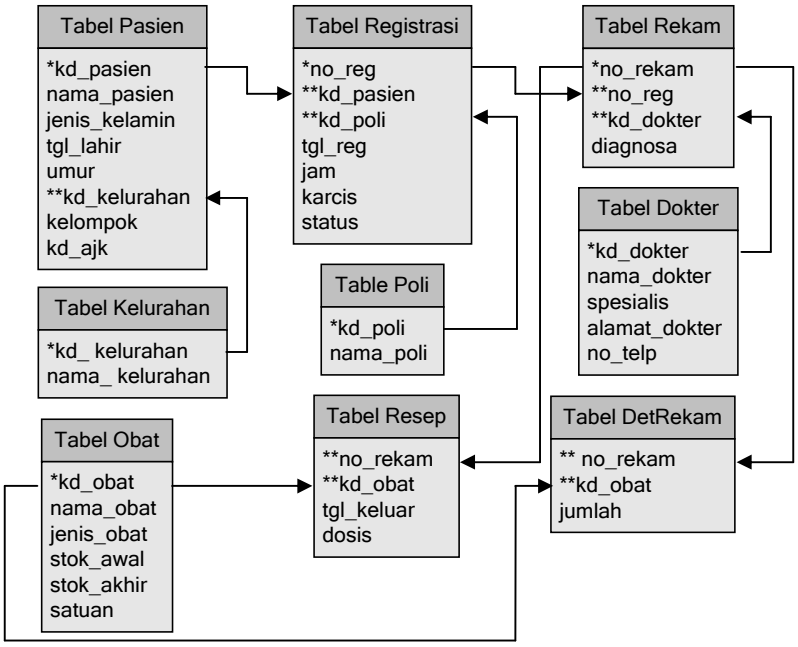
Kelurahan = *kd_ kelurahan, nama_ kelurahan

Detail_rekam = ** no_rekam, **kd_obat, jumlah

Resep = **no_rekam, **kd_obat, tgl_keluar, dosis

4.2.4.2 Relasi Tabel

Pada gambar 4.19 adalah gambar relasi tabel dari sistem informasi pelayanan kesehatan yang diusulkan



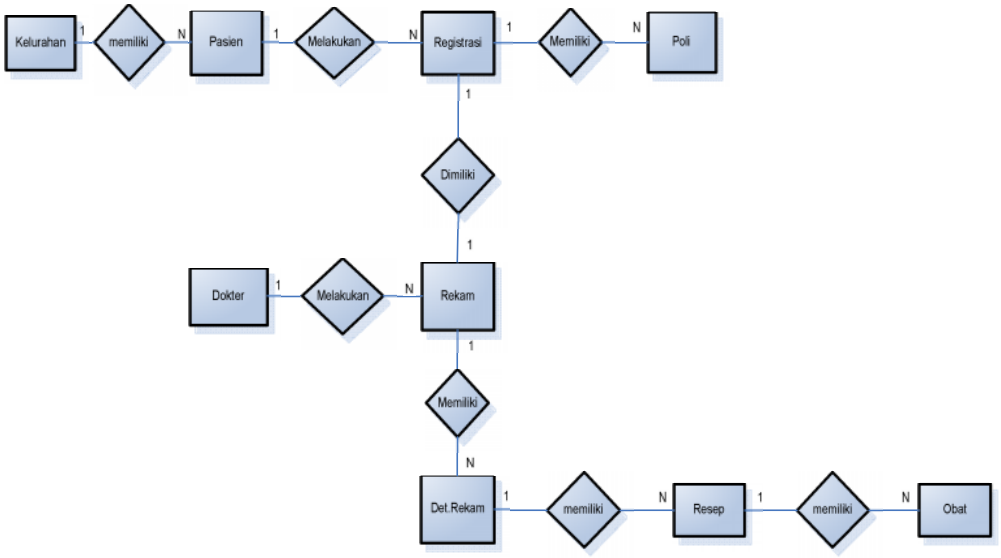
Gambar 4.19 Relasi Tabel

Keterangan : - * primary key

- ** foreign key

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

4.2.4.3 Entity Relationship Diagram



Gambar 4.20 *Entity relationship diagram*

4.2.4.4 Struktur File

Dalam pembuatan program dibutuhkan suatu struktur file yang dimaksudkan untuk dapat melakukan kegiatan dalam pengelolan data secara komputerisasi, agar mempermudah sistem kerja komputer. Struktur file digunakan dalam perancangan sistem untuk menentukan nilai atau tipe data suatu atribut pada file yang terdapat pada database. Hal ini dilakukan untuk mempermudah dalam mengetahui suatu nilai atau tipe data yang ada pada file penyimpanan.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

1. Nama File : Tabel_Pasien

   Media Penyimpanan : Harddisk

   Primary Key : kode_pasien

Tabel 4.3 Struktur File Tabel Pasien

No	Nama Atribut	Type	Size	Keterangan
1	kd_pasien	varchar	4	No urut pasien terdaftar
2	nama_pasien	varchar	50	nama pasien terdaftar
3	jenis_kelamin	varchar	10	Jenis kelamin pasien
4	tgl_lahir	varchar	10	Tanggal lahir pasien
5	Umur	varchar	3	Umur Pasien
6	Alamat	varchar	50	Alamat pasien
7	Kelurahan	varchar	50	Wilayah lingkup pasien
10	Kelompok	varchar	10	Kelompok berobat pasien
12	kd_ ajk	Varchar	10	Kode AJK untuk PASIEN AJK

2. Nama File : Tabel_Registrasi

   Media Penyimpanan : Harddisk

   Primary Key : no_reg

Tabel 4.4 Struktur File Tabel Registrasi

No	Nama Atribut	Type	Size	Keterangan
1	no_reg	varchar	10	no registrasi pasien saat berobat
2	kd_pasien	varchar	4	no urut pasien terdaftar
3	nama_pasien	varchar	50	nama pasien terdaftar
4	alamat	varchar	100	Alamat pasien

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

5	kelompok	varchar	50	Kelompok berobat pasien
6	kd_poli	varchar	5	kode poli tujuan berobat
7	nama_poli	varchar	50	Nama Poli berobat
8	tgl_reg	date	8	tanggal melakukan registrasi
9	jam	time	10	jam registrasi
10	karcis	numeric	9	karcis yang dibayar saat registrasi
11	status	varchar	10	Status pemeriksaan dokter pada pasien

3. Nama File : Tabel_Rekam

   Media Penyimpanan : Harddisk

   Primary Key : No_rekam

Tabel 4.5 Struktur File Tabel Rekam

No	Nama Atribut	Type	Size	Keterangan
1	No_rekam	varchar	12	no rekam medis pasien
2	Nama_dokter	varchar	50	Nama dokter yang memeriksa
3	No_reg	varchar	10	nomor registrasi pasien terdaftar
4	Kd_pasien	varchar	10	Kode pasien yang terdaftar
5	Nama_pasien	Varchar	50	Nama pasien
6	diagnosa	varchar	50	diagnosa yang diputuskan dokter

4. Nama File : Tabel_ kelurahan

   Media Penyimpanan : Harddisk

   Primary Key : kode_kelurahan

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

Tabel 4.6 Struktur File Tabel kelurahan

No	Nama Atribut	Type	Size	Keterangan
1	kd_kelurahan	varchar	5	kode kelurahan pasien
2	Nama_kelurahan	varchar	50	Nama kelurahan pasien

5. Nama File : Tabel_Poli

   Media Penyimpanan : Harddisk

   Primary Key : kd_Poli

Tabel 4.7 Struktur File Tabel Poli

No	Nama Atribut	Type	Size	Keterangan
1	kd_poli	varchar	10	kode poli yang dituju
2	Nama_poli	varchar	15	nama poli yang dituju

6. Nama File : Tabel_Dokter

   Media Penyimpanan : Harddisk

   Primary Key : kd_dokter

Tabel 4.8 Struktur File Tabel Dokter

No	Nama Atribut	Type	Size	Keterangan
1	kd_dokter	varchar	10	kode dokter yang memeriksa
2	Nama_dokter	varchar	50	nama dokter yang memeriksa
3	spesialis	varchar	30	sepesialis yang dimiliki dokter
4	Alamat_dokter	varchar	50	alamat dokter
5	telp	varchar	15	No telpon yang dimiliki dokter

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

7. Nama File : Tabel_Obat

   Media Penyimpanan : Harddisk

   Primary Key : kd_obat

Tabel 4.9 Struktur File Tabel Obat

No	Nama Atribut	Type	Size	Keterangan
1	kd_obat	varchar	6	kode obat
2	Nama_obat	varchar	50	nama obat
3	Jenis_obat	varchar	50	Jenis obat
4	Stok_awal	numeric	9	Stok obat awal
5	Stok_akhir	numeric	9	Stok obat akhir
5	satuan	numeric	15	Nama satuan dari obat

8. Nama File : Tabel_Resep

   Media Penyimpanan : Harddisk

   Primary Key : -

Tabel 4.10 Struktur File Tabel Resep

No	Nama Atribut	Type	Size	Keterangan
1	No_rekam	Varchar	12	No_rekam pasien
2	Tgl_keluar	Varchar	10	Tanggal resep keluar
3	Kd_obat	Varchar	6	Kode obat yang dalam resep
4	Jumlah_obat	Numeric	10	Jumlah obat yang diberikan

9. Nama File : Tabel_detrekam

   Media Penyimpanan : Harddisk

   Primary Key : -

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

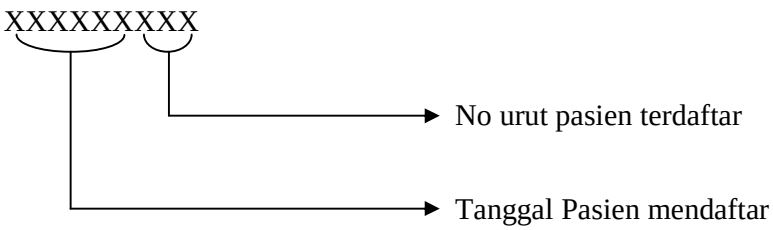
Tabel 4.11 Struktur File Tabel Detail Resep

No	Nama Atribut	Type	Size	Keterangan
1	No_rekam	Varchar	12	No_rekam pasien
2	Kd_obat	Varchar	6	Kode obat yang digunakan
3	Nama_obat	Varchar	50	Nama obat
4	Jumlah_obat	Numeric	5	Jumlah obat yang diberikan
5	Aturan_pakai	Varchar	50	Aturan pakai obat

4.2.4.5 Kodefikasi

Kodefikasi ini dibuat untuk memberikan identitas pada suatu objek. Dengan adanya sistem kodefikasi ini diharapkan dapat mengelola data dengan efisien baik pada saat memasukkan data kedalam komputer dan mengambil data dan diharapkan tidak adanya redudansi data. Adapun pengkodean tersebut diantaranya :

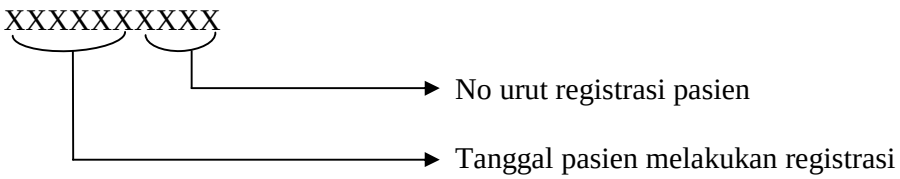
1. Kode pasien



Contoh: P-030812001 adalah 03 menunjukkan tanggal, 08 menunjukkan bulan, 12 menunjukan dua digit belakang tahun, 001 menunjukkan nomor urut pasien mendaftar

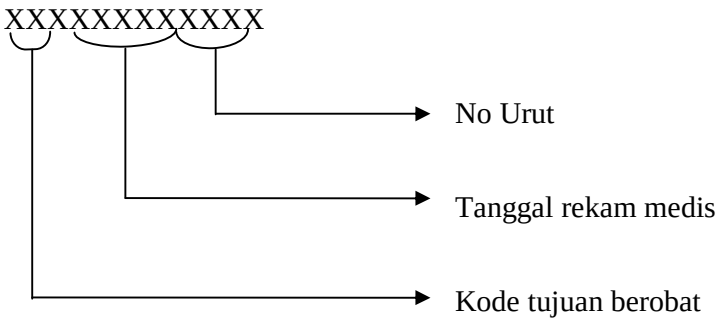
Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

2. No registrasi



Contoh: 0206120004 adalah pada tanggal 02, bulan 06 tahun 2012, nomor urut 0004

3. No Rekam



Contoh : PU0206120001 adalah berobat pada Poli Umum tanggal 2, bulan 6 tahun 2012 tujuan berobat poli umum ,nomor urut 1

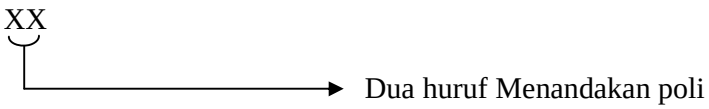
4. Kode kelurahan



Contoh : 001 adalah nomor urut kelurahan satu, yang berupa tiga digit angka.

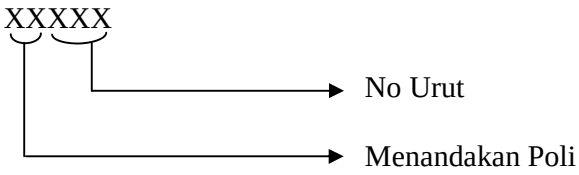
Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

5. Kode Poli



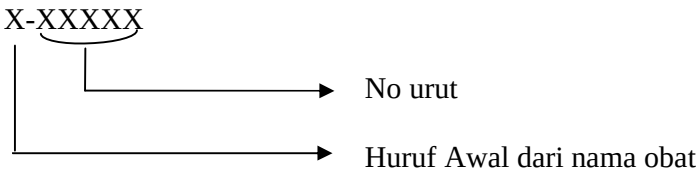
Contoh : PU adalah kode yang menandakan Poli Umum

6. Kode Dokter



Contoh : PU-001 adalah Poli umum, no urut 1.

7. Kode obat



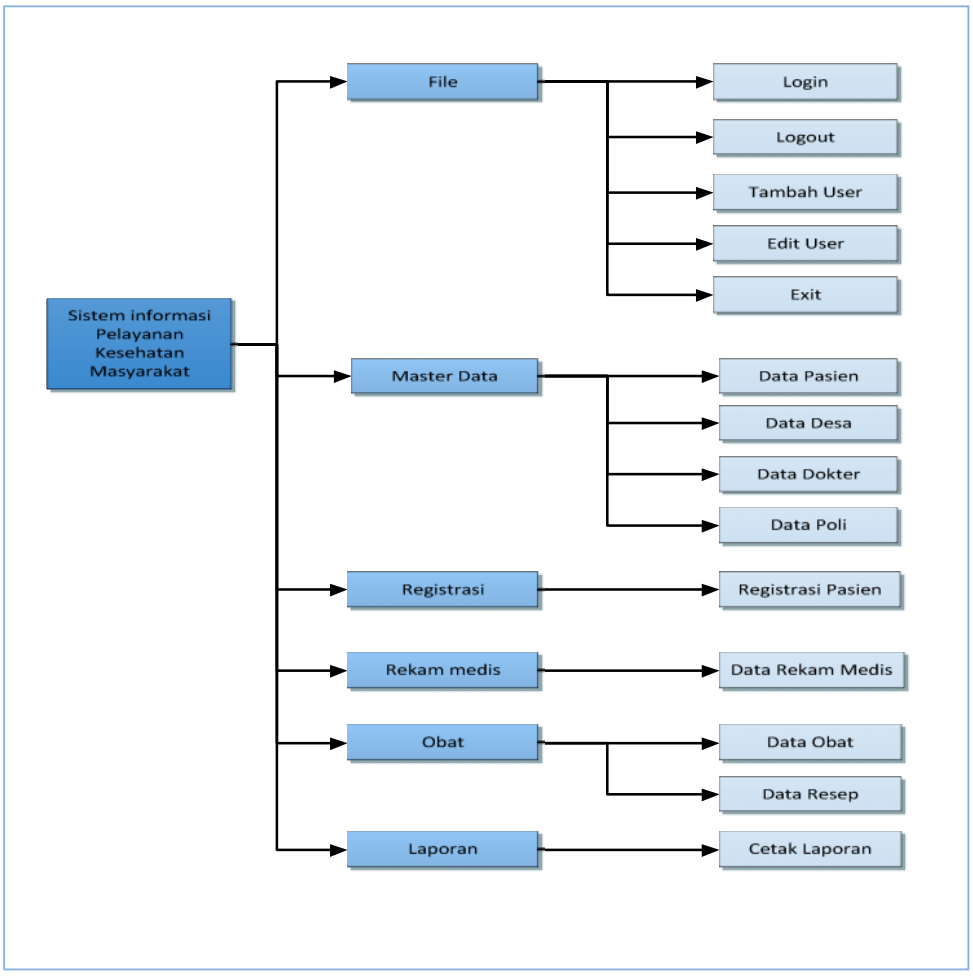
Contoh : A00001, A merupakan huruf awal dari nama obat dan 00001 merupakan no urut1 obat yang disimpan.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

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 pelayanan kesehatan masyarakat:



Gambar 4.21 Struktur Menu

Pada gambar struktur menu diatas peneliti tentukan antara client dan Server sebagai berikut.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

1. Client

   Pada sistem informasi pelayanan kesehatan terdapat tiga client yaitu :

   a. Petugas pendaftaran

      Pada gambar struktur menu diatas maka yang dapat diakses adalah menu Registrasi, dan Laporan yang di dalamnya terdapat Registrasi Pasien dan Laporan Data Pasien, Dokter, maupun Obat.

   b. Dokter

      Pada gambar struktur menu diatas maka yang dapat diakses oleh dokter hanyalah menu RekamMedis

   c. Obat

      Pada gambar struktur menu diatas maka yang dapat diakses oleh bagian obat hanyalah menu Obat yang di dalamnya terdapat Data obat dan Data resep.

2. Server

   Untuk server hanya terdapat database. Tetapi pada server pun terdapat struktur keseluruhan menu yang dapat diakses hanya oleh admin.

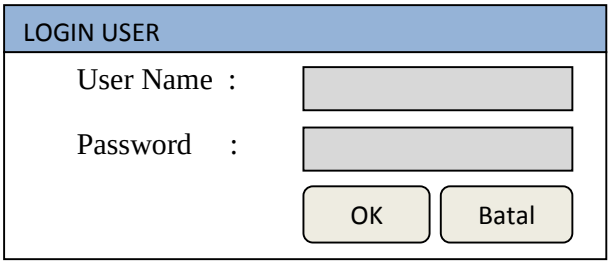
4.2.5.2 Perancangan Input

Perancangan input merupakan gambaran interface atau antarmuka tempat memasukan data-data kedalam sistem. Berikut ini form-form utama untuk input data :

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

1. **Form Login**

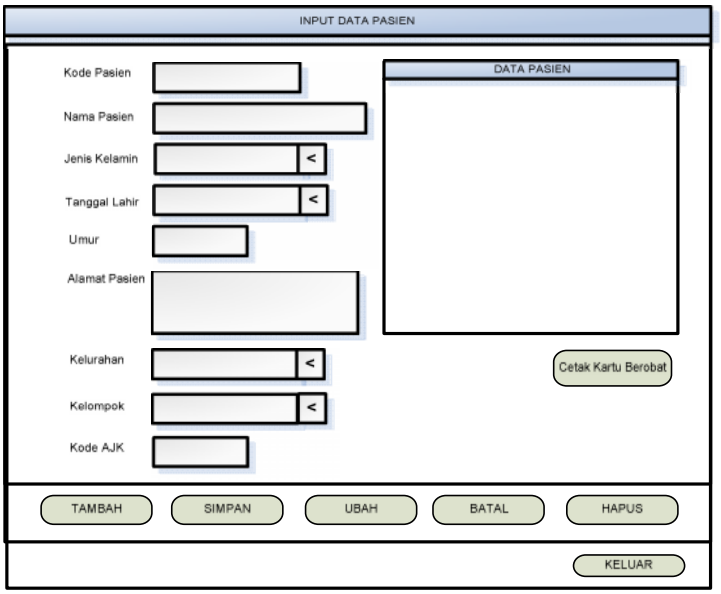
Form login digunakan untuk membedakan hak akses pengguna. Melalui Form login ini pengguna yang boleh masuk sistem adalah pengguna yang mengetahui username dan password.



Gambar 4.22 Perancangan Form login

2. **Form Input Data Pasien**

Form ini digunakan untuk memasukan data pasien yang baru pertama kali berobat. Data pasien di inputkan oleh bagian petugas pendaftaran.

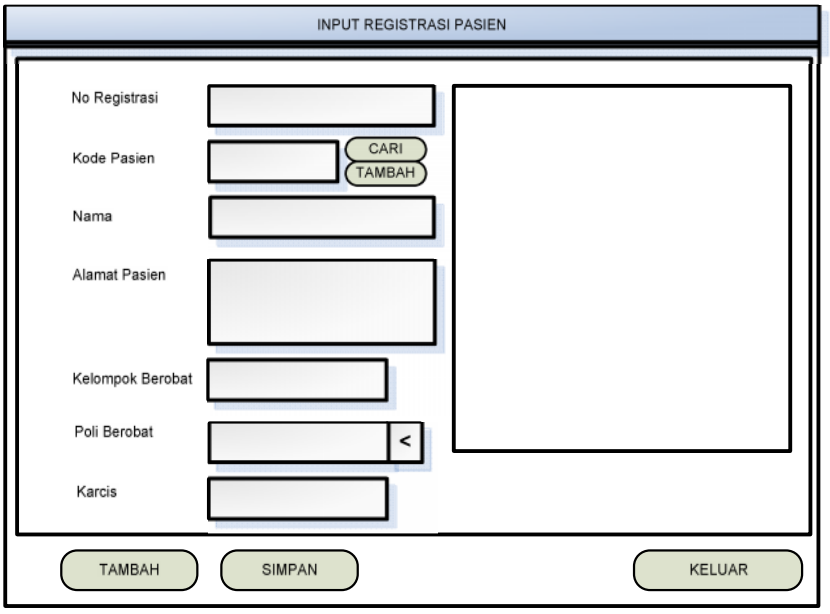


Gambar 4.23 Perancangan Form Input Data Pasien

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

3. Form Input Registrasi

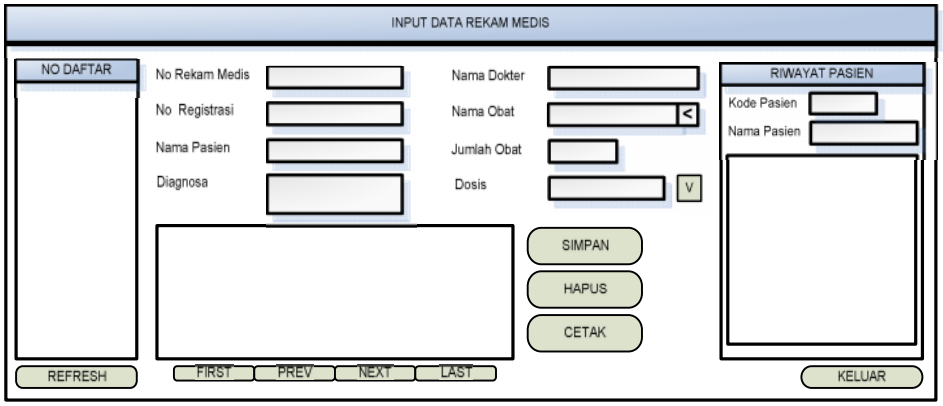
Form ini digunakan untuk memasukan data Registrasi pasien rawat jalan yang akan berobat (Pasien yang sudah terdaftar).



Gambar 4.24 Perancangan Form registrasi pasien rawat jalan

4. Form Input Rekam Medis

Form ini digunakan untuk memasukan data hasil rekam medis pasien.

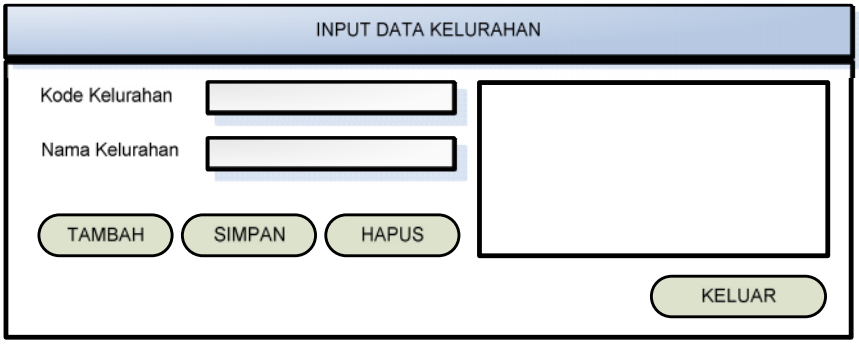


Gambar 4.25 Perancangan Form input rekam medis

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

5. Form Input kelurahan

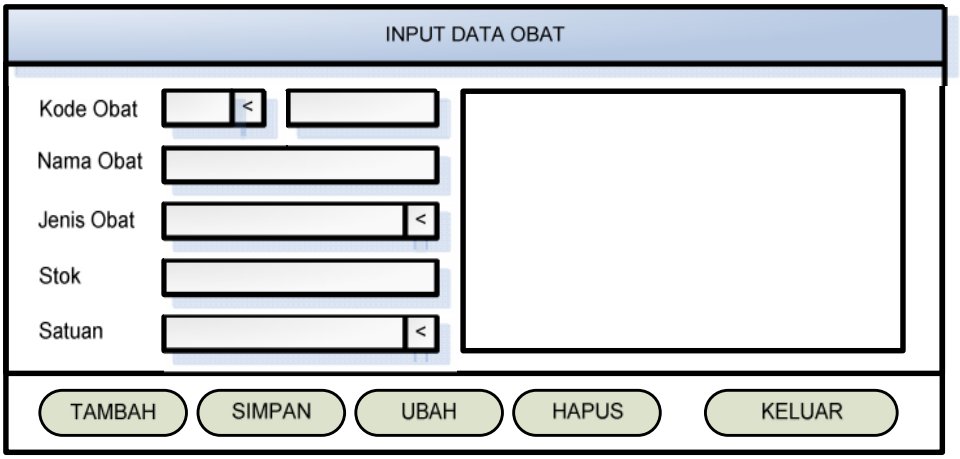
Form ini digunakan untuk memasukan identitas kelurahan pasien.



Gambar 4.26 Perancangan Form kelurahan

6. Form Input Obat

Form ini digunakan untuk memasukan data obat yang ada di PUSKESMAS .

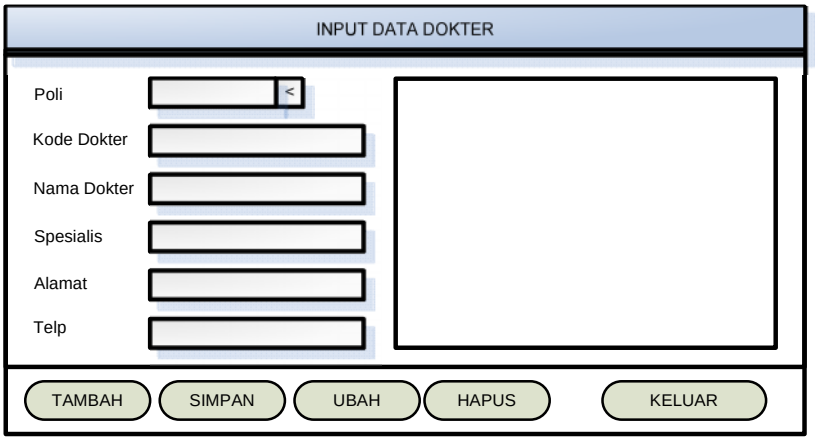


Gambar 4.27 Perancangan Form data obat

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

7. Form Input Dokter

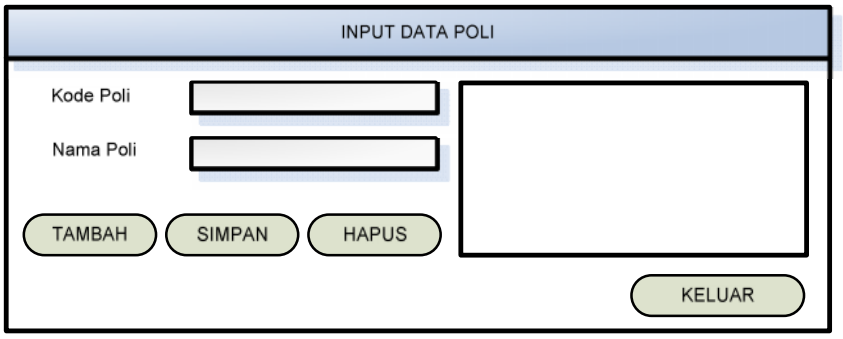
Form ini digunakan untuk memasukan data dokter yang bertugas di PUSKESMAS.



Gambar 4.28 Perancangan Form data dokter

8. Form Input Poli

Form ini digunakan untuk memasukan data Poli yang ada di PUSKESMAS.



Gambar 4.29 Perancangan Form data Poli

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

4.2.5.3 Perancangan Output

Perancangan output adalah perancangan yang dihasilkan dari pengolahan data pelayanan kesehatan dan dapat dicetak sebagai output.

1. **Kartu Berobat**

Kartu berobat merupakan kartu penanda bahwa pasien itu telah terdaftar.

PEMERINTAHAN KABUPATEN SERANG
DINAS KESEHATAN PUSKESMAS SINGANDARU
Jl. Letnan Jidun No.4 Lontar Baru
telp. (0254) 201775 Serang – 42115

Nama Pasien : ..... Kode Pasien :
Umur : .....
Alamat : .....
.....

Gambar 4.30 Perancangan Kartu berobat

2. **Resep Obat**

Resep obat merupakan catatan resep yang diberikan dokter kepada pasien.

RESEP OBAT

No.Rekam : ..... Nama Dokter : .....
Nama Pasien : .....
Diagnosa : .....

Kode Obat	Nama Obat	Dosis

Gambar 4.31 Perancangan Resep obat

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

3. Laporan Stok Obat

Laporan stok obat dihasilkan dari data jumlah obat yang diinput dikurangi data obat terpakai.

PEMERINTAHAN KABUPATEN SERANG
Logo
DINAS KESEHATAN PUSKESMAS SINGANDARU
Jl. Letnan Jidun No.4 Lontar Baru
telp. (0254) 201775 Serang – 42115

Laporan Stok Obat

Kode Obat	Nama Obat	Jenis Obat	Stok	Satuan

Gambar 4.32 Perancangan Laporan stok obat

4. Laporan Keuangan

Laporan keuangan merupakan laporan yang diberikan perharinya oleh petugas pendaftaran ke bendahara

PEMERINTAHAN KABUPATEN SERANG
Logo
DINAS KESEHATAN PUSKESMAS SINGANDARU
Jl. Letnan Jidun No.4 Lontar Baru
telp. (0254) 201775 Serang – 42115

Laporan keuangan tanggal : .....

No Registrasi	Nama Pasien	alamat	Kelompok	Karcis

Total Rp .....

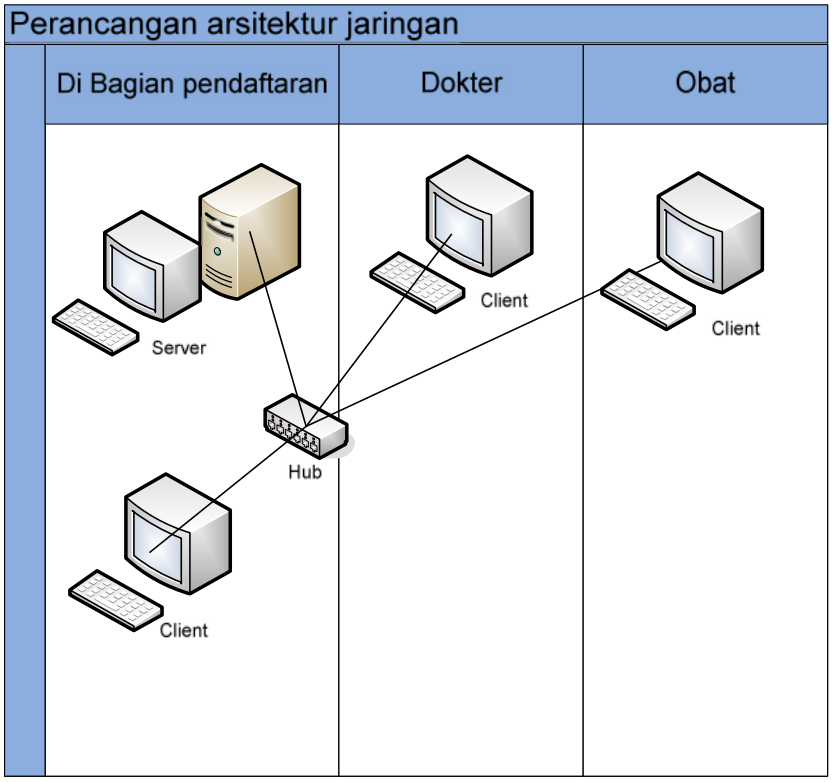
Gambar 4.33 Perancangan Laporan keuangan

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

4.2.6 Perancangan arsitektur jaringan

Perancangan arsitektur jaringan pada sistem informasi pelayanan kesehatan di PUSKESMAS Singandaru yaitu dengan menggunakan *client-server* dimana *database* disimpan komputer *server* dan komputer *client* hanya menjalankan perogram yaitu melakukan penginputan dan mencetak laporan saja. Untuk topologi jaringan peneliti memilih topologi *star* karena jika salah satu *client* mengalami kerusakan pada kabel UTP tidak akan mempengaruhi *client* lain.

Perancangan arsitektur jaringan sistem informasi pelayanan kesehatan dapat dilihat pada gambar 4.34



Gambar 4.34 Perancangan Arsitektur Jaringan

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional