BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Setiap penelitian pasti akan ada objek yang ditelitinya. Pada penelitian ini penulis mengambil objek penelitian yaitu Klinik/Balai Pengobatan BMS (Bina Masyarakat Sehat). Adapun Sejarah singkat perusahaan, visi dan misi, struktur organisasi dan deskripsi tugas yang ada di perusahaan akan dibahas dibawah ini.

3.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan

Klinik/Balai Pengobatan BMS (Bina Masyarakat Sehat) didirikan pada tanggal 1 Februari 1990 yang beralamat di Jl.A.H.Nasution No.96 A Komplek Bumi Asri Bandung.

Semula Klinik/Balai Pengobatan BMS (Bina Masyarakat Sehat) bernama "Bandung *Medical Service*" dengan mempertimbangkan pelayanannya diarahkan bukan saja kepada penduduk Indonesia, akan tetapi juga kepada warga negara asing yang ada di Bandung yang bekerja pada pabrikan-pabrikan.

Pada tahun 1995 namanya dirubah menjadi Klinik/Balai Pengobatan BMS (Bina Masyarakat Sehat) sesuai dengan anjuran pemerintah yang menyatakan tidak boleh menggunakan nama asing.

Klinik/Balai Pengobatan BMS (Bina Masyarakat Sehat) berawal dari pelayanan *general check up* yang dilakukan kepada karyawan pabrikan yang ada di bandung timur meliputi pemeriksaan kesehatan umum, pemeriksaan radiologi

dan pemeriksaan laboratorium. Pelaksanaan pemeriksaan tersebut dilakukan dengan membuat sebuah kerja sama.

Pelaksanaan pemeriksaan di atas telah dilakukan 1 tahun sebelum didirikannya Klinik/Balai Pengobatan BMS (Bina Masyarakat Sehat) dengan maksud untuk mewadahi rujukan dari hasil *general check up* tersebut sekaligus diarahkan untuk pelayanan kepada masyarakat umum. Pendirian Klinik/Balai Pengobatan BMS (Bina Masyarakat Sehat) ini mendapat ijin dari dinas kesehatan kota bandung sesuai dengan nomor : 445/8115-Dinkes/89-SI-BP/XII/06 tentang Izin Balai Pengobatan Swasta dari Walikota Bandung.

Selanjutnya sesuai dengan perkembangan sistem pelayanan kesehatan yang berlaku, Klinik/Balai Pengobatan BMS (Bina Masyarakat Sehat) melayani pula pasien-pasien kontrak seperti dari pabrikan, instalasi-instalasi BUMN, instalasi-instalasi BUMD dan dari kelompok yang menggunakan fasilitas Jaminan Pelayanan Kesehatan Masyarakat (JPKM) serta melayani pasien yang masuk anggota JAMSOSTEK.

Disamping itu melayani juga pasien-pasien asuransi kesehatan Pegawai Negeri Sipil (PNS) dan Pensiunan. Sesuai dengan kebijakan pemerintah maka mulai 1 Januari 2014 Klinik/Balai Pengobatan BMS (Bina Masyarakat Sehat) melayani pasien-pasien yang dikoordinasikan BPJS (Badan Pelayanan Jaminan Sosial) bidang kesehatan.

3.1.2 Visi dan Misi Perusahaan

Setiap perusahaan pasti memiliki visi yang menjadi acuan dan memiliki misi yang harus dijalankan untuk mewujudkan visi tersebut. Adapun visi dan misi dari Klinik/Balai Pengobatan BMS(Bina Masyarakat Sehat) akan dijelaskan dibawah ini.

3.1.2.1 Visi

Visi yang dimiliki Klinik/Balai Pengobatan BMS (Bina Masyarakat Sehat) adalah **“Menjadikan Klinik Tempat Pelayanan yang Mandiri”.**

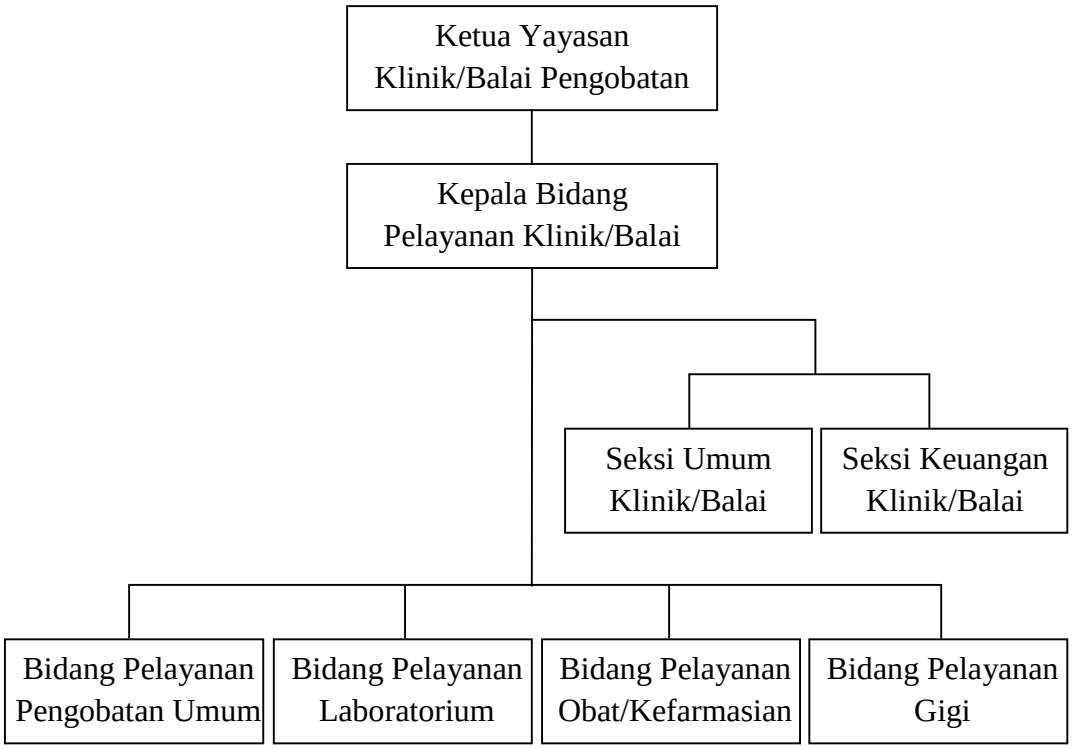
3.1.2.2 Misi

Misi yang dimiliki Klinik/Balai Pengobatan BMS (Bina Masyarakat Sehat) adalah sebagai berikut :

1. Melakukan Pelayanan Kesehatan Umum
2. Melakukan Pelayanan Kesehatan Rujukan
3. Melakukan Pelayanan Kesehatan Khitanan
4. Melakukan Pelayanan Kesehatan Rekam Jantung
5. Melakukan Pelayanan Kesehatan Gigi
6. Melakukan Pemeriksaan Laboratorium
7. Memberikan Pelayanan Obat

3.1.3 Struktur Organisasi Perusahaan

Adapun Struktur organisasi Klinik/Balai Pengobatan BMS (Bina Masyarakat Sehat) adalah sebagai berikut :



Gambar 3.1 Struktur Organisasi

(Sumber : Klinik/Balai Pengobatan BMS (Bina Masyarakat Sehat))

3.1.4 Deskripsi Tugas

Adapun deskripsi tugas yang ada pada Klinik/Balai Pengobatan BMS (Bina Masyarakat Sehat) adalah sebagai berikut :

1. Ketua Yayasan BMS
   1) Menentukan kebijakan umum bidang organisasi, administrasi dan bidang pelayanan

2) Menetapkan kebijakan bidang keuangan
3) Memfasilitasi bidang perijinan
4) Melakukan pembinaan

2. Kepala Bidang Pelayanan BMS
   1) Membuat rencana pelayanan yang bersifat simultan
   2) Menentukan jenis-jenis pelayanan
   3) Merekrut dan menempatkan SDM sesuai dengan kebutuhan pelayanan
   4) Melakukan pembinaan
   5) Melakukan evaluasi hasil kerja
   6) Memenuhi kebutuhan sarana dan prasarana pelayanan
   7) Melakukan koordinasi baik horizontal maupun vertikal
   8) Melakukan pemasaran dalam menunjang pelayanan
   9) Membuat laporan hasil pelayanan
3. Seksi Umum
   1) Melaksanakan administrasi umum
   2) Melakukan pemeliharaan sarana dan prasarana
   3) Mengadakan pengadaan barang
   4) Melakukan hubungan fungsional
4. Seksi Keuangan
   1) Melakukan administrasi keuangan berupa penerimaan, pembukuan pembayaran dan pertanggung jawaban
   2) Membuat laporan keuangan bulanan
   3) Membuat laporan keuangan tahunan

5. Bidang Pelayanan Pengobatan Umum
    1) Melayani pendaftaran pasien baik pasien umum dan pasien kontrak seperti pasien yang mendapat penjamin dari perusahaan langsung ataupun perusahaan yang telah bekerja sama dengan pengelola asuransi kesehatan seperti ASKES/BPJS, InHealt, PT.Medika Pratama dan sebagainya.
    2) Mencatat daftar kunjungan pasien kontrak sesuai penjaminnya
    3) Membuat *menreg* (no.rekam medis) bagi pasien baru yang umum maupun yang kontrak pada kartu catatan penyakit, jika perempuan diberikan kartu warna merah dan laki-laki kartu berwarna biru.
    4) Menyimpan kartu catatan penyakit pasien berdasarkan No.Rekam Medis
    5) Merekap data pasien pada buku register pasien
6. Bidang Pelayanan Laboratorium
    1) Menerima data pemeriksaan laboratorium
    2) Melakukan sampling
    3) Membuat dan mengeluarkan hasil laboratorium
    4) Membuat laporan harian laboratorium
7. Bidang Pelayanan Obat/Kefarmasian dan kasir
    1) Melayani resep obat
    2) Menyiapkan obat sesuai resep
    3) Merekap data obat
    4) Memberikan rincian pembayaran pasien
    5) Membuat surat pesanan obat yang dibutuhkan ke bagian keuangan
    6) Membuat laporan keuangan kasir harian

8. Bidang Pelayanan Gigi

1) Memberikan pelayanan pemeriksaan gigi

2) Menjalankan tugas kedokteran gigi yaitu promotif, preventif, dan kuratif

3) Membuat rekam medis hasil pemeriksaan pasien

3.2 Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (2009:2). Metode Penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Berdasarkan hal tersebut terdapat empat kata kunci yang perlu diperhatikan yaitu, cara ilmiah, data, tujuan,dan kegunaan.

Berikut penulis akan memaparkan metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini.

3.2.1 Desain Penelitian

Dalam penelitian ini penulis menggunakan desain penelitian deskriptif sebagai metode yang digunakan untuk melakukan proses penelitian. Desain penelitian ini akan berguna bagi semua pihak yang terlibat dalam proses penelitian.

Penelitian ini menjelaskan dan menguraikan proses penelitian yang diperlukan untuk mengumpulkan data dalam pembangunan sistem informasi klinik. Dengan menggunakan metode penelitian deskriptif ini, diharapkan dapat memberikan gambaran yang akurat dan jelas mengenai masalah yang diteliti.

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2009:224). Metode atau teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan.

Dalam penelitian ini penulis membutuhkan data-data untuk mendukung pembangunan sebuah sistem informasi klinik ini. Untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan penulis juga menggunakan beberapa metode pengumpulan data berdasarkan jenis datanya.

3.2.2.1 Sumber Data Primer

Menurut Sugiyono (2009:137). Data primer yaitu sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data.

Metode pengumpulan data yang digunakan penulis untuk memperoleh data primer dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Observasi

Menurut Sugiyono (2009: 145). Observasi sebagai teknik pengumpulan data mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik yang lain. Teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan bila, penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejalah-gejalah alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar.

Pada penelitian ini penulis melakukan observasi dengan mengumpulkan data dengan mencatat kegiatan yang sedang berjalan berdasarkan kondisi yang terjadi di lapangan. Observasi yang dilakukan penulis yaitu dilakukan langsung pada Klinik/Balai Pengobatan BMS (Bina Masyarakat Sehat) yang beralamat di Jl.A.H.Nasution No.96 A Komplek Bumi Asri Bandung.

b. Wawancara

Menurut Sugiyono (2009: 137). Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/kecil.

Wawancara yang dilakukan penulis yaitu dengan memberikan beberapa pertanyaan kepada Koordinator Administrasi selaku pimpinan Klinik/Balai Pengobatan BMS (Bina Masyarakat Sehat) dan kepada masing-masing pemegang bidang pelayanan yang ada di Klinik/Balai Pengobatan BMS (Bina Masyarakat Sehat) untuk memperoleh data yang diperlukan dalam perancangan sistem informasi klinik.

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder

Menurut Sugiyono (2009:137). Data sekunder yaitu sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data.

Metode pengumpulan data yang digunakan penulis untuk memperoleh data sekunder dari penelitian ini adalah dokumen dan sumber buku, jurnal dan internet. Berikut pemaparan sumber data sekunder berdasarkan metode pengumpulannya.

a. Dokumen

Menurut Sugiyono (2009:240). Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Studi dokumen merupakan pelengkap dari penggunaan metode observasi dan wawancara.

Dokumen yang diperoleh penulis yaitu berasal dari masing-masing bidang pelayanan yang akan dijadikan penelitian pada Klinik/Balai Pengobatan BMS (Bina Masyarakat Sehat), diantaranya sebagai berikut :

1. Dari Bidang Pelayanan Pengobatan Umum
    1) Format pendaftaran pasien berupa kartu catatan penyakit
    2) Format laporan pendaftaran pasien dari buku register pasien
    3) Format daftar kunjungan pasien dari buku masing-masing penjamin
2. Dari Bidang Pelayanan Laboratorium
    1) Format pendaftaran laboratorium
    2) Format buku laporan harian dan keseluruhan
    3) Format data pasien dan data dokter
3. Dari Bidang Pelayanan Obat/kefarmasian dan kasir
    1) Format resep obat pasien
    2) Format surat pesanan obat
    3) Format laporan rekapan pendapatan harian

b. Sumber Buku

Sumber buku sangat berguna untuk menunjang penelitian yaitu sebagai tinjauan pustaka. Dalam penelitian ini penulis mengambil beberapa buku untuk menambah pengetahuan teori mengenai penelitian yang sedang dilakukan dan memperkuat konsep yang dipakai.

3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini, penulis mempunyai metode pendekatan dan pengembangan sistem agar sistem yang dibangun sesuai dengan yang telah direncanakan. Adapun penjelasannya akan dibahas dibawah ini.

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah dengan metode "Pendekatan Terstruktur *(Structure Approach)*".

Menurut Tata Sutabri (2004:68). Metode pendekatan terstruktur *(Structure Approach)* dilengkapi dengan alat-alat dan teknik-teknik yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem, sehingga hasil akhir dari sistem yang dikembangkan adalah sistem yang strukturnya didefinisikan dengan baik dan jelas.

Melalui pendekatan terstruktur, permasalahan yang kompleks dalam organisasi dapat dipecahkan dan hasil dari sistem akan mudah untuk dipelihara, fleksibel, lebih memuaskan pengembangan sistem informasi pemakainya, mempunyai dokumentasi yang baik, tepat pada waktunya, dapat meningkatkan produktivitas dan kualitasnya akan lebih baik (bebas kesalahan).

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

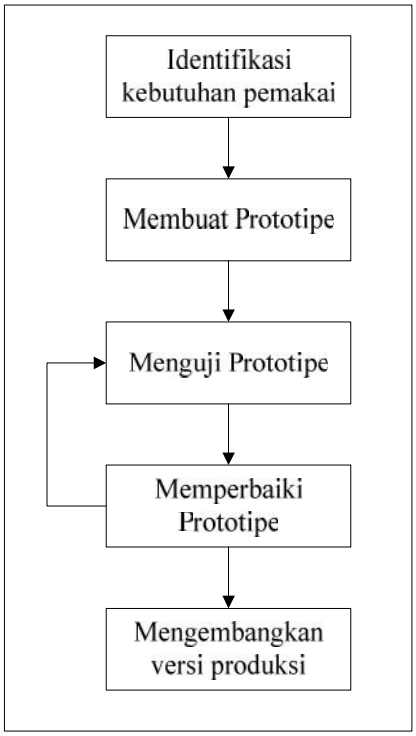
Metode pengembangan sistem yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah dengan metode “Prototipe”, karena metode ini berfungsi sebagai sebuah mekanisme untuk mengidentifikasi kebutuhan perangkat lunak.

Menurut Abdul Kadir (2003:416), suatu prototipe merupakan suatu metode dalam pengembangan sistem yang menggunakan pendekatan untuk membuat sesuatu program dengan cepat dan bertahap sehingga segera dapat dievaluasi oleh pemakai. Mengingat kebanyakan pemakai mengalami kesulitan dalam memahami spesifikasi sistem berakibat bahwa pemakai tidak begitu paham sampai pengujian dilakukan. Selain itu, prototipe membuat proses pengembangan informasi menjadi lebih cepat dan lebih mudah, terutama pada keadaan kebutuhan pemakai sulit untuk diidentifikasi.

Menurut Abdul Kadir (2003:416) Secara garis besar sasaran prototipe adalah sebagai berikut :

1. Mengurangi waktu sebelum pemakai melihat sesuatu yang konkret dari usaha pengembangan sistem.
2. Menyediakan umpan balik yang cepat dari pemakai kepada pengembang.
3. Membantu menggambarkan kebutuhan pemakai dengan kesalahan yang lebih sedikit.
4. Meningkatkan pemahaman pengembang dan pemakai terhadap sasaran yang seharusnya dicapai oleh sistem.
5. Menjadikan keterlibatan pemakai sangat berarti dalam analisis dan desain sistem.

Berikut yaitu metode prototipe dalam pengembangan sistem :



Gambar 3.2 Metode Prototipe

(Sumber : Abdul kadir (2003:417))

Tahapan-tahapan yang dilakukan penulis dengan metode *prototype* dalam pengembangan sistem adalah sebagai berikut :

1. Identifikasi Kebutuhan Pemakai

Pada tahap identifikasi kebutuhan pemakai ini pengembang bertemu langsung dengan pemakai yang menjelaskan kebutuhan sistem. Langkah utama yang dilakukan pengembang untuk memenuhi kebutuhan sistem yaitu dengan mengumpulkan data berdasarkan jenis dan metode pengumpulan datanya seperti data primer dengan observasi dan wawancara serta data sekunder dengan mengumpulkan dokumen.

Pada penelitian ini penulis melakukan observasi terhadap sistem yang sedang berjalan dan melakukan wawancara langsung untuk memperoleh data sesuai kebutuhan sistem yang digunakan dengan pihak Klinik/Balai Pengobatan BMS (Bina Masyarakat Sehat) yang beralamat di Jl.A.H.Nasution No.96 A Komplek Bumi Asri Bandung.

Setelah data diperloleh, penulis mengidentifikasi kebutuhan pemakai sesuai dengan hasil analisis yang dilakukan terhadap sistem yang sedang berjalan dengan membuat analisis dokumen dan analisis prosedur yang sedang berjalan serta membuat hasil analisis data tersebut dengan menggunakan alat bantu seperti *flowmap*, diagram konteks dan *Data Flow Diagram* (DFD).

2. Membuat Prototipe

Pada tahap ini pengembang mulai membuat prototipe dengan mendesain dan membuat sistem yang biasa disebut *coding* atau pengkodean. *Coding* merupakan penerjemahan *design* dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Tahapan ini lah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem dengan menggunakan komputer. Setelah rencana pembuatan program dilaksanakan, maka dilaksanakan juga testing atau pengujian programnya.

Pada tahap membuat *prototype* ini, penulis menggunakan bahasa pemprograman PHP dan *database* menggunakan MYSQL. Adapun *software* pendukung yang digunakan dalam pembuatan sistem adalah *dreamweaver* untuk mendesain dan membuat coding PHP dan XAMPP untuk mengkoneksikan *database*.

3. Menguji Prototipe

Pada tahapan menguji prototipe ini dilakukan setelah pengkodean selesai terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan pengujian ini adalah untuk menemukan kesalahan-kesalahan terhadap produk yang dibuat. Setelah pengujian prototipe secara menyeluruh dilakukan maka dapat dilakukan tahap berikutnya yaitu memperbaiki prototipe.

Pada tahap pengujian ini, penulis melakukan pengujian perangkat lunak (*software*) dengan menggunakan metode *Black-Box Testing* serta menggunakan pengujian *alfa* sebagai ruang lingkup klasifikasinya karena pengujian dilakukan langsung oleh pengembangnya bukan oleh pemakai.

4. Memperbaiki Prototipe

Pada tahap memperbaiki prototipe ini pengembang melakukan perbaikan atau modifikasi sesuai kebutuhan pemakai dari kesalahan yang dihasilkan dalam pengujian. Setelah perbaikan ini dilakukan maka akan dilakukan pengujian kembali untuk mengetahui apakah ada kesalahan yang tidak sesuai dengan kebutuhan pemakai. Setelah tahap ini selesai maka akan menuju tahap berikutnya untuk mengembangkan versi produksi.

5. Mengembangkan versi Produksi

Pada tahap ini pengembang dapat melakukan proses mengembangan versi produksi terhadap produk yang sudah dibuat untuk dirampungkan dengan perbaikan terakhir. Tahap ini bertujuan untuk menyelesaikan produk sesuai kebutuhan pemakai.

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Dalam penelitian ini penulis membutuhkan alat bantu analisis dan perancangan untuk menunjang proses pembangunan sistem informasi klinik agar dapat dilihat secara jelas alur kerjanya. Berikut akan dijelaskan pemaparan dari alat bantu analisis dan perancangan tersebut.

1) *Flowmap*

Menurut Ladjamudin bin Al-Bahra (2005:263). *Flowmap* adalah bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah. *Flowmap* merupakan cara penyajian dari suatu algoritma.

Pengertian *Flowmap* adalah campuran peta dan *flow chart*, yang menunjukan pergerakan benda dari satu lokasi ke lokasi lain, seperti jumlah orang dalam migrasi, jumlah barang yang diperdagangkan, atau jumlah paket dalam jaringan. *Flowmap* menolong analisis dan programmer untuk memecahkan masalah ke dalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternaitf-alternatif lain dalam pengoprasian.

2) Diagram Konteks

Menurut Al-Bahra bin Ladjamudin (2005:64). Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh *input* ke sistem atau *output* dari sistem.

3) *Data Flow Diagram*

Menurut Al-Bahra bin Ladjamudin (2005:64). Diagram aliran data/*Data flow diagram* (DFD) merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil. Keuntungan menggunakan DFD adalah memudahkan pemakai atau *user* yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan.

Menurut Al-Bahra bin Ladjamudin (2005:67). Arus data merupakan tempat mengalirnya informasi dan digambarkan dengan garis yang menghubungkan komponen dari sistem. Arus data ditunjukkan dengan arah panah dan garis diberi nama atas arus data yang mengalir. Arus data ini mengalir di antara proses, *data store* dan menunjukkan arus data dari data yang berupa masukan untuk sistem atau hasil proses sistem.

Menurut Tata Sutabri (2004:163). *Data flow diagram* adalah suatu *network* yang menggambarkan suatu sistem *automat*/komputerisasi, manualisasi atau gabungan dari keduanya, yang penggambarannya disusun dalam bentuk kumpulan komponen sistem yang saling berhubungan sesuai dengan aturan mainnya.

4) Kamus Data

Menurut Al-Bahra bin Ladjamudin (2005:70). Kamus Data berfungsi membantu pelaku sistem untuk mengartikan aplikasi secara detail dan mengorganisasi semua elemen data yang digunakan dalam sistem secara persis sehingga pemakai dan penganalisis sistem mempunyai dasar pengertian yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpanan dan proses.

Kamus data sering disebut juga dengan sistem *data dictionary* adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu system informasi. Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap.

Pada tahap analisis, kamus data digunakan sebagai alat komunikasi antara analisis sistem dengan pemakai sistem tentang data yang mengalir di sistem, yaitu tentang data yang masuk ke sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh pemakai sistem.

Pada tahap perancangan sistem, kamus data digunakan untuk perancangan input, merancang laporan-laporan dan database. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada pada DFD. Arus data di DFD bersifat global, hanya menunjukan nama arus datanya saja. Untuk keperluan ini maka kamus data harus memuat hal-hal sebagai berikut :

a. Nama arus data

Nama arus data harus dicatat pada kamus data, sehingga yang membaca DFD memerlukan penjelasan lebih lanjut tentang suatu arus data tertentu dan dapat langsung mencarinya dengan mudah di kamus data.

b. Alias

Alias atau nama lain dari data dapat ditulis bila ada. Untuk menyatakan nama lain dari dari suatu data elemen atau data store yang sebenarnya sama dengan data elemen atau data *store* yang telah ada. Alias terjadi karena kurang koordinasi antara beberapa analis sistem.

c. Bentuk data

Bentuk data perlu dicatat di kamus data, karena dapat dipergunakan untuk mengelompokkan kamus data ke dalam kegunaannya sewaktu perancangan sistem.

d. Arus data

Arus data menunjukkan dari mana data mengalir dan kemana data menuju. Keterangan arus data ini perlu dicatat di kamus data untuk memudahkan mencari arus data di DFD.

e. Penjelasan

Untuk memperjelas tentang makna dari arus data yang dicatat di kamus data, penjelasan dapat diisi dengan keterangan-keterangan tentang arus data tersebut.

5) Perancangan Basis Data

Dalam perancancangan basis data terdiri dari normalisasi dan tabel relasi untuk membantu dalam memudahkan pembuatan sistem, berikut penjelasannya.

a. Normalisasi

Menurut Al-bahra bin Ladjamudin (2005:168). Normalisasi sering dilakukan sebagai suatu uji coba pada suatu relasi secara berkelanjutan untuk menentukan apakah relasi tersebut sudah baik atau masih melanggar aturan-aturan standar yang diberlakukan pada suatu relasi yang normal (sudah dapat dilakukan proses *insert*, *update*, *delete* dan *modify* pada satu atau beberapa atribut tanpa mempengaruhi integritas data dalam relasi tersebut.

Menurut Al-bahra bin Ladjamudin (2005:169). Normalisasi adalah suatu proses memperbaiki/membangun dengan model data relasional, dan secara umum lebih tepat dikoneksikan dengan model data logika. Proses Normalisasi merupakan proses pengelompokan data kedalam bentuk table atau relasi atau file untuk menyatakan entitas dan hubungan mereka sehingga terwujud satu bentuk database yang mudah untuk dimodifikasi.

b. Tabel Relasi

Menurut Al-bahra binlajamudin (2005:142). Tabel relasi merupakan hubungan yang terjadi pada suatu tabel dengan yang lainnya, berfungsi untuk mengatur operasi suatu database. Hubungan yang dapat dibentuk dapat mencakupi beberapa macam hubungan yaitu, *One-To-One* mempunyai pengertian setiap baris data pada tabel pertama dihubungkan hanya ke satu baris data pada tabel ke dua.

3.2.4 Pengujian *Software*

Menurut Janner Simarmata (2010:323). Pengujian adalah sebuah proses terhadap aplikasi/program untuk menemukan segala kesalahan dan segala kemungkinan yang akan menimbulkan kesalahan sesuai dengan spesifikasi perangkat lunak yang telah ditentukan sebelum aplikasi tersebut diserahkan kepada pelanggan.

Pengujian merupakan proses eksekusi program yang telah selesai dibuat yang bertujuan untuk menemukan kesalahan. Pengujian yang baik adalah pengujian yang dilakukan dengan probabilitas penemuan kesalahan yang tidak

diduga, sedangkan pengujian yang sukses adalah pengujian yang berhasil mengatasi penyelesaian penemuan kesalahan yang tidak diduga.

Pengujian perangkat lunak atau pengujian *software* merupakan aktivitas menantang yang melibatkan beberapa kegiatan yang saling berkaitan satu sama lain. Pengujian perangkat lunak adalah proses pengevaluasian fitur-fitur perangkat lunak dan pencarian perbedaan antara persyaratan yang ada dan yang diharapkan.

Pengujian perangkat lunak adalah proses untuk menjalankan sebuah program atau sistem untuk mencari kesalahan atau pengujian perangkat lunak melibatkan semua kegiatan yang bertujuan untuk mengevaluasi atribut atau kemampuan dari sebuah program atau sistem dan menentukan bahwa pengujian perangkat lunak bertemu dengan hasil yang diperlukan.

Menurut Al-bahra bin Lajamudin (2005:351). Pengujian Perangkat Lunak adalah proses menjalankan dan mengevaluasi sebuah perangkat lunak secara manual maupun otomatis untuk menguji apakah perangkat lunak sudah memenuhi persyaratan atau belum dan untuk menentukan perbedaan antara hasil yang diharapkan dengan hasil sebenarnya.

Faktor-faktor pengujian yang dilakukan meliputi:

1. Kebutuhan yang berkaitan dengan penanganan keluhan pelanggan
2. Pendefinisian spesifikasi fungsional
3. Penentuan spesifikasi kegunaan
4. Penentuan kebutuhan portabilitas
5. Pendefinian antar muka sistem

Pada pengujian perangkat lunak (*software*) yang akan dilakukan oleh penulis yaitu menggunakan metode *Black-Box Testing* serta menggunakan pengujian *alfa* sebagai ruang lingkup klasifikasinya.

Menurut Al-Bahra bin Ladjamudin (2006:379). Pengujian *black-box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, pengujian *black-box* memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program. Pengujian *black-box* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut :

a. Fungsi yang tidak benar atau hilang

b. Kesalahan *interface*

c. Kesalahan dalam stuktur data atau akses database eksternal

d. Kesalahan kinerja

e. Inisialisasi dan kesalahan terminasi

Menurut Janner Simarmata (2010:313). Pengujian *alfa* adalah pengujian operasional yang aktual atau disimulasikan dengan pelanggan/pengguna potensional atau tim penguji independen pada pengembang. Pengguna akan menggunakan aplikasi dan pengembang akan mencatat setiap masukan atau tindakan yang dilakukan oleh pengguna. Semua jenis perilaku yang tidak normal dari sistem dicatat dan dikoreksi oleh para pengembang.

3.3 Analisis Sistem Yang Berjalan

Dalam penelitian ini penulis menganalisis sistem yang berjalan dengan melakukan analisis dokumen dan menganalisis prosedur yang sedang berjalan pada Klinik/Balai Pengobatan BMS (Bina Masyarakat Sehat).

3.3.1 Analisis Dokumen

Analisis dokumen dilakukan untuk mengetahui dokumen apa saja yang terdapat didalam Klinik/Balai Pengobatan BMS (Bina Masyarakat Sehat) Bandung. Berdasarkan dari observasi yang telah dilakukan penulis menganalisis sesuai kebutuhan setiap bidang pelayanan yang akan dijadikan penelitian, diantaranya yaitu :

a. Nama Dokumen : Kartu Catatan Penyakit
   Sumber : Bidang Pelayanan Pengobatan Umum
   Fungsi : untuk mencatat hasil pemeriksaan yang dilengkapi data umum, riwayat penyakit dan penjamin pasien(jika ada)
   Periode : Saat ada pendaftaran pasien baru
   Rangkap : -
   Isi : No.Rekam Medis, Data Umum (nama, tanggal lahir, umur, jenis kelamin(L/P), status (kawin/tidak kawin), pekerjaan, alamat, No.Tlp/HP), Riwayat Penyakit (RPD, RPK, RPS, Kebiasaan, alergi, Pemeriksaan berisi tgl, anamnesa & pemeriksaan, B, L, diagnosa, kode, terapi, rujukan, dokter pemeriksa kode), Penjamin (umum, penjamin, no.peserta)

b. Nama Dokumen : Buku Laporan Register (Laporan Pendaftaran Pasien)
   Sumber : Bidang Pelayanan Pengobatan Umum
   Fungsi : untuk mencatat laporan data pasien harian dan keseluruhan
   Periode : Saat membuat laporan
   Rangkap : -
   Isi : No, Nama, Alamat, Umur, Jenis Kelamin, Status Pasien (Lama|Baru), Diagnosa, Terapi Obat, Tindakan, Penjamin
c. Nama Dokumen : Form Pengantar Laboratorium
   Sumber : Bidang Pelayanan Laboratorium
   Fungsi : untuk mencatat pendaftaran laboratorium pasien
   Periode : Saat ada pendaftaran laboratorium
   Rangkap : -
   Isi : Nama Penderita, Alamat, Umur, Lk/Pr, Doktor, Alamat, Telepon, Diagnosa/Keterangan Klinik, No : Lab, Pemeriksaan yang diminta
d. Nama Dokumen : Buku Laporan Laboratorium
   Sumber : Bidang Pelayanan Laboratorium
   Fungsi : untuk mencatat laporan pendaftaran pasien harian dan keseluruhan
   Periode : Saat membuat laporan
   Rangkap : -
   Isi : Tanggal, No.Registrasi, No.Harian, Nama, Jenis Kelamin, Umur, Alamat, Dokter, Biaya

e. Nama Dokumen : Resep Dokter

Sumber : Bidang Pelayanan Obat/Kefarmasian

Fungsi : untuk mencatat resep dokter yang akan diberikan ke bagian pelayanan obat/kefarmasian dan juga bisa sebagai form rincian pembayaran pasien

Periode : Saat ada obat yang harus ditebus pasien

Rangkap : 2

Isi : No, Bandung, Tanggal, No, Nama, Pria/Wanita, Alamat, Waktu berobat jam, Pagi/sore/malam, Pemeriksaan (ditempat/panggilan), Tindakan (rawat luka/jahit luka, incisi/extisir/extirpasi, lain-lain), Pemakaian Sarana (obat/vaksin, alat-alat lain, lain-lain), Jumlah, Form tanda tangan (Pasien/keluarga, dokter pemeriksa, petugas yang menerima)

f. Nama Dokumen : Surat Pesanan

Sumber : Bidang Pelayanan Obat/Kefarmasian

Fungsi : untuk mencatat stok obat yang habis dan untuk dilaporkan ke bagian keuangan

Periode : Saat penyediaan obat sudah habis

Rangkap : -

Isi : No, Bandung, tanggal, No, Nama Barang, Banyaknya, Ket., Jumlah Rp.

g. Nama Dokumen : Laporan Rekapan Pendapatan Harian

Sumber : Bidang Pelayanan Obat/Kefarmasian

Fungsi : untuk mencatat laporan pendapatan harian

Periode : Saat membuat laporan

Rangkap : -

Isi : Bulan, Tanggal, Minggu Ke, No, Jenis Pelayanan, Jumlah pasien, Jasa, Obat, Tindakan, Jumlah, Keterangan, Bandung, tanggal, Form tanda tangan (petugas yang melaporkan, yang menerima laporan, koormin/kabid pel)

3.3.2 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Penulis menganalisis prosedur yang sedang berjalan sesuai dengan bidang pelayanan yang ada pada Klinik/Balai pengobatan BMS(Bina Masyarakat Sehat), penjelasan dari uraian prosedur yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

a) Bidang Pelayanan Pengobatan Umum

Pada bidang pelayanan pengobatan umum, prosedur yang sedang berjalan yaitu :

- Pasien datang kemudian melakukan pendaftaran.
- Petugas melayani pendaftaran dan menanyakan pasien kontrak atau pasien umum, jika pasien kontrak maka petugas mengecek kartu berobat dan menanyakan pasien membawa kartu berobat atau tidak, jika membawa kartu berobat maka petugas menanyakan status pasien baru atau pasien lama, jika pasien baru maka petugas mencatat data pasien pada kartu catatan penyakit yang akan diberikan ke dokter sebagai antrian pemeriksaan, jika pasien lama

maka petugas langsung mencari kartu catatan penyakit yang akan diberikan ke dokter sebagai antrian pemeriksaan,

- Setelah petugas menyerahkan kartu catatan penyakit ke dokter maka pasien akan diperiksa oleh dokter dan kartu catatan penyakit yang telah diisi oleh dokter diserahkan kembali kepada petugas bidang pelayanan umum untuk dicatat pada daftar kunjungan pasien. Jika Pasien kontrak maka akan dicatat pada data kunjungan pasien kontrak sesuai penjamin dan diserahkan ke perusahaan penjamin serta akan dicatat ulang di daftar kunjungan pasien bersama data kunjungan pasien umum kemudian akan diarsipkan.
- Petugas merekap data kunjungan pasien dari data kunjungan pasien.
- Petugas menyerahkan laporan pendaftaran pasien ke kepala bidang pelayanan Klinik/Balai Pengobatan BMS (Bina Masyarakat Sehat) untuk diarsipkan dan dilaporkan ke ketua yayasan.

b) Bidang Pelayanan Laboratorium

Pada bidang pelayanan laboratorium, prosedur yang sedang berjalan yaitu :

- Pasien datang kemudian melakukan pendaftaran laboratorium ke bagian pelayanan pengobatan umum untuk mendapatkan pengantar laboratorium.
- Bagian pelayanan pengobatan umum mencatat data pasien dan menyerahkan form pengantar laboratorium ke bagian pelayanan laboratorium.
- Bagian pelayanan laboratorium menerima form pengantar laboratorium dan mencatat data pasien untuk diarsipkan pada buku data pasien laboratorium.
- Petugas melakukan pemeriksaan kepada pasien dan pasien membayar tes laboratorium.

- Petugas merekap data pendaftaran laboratorium data data pembayaran pasien.
- Petugas menyerahkan laporan laboratorium ke kepala bidang pelayanan Klinik/Balai Pengobatan BMS (Bina Masyarakat Sehat) untuk diarsipkan dan dilaporkan ke ketua yayasan.

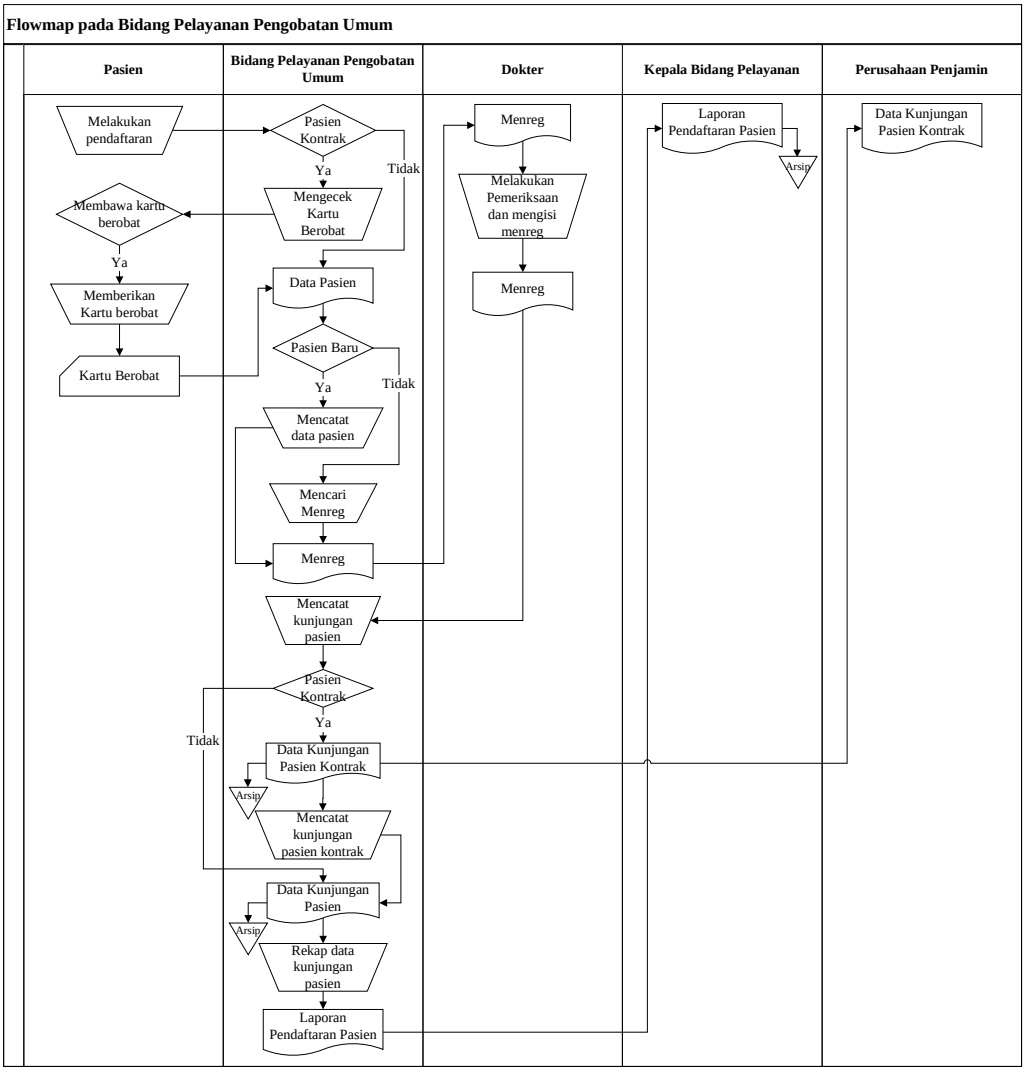
c) Bidang Pelayanan Obat/Kefarmasian

Pada bidang pelayanan obat terdapat prosedur yang sedang berjalan yaitu :

- Dokter membuat resep obat (2 rangkap) dan menyerahkan kepada pasien. Kemudian pasien menebus dan menyerahkan resep obat ke bagian pelayanan obat/kefarmasian, lalu petugas menyiapkan obat dan membuat rincian pembayaran di resep.
- Petugas menyerahkan resep obat (1 rangkap) yang telah ditulis rincian pembayaran yang harus dibayar oleh pasien jika pasien umum, kemudian pasien membayar obat. Jika pasien kontrak rincian pembayaran akan diarsipkan untuk diserahkan ke penjamin.
- Petugas menyimpan resep obat (1 rangkap) dan mengarsipkannya kemudian dari data pembayaran petugas mencatat pendapatan dan pengeluaran obat hingga menghasilkan laporan dan diserahkan ke bagian keuangan untuk diarsipkan.
- Petugas mendata ketersediaan obat, jika obat habis/hampir habis maka petugas mencatat data obat beserta jumlahnya yang akan dipesan ke dalam surat pesanan, jika obat masih ada maka petugas tidak mencatat obat dalam surat pesanan dan memberikan surat pesanan obat ke seksi keuangan untuk diarsipkan dan dipenuhi pesanannya.

3.3.2.1 Flow Map

Penulis membuat *flowmap* berdasarkan prosedur yang sedang berjalan sesuai dengan bidang pelayanan yang diteliti pada Klinik/Balai Pengobatan BMS(Bina Masyarakat Sehat). *Flowmap* pada bidang pelayanan pengobatan umum yaitu :



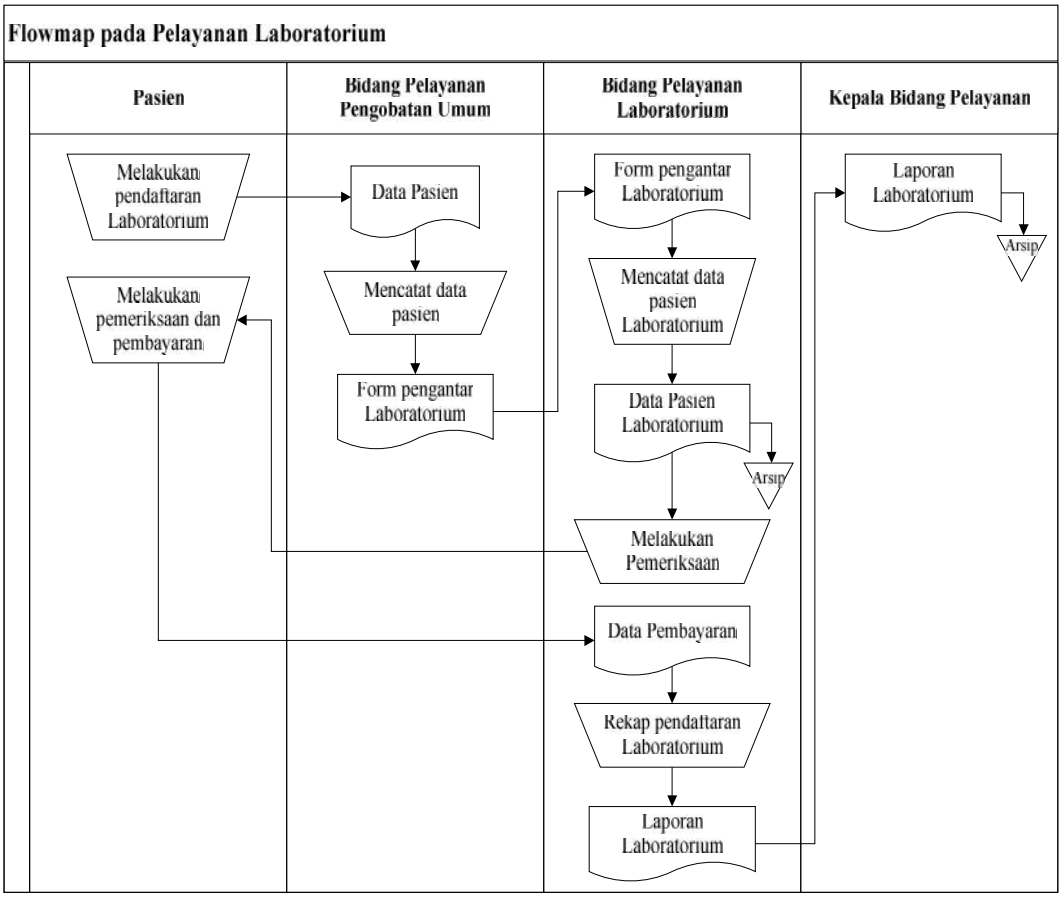
Gambar 3.3 *Flowmap* pada Bidang Pelayanan Pengobatan Umum

Keterangan :

Menreg = Kartu Catatan Penyakit

Arsip = Data Kunjungan Pasien dan Laporan Pendaftaran Pasien yang disimpan

Selain *flowmap* pada bidang pelayanan pengobatan umum, penulis membuat juga *flowmap* bidang pelayanan laboratorium dan *flowmap* bidang pelayanan obat/kefarmasian. Berikut *flowmap* bidang pelayanan laboratorium :

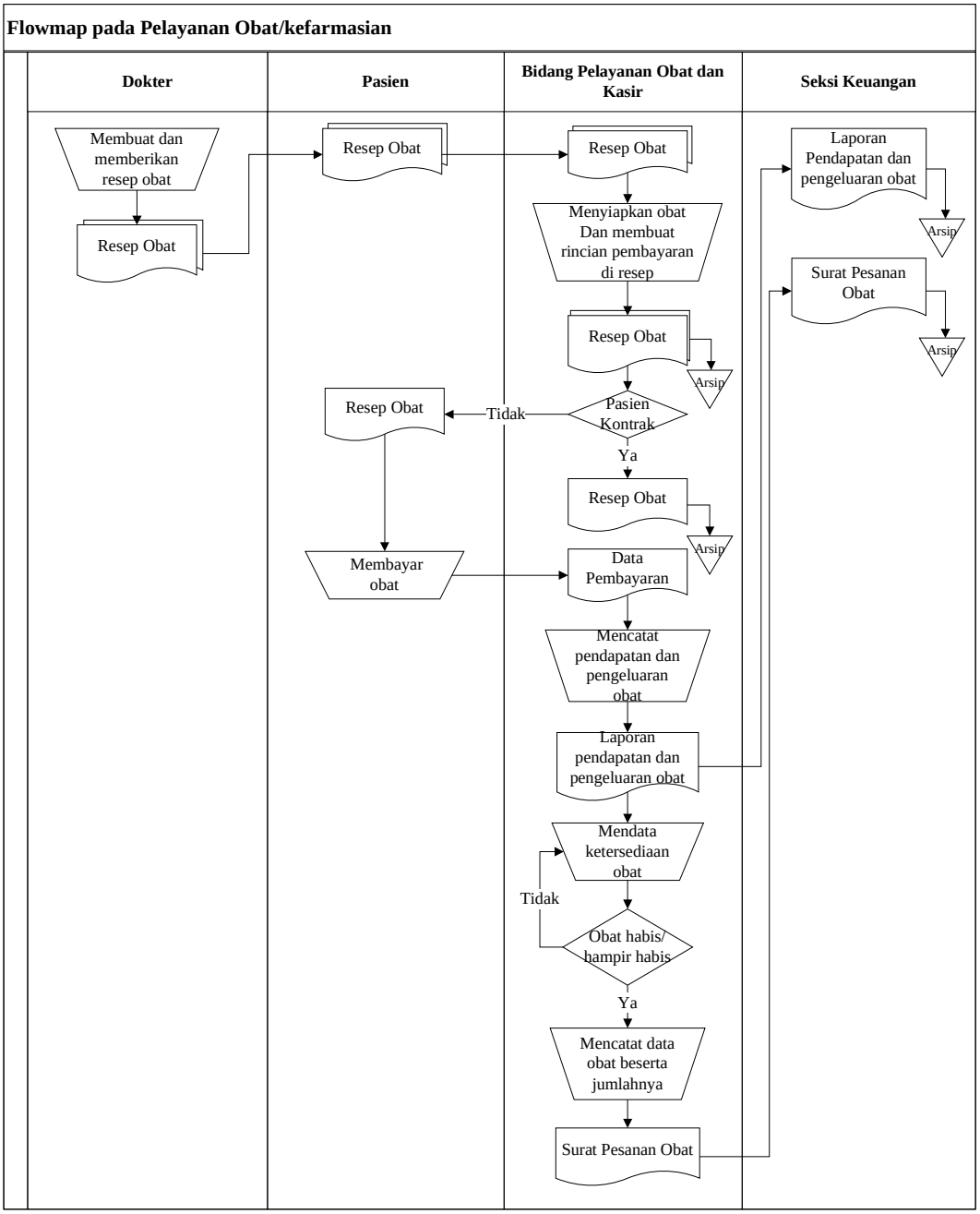


Gambar 3.4 *Flowmap* pada Bidang Pelayanan Laboratorium

Keterangan :

Arsip = Data Pasien Laboratorium dan Laporan Pendaftaran Laboratorium yang disimpan

Berikut *flowmap* bidang pelayanan obat/kefarmasian :



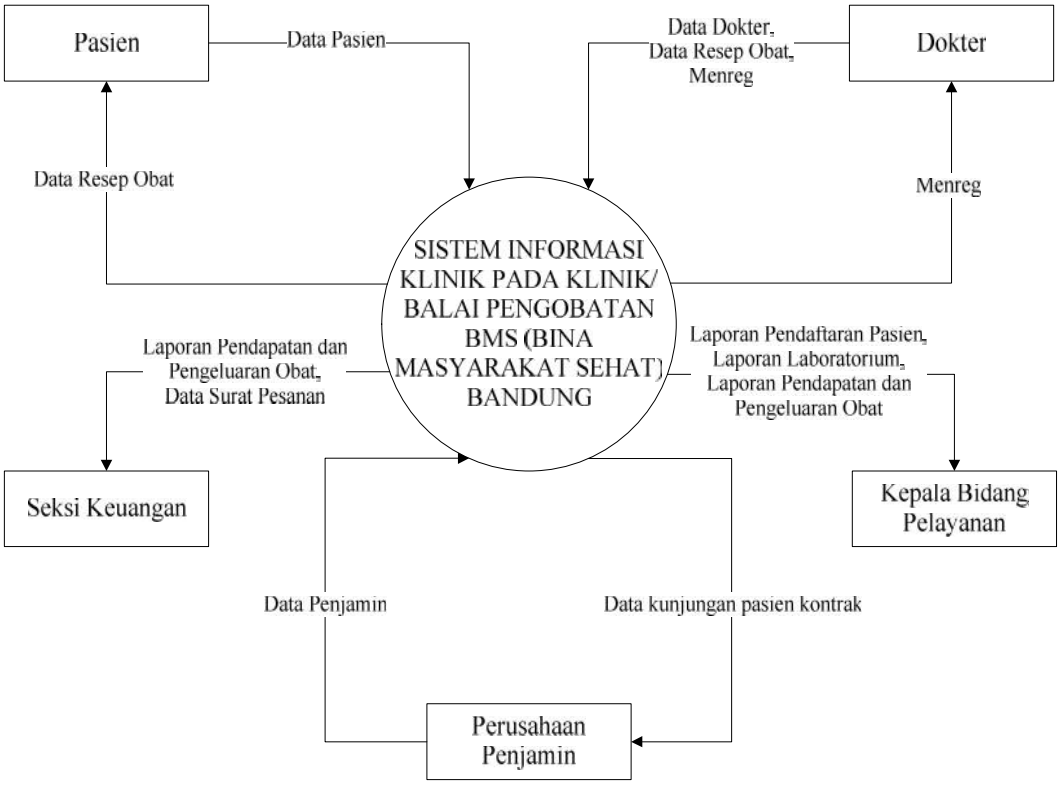
Gambar 3.5 *Flowmap* pada Pelayanan Obat/kefarmasian

Keterangan :

Arsip = Resep Obat, Laporan Pendapatan Dan Pengeluaran Obat, dan Surat Pesanan yang disimpan

3.3.2.2 Diagram Konteks

Penulis membuat *diagram konteks* berdasarkan prosedur yang sedang berjalan sesuai dengan bidang pelayanan yang diteliti pada Klinik/Balai Pengobatan BMS(Bina Masyarakat Sehat), gambaran dari *diagram konteks* tersebut adalah sebagai berikut :



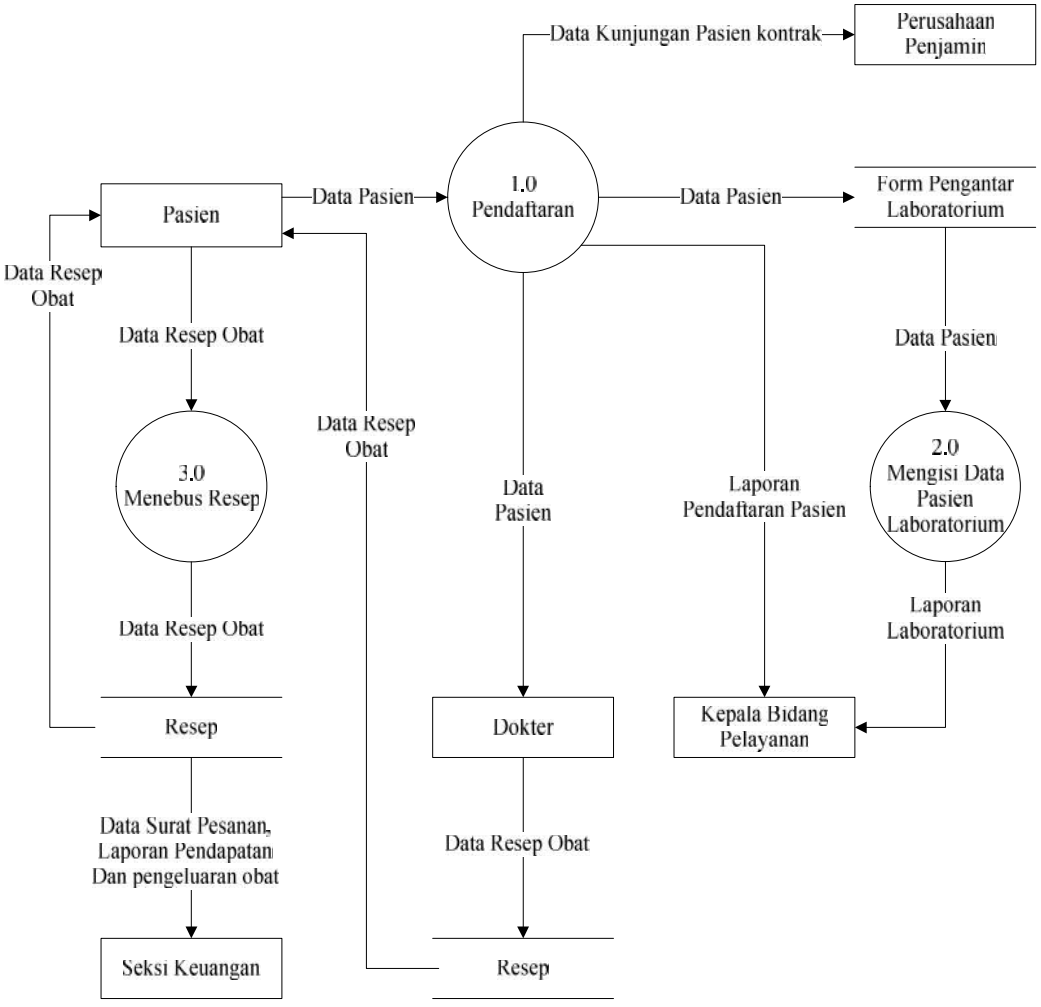
Gambar 3.6 *Diagram Konteks*

Keterangan :

Menreg = Kartu catatan penyakit

3.3.2.3 Data Flow Diagram

Penulis membuat *data flow diagram* berdasarkan prosedur yang sedang berjalan sesuai dengan bidang pelayanan yang diteliti pada Klinik/Balai Pengobatan BMS(Bina Masyarakat Sehat), gambaran DFD tersebut adalah sebagai berikut :



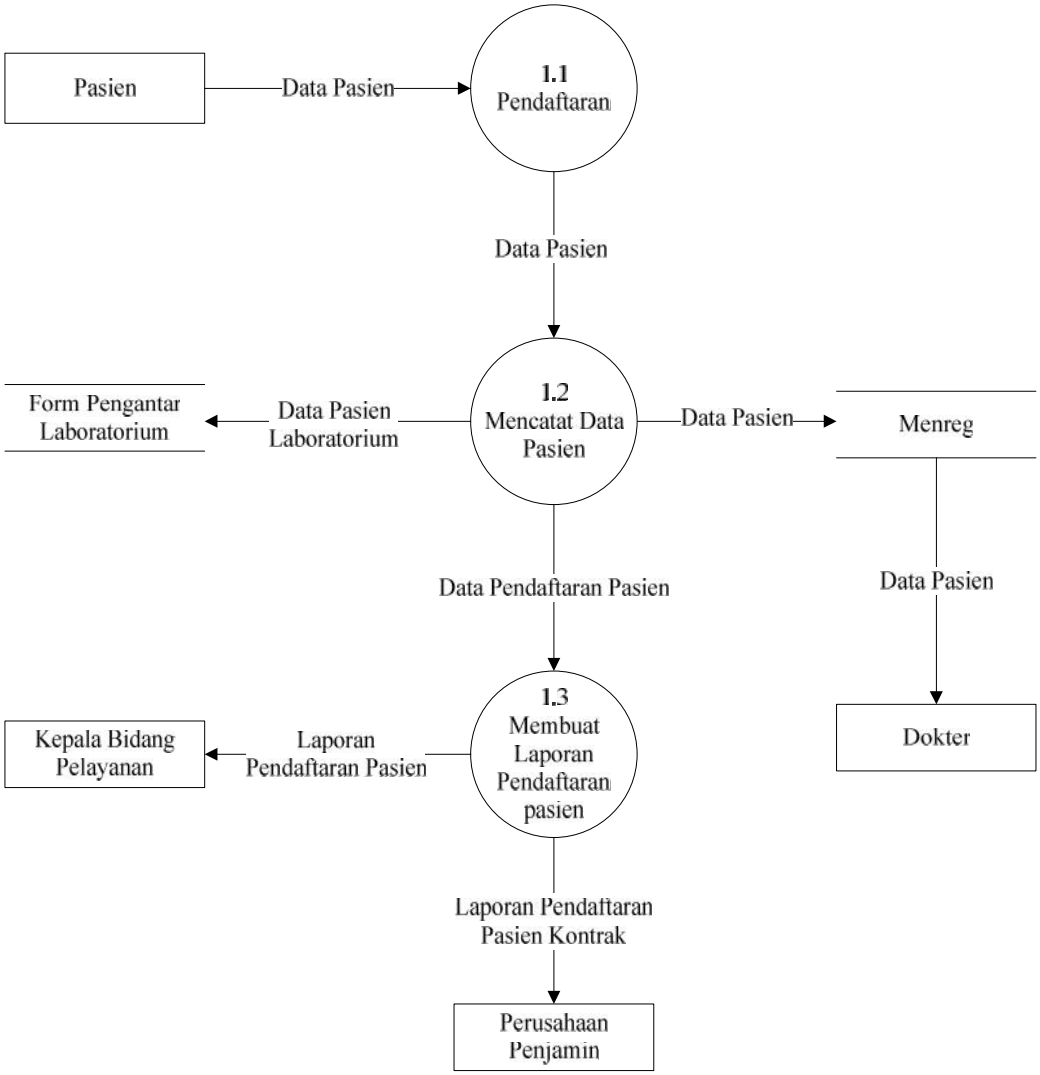
Gambar 3.7 *DFD Level 1*

Keterangan :

Menreg = Kartu catatan penyakit (no.rekam medis)

a. DFD Level 2 Proses 1

Gambar dibawah ini merupakan Data flow diagram level 2 proses 1 yang sedang berjalan pada Klinik/Balai Pengobatan BMS(Bina Masyarakat Sehat) yaitu prosedur pendaftaran pasien dan pembuatan laporan pada bidang pelayanan pengobatan umum hingga sampai ke pimpinan klinik.



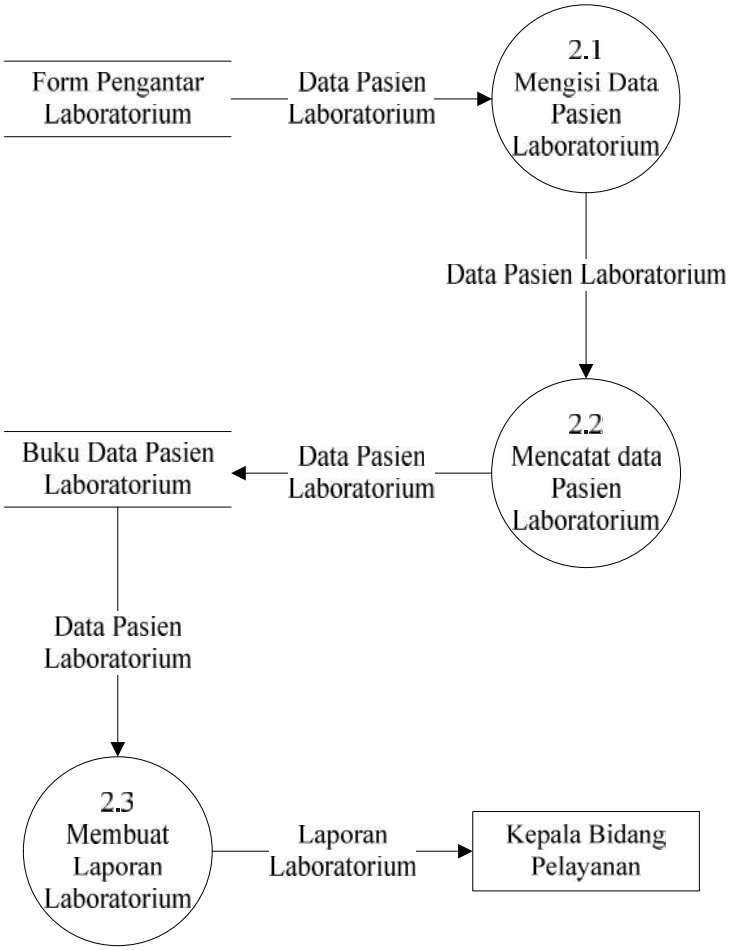
Gambar 3.8 *DFD Level 2 proses 1*

Keterangan :

Menreg = Kartu catatan penyakit (no.rekam medis)

b. DFD Level 2 Proses 2

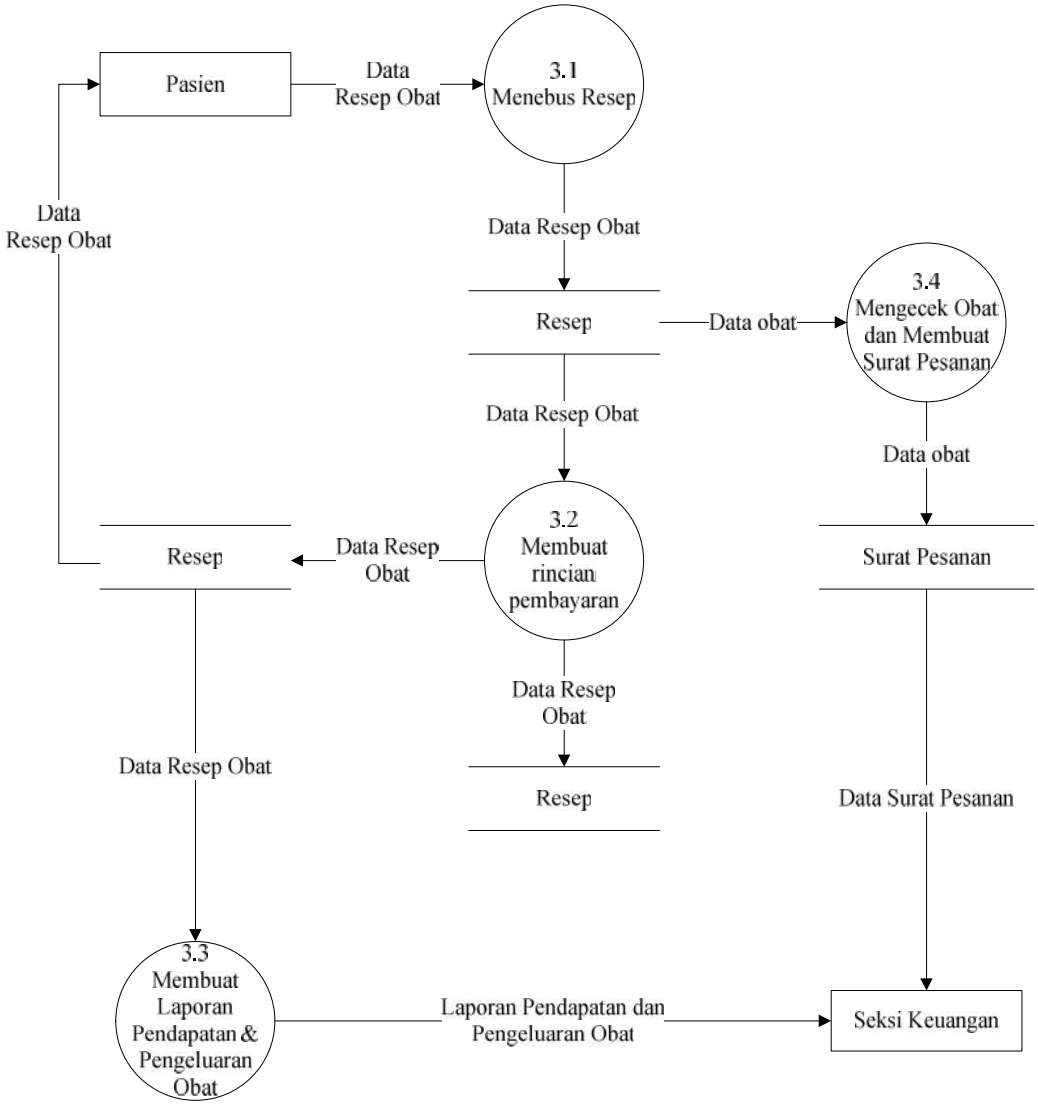
Gambar dibawah ini merupakan Data flow diagram level 2 proses 2 yang sedang berjalan pada Klinik/Balai Pengobatan BMS(Bina Masyarakat Sehat) yaitu prosedur pendaftaran laboratorium dan laporan data pasien pendaftaran laboratorium pada bidang pelayanan laboratorium hingga sampai ke pimpinan klinik.



Gambar 3.9 *DFD Level 2 proses 2*

c. DFD Level 2 Proses 3

Gambar dibawah ini merupakan Data flow diagram level 2 proses 3 yang sedang berjalan pada Klinik/Balai Pengobatan BMS(Bina Masyarakat Sehat) yaitu prosedur penebusan resep obat dan pembuatan laporan pada bidang pelayanan obat/kefarmasian hingga sampai ke bagian keuangan.



Gambar 3.10 *DFD Level 2 proses 3*

Keterangan :

Resep = berisi resep obat dan rincian pembayaran yang terdiri 2 rangkap

3.4 Evaluasi Sistem yang sedang berjalan

Setelah mengetahui uraian mengenai analisis dokumen dan alur prosedur yang ada pada Klinik/Balai Pengobatan BMS (Bina Masyarakat Sehat) Bandung, maka dapat evaluasi sistem yang sedang berjalan yaitu sebagai berikut :

Tabel 3.1 Evaluasi Sistem yang sedang berjalan

No.	Identifikasi Masalah	Penyelesaian masalah
1.	Terdapat kendala dalam membantu pelayanan dan pengolahan data klinik karena masih menggunakan proses secara manual sehingga membutuhkan banyak kertas untuk penyimpanan datanya.	Dengan pembangunan sistem informasi klinik ini maka dapat membantu pelayanan dan pengolahan data klinik agar meminimalisir kertas dengan menggunakan *database* dalam penyimpanan datanya.
2.	Dengan penggunaan kertas/buku, Klinik membutuhkan banyak tempat untuk penyimpanan dokumen karena kemungkinan dokumen dapat tersebar atau tercecer bisa terjadi.	Dokumen yang tersimpan didalam *database* tidak membutuhkan banyak tempat untuk penyimpanan dokumennya dan kemungkinan dokumen tersebar atau tercecer tidak akan terjadi lagi.

3.	Keterbatasan waktu bidang pelayanan umum saat melayani pendaftaran pasien menyebabkan penyimpanan data di buku data pasien tidak berurutan sehingga menyulitkan dan membutuhkan waktu untuk pencarian datanya.	Dapat mempermudah dan mempercepat pencarian data pasien oleh bidang pelayanan umum karena data pasien sudah tersimpan dalam *database*.
4.	Memakan waktu yang lama untuk pembuatan laporan karena masih ditulis tangan dengan merekap data setiap bulannya.	Laporan yang dihasilkan sistem informasi klinik ini dapat mempercepat proses pembuatan laporan karena laporan dapat dilihat dan dicetak kapanpun sesuai kebutuhan.