BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

3.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan

Puskesmas sebagai ujung tombak pelayanan kesehatan berperan dominan di dalam menentukan keberhasilan pelayanan kesehatan sesuai kondisi di wilayah kerja. Agar puskesmas hadir sebagai salah satu penentu pembangunan kesehatan dan dirasakan manfaatnya oleh seluruh lapisan masyarakat, perlu ditingkatkan pelayanannya terutama fisik dan peralatannya sesuai perkembangan dan tuntutan masyarakat yang membutuhkan.

Puskesmas cipaku ini berdiri pada tahun 1986 terletak di kota Bandung bertujuan untuk melayani masyarakat khususnya melayani masyarakat menengah ke bawah dan membina masyarakat di wilayah Cipaku dalam rangka meningkatkan kemampuan untuk hidup sehat.

Harapan masa depan yang ingin dicapai oleh Puskesmas Cipaku ini bersama masyarakat melalui pembangunan kesehatan adalah wilayah yang dididuduki oleh penduduknya hidup dalam lingkungan yang sehat dan berperilaku hidup bersih serta memilki kemampuan menjangkau pelayanan kesehatan yang bermutu secara adil dan merata juga mencapai derajat kesehatan setinggi-tingginya.

Gambaran tersebut merupakan harapan masa depan masyarakat kota Bandung khususnya wilayah Cipaku guna mendukung program Nasional yaitu Indonesia sehat tahun 2010.

3.1.2. Visi dan Misi Perusahaan

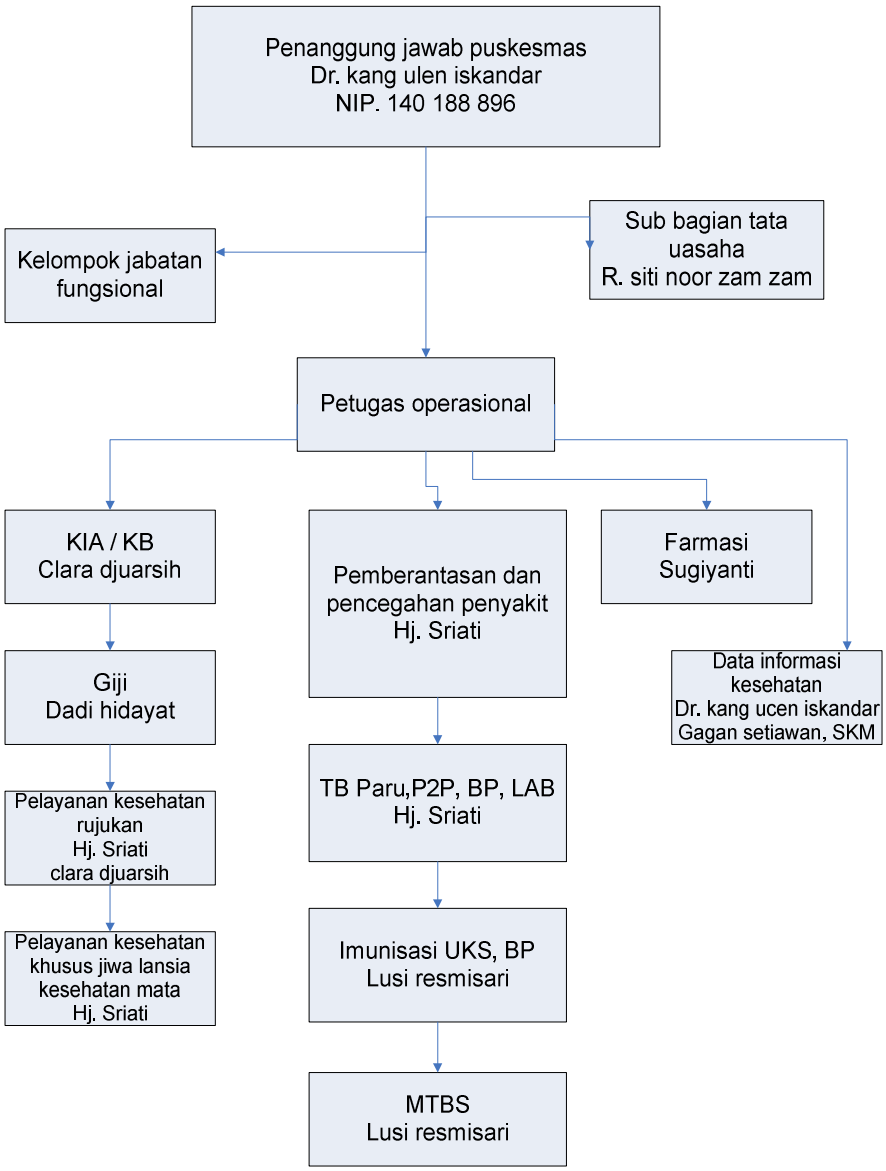
1. Visi Puskesmas Cipaku:

Puskesmas cipaku menjadi puskesmas dengan pelayanan kesehatan yang terpadu, bermutu dan professional serta dapat menjangkau seluruh lapisan masyarakat sekitarnya.

2. Misi Puskesmas Cipaku:

1. Meningkatkan pelayanan kesehatan yang terjangkau untuk seluruh lapisan masyarakat tanpa membedakan ras, agama dan sosialekonomi.
2. Meningkatnya kualitas Sumber Daya Manusia melalui peningkatan pengetahuan dan keterampilan serta kesejahteraan karyawan.
3. Meningkatkan kualitas pelayanan dan program sesuai standar mutu.

3.1.3. Struktur Organisasi Perusahaan



Gambar 3.1 Struktur Organisasi

3.1.4. Deskripsi Tugas

Uraian tugas dan wewenang jabatan fungsional puskesmas cipaku adalah sebagai berikut:

1. Kepala Puskesmas/ Penanggung Jawab Puskesmas
    a. Mengkoordinasi setiap bagian di puskesmas untuk menjalankan tugas layanan kesehatan masyarakat
    b. Mengawasi aktifitas kerja setiap bagian setiap harinya
    c. Bertanggung jawab atas segala hal yang terjadi di puskesmas
    d. Menerima dan mengevaluasi dan menandatangani laporan dari bagian tata usaha untuk di serahkan ke dinas kesehatan.
2. Tata usaha
    a. Menerima dan menyimpan laporan berkala dari setiap bagian
    b. Menyusun laporan dari setiap bagian menjadi satu laporan dan menyerahkannya ke kepala puskesmas.
    c. Pencarian laporan untuk evaluasi laporan akhir
3. Bagian pendaftaran
    a. Menangani pendaftaran pasien setiap harinya
    b. Pencarian dan penyimpanan data pasien
    c. Rekap data pasien
    d. Membuat laporan data pasien berobat setiap harinya
4. Apoteker/ Farmasi
    a. Menangani resep obat pasien setiap harinya
    b. Menangani penerimaan dan pengeluaran obat

c. Pengadaan logistic perawatan pasien

d. Rekap data obat

e. Membuat laporan data obat setiap harinya

5. Dokter umum

a. Memeriksa pasien

b. Memberikan pengobatan darurat data pasien

c. Membantu melatih kader program kesehatan

d. Mendiagnosa pasien

e. Membuat rekap medis dan resep obat

f. Membantu dokter kepala puskesmas dalam pengobatan

6. Dokter gigi

a. Memeriksa pasien penderita gigi

b. Memberikan pengobatan darurat pada pasien penderita sakit gigi

c. Mendiagnosa gigi pasien

d. Membuat rekap medis dan resep obat

7. Bidan

a. Membantu persaliana ibu melahirkan

b. Pemeriksaan ibu hamil dan bayi sehat

c. PKRE (pembinaan produksi essensial)

d. Pembinaan bidan swsta dan paraji

e. Pemasngan dan penyuntikan KB

8. MTBS (Manajemen Terpadu Balita Sakit) MTBM (Manajemen Terpadu Balita Muda)

a. Kesehatan giji balita

b. Program pencegahan diare

c. Program pencegahan demam berdarah

3.2. Metode Penelitian

3.2.1. Desain Penelitian

Dalam penelitian ini metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dengan pendekatan kasus pada Puskesmas Cipaku Bandung. Sedangkan metode perancangannya penulis menggunakan metode terstruktur yaitu Metode *Waterfall*.

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

3.2.2.1. Sumber Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari unit analisis atau langsung berhubungan dengan responden / obyek penelitian.adapun tahapannya adalah sebagai berikut:

a. Wawancara

   Teknik pengumpulan data dengan cara melakukan wawancara langsung kepada bagian pendaftaran,bagian pemeriksaan dan bagian obat guna untuk mengetahui keluhan-keluhan yang sekiranyadi butuhkan untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

b. Observasi

Teknik pengumpulan data dengan carapenulis langsung melakukan observasi tentang keadaan sistem yang berjalan di puskesmas cipaku guna untuk mengetahui keadaan system yang berjalan untuk acuan dalam pembuatan system yang lebih baik.

c. Studi Pustaka

Teknik pengumpulan data dengan cara mencari sumber-sumber berdasarkan buku-buku yang berkaitan dengan objek permasalahan.

3.2.2.2. Sumber Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang sudah diolah oleh pihak pertama yang digunakan penulis sebagai penunjang untuk memahami persoalan yang muncul dalam perusahaan dan dijadikan sebagai usulan penelitian yang dilakukan oleh penulis.

Cara yang digunakan untuk mengumpulkan data sekunder adalah dengan metode Dokumentasi, yaitu dengan mengumpulkan data dan informasi yang sudah diolah oleh koperasi berupa dokumen-dokumen yang berhubungan dengan masalah yang diteliti. Metode ini digunakan untuk pengumpulan data yang berhubungan dengan sejarah, tujuan, kegiatan dan struktur organisasi.

3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

3.2.3.1. Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang digunakan oleh penulis adalah pendekatan terstruktur. Terdapat beberapa alasan penulis menggunakan pendekatan terstruktur diantaranya adalah mudah dipahami dan mudah digunakan artinya metode ini mudah dimengerti, selain itu metode terstruktur telah banyak digunakan dalam pengembangan sistem informasi. Pendekatan terstruktur (*structured approach*) menggunakan beberapa alat bantu.

Pemrograman terstruktur adalah suatu proses mengimplementasikan urutan langkah untuk menyelesaikan suatu masalah dalam bentuk program. Pendekatan terstruktur dilengkapi dengan alat-alat (*tools*) dan teknik-teknik (*techniques*) yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem, sehingga hasil akhir dari sistem yang dikembangkan akan diperoleh sistem yang strukturnya didefinisikan dengan baik dan jelas.

3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam perancangan Sistem Informasi ini menggunakan *Model Waterfall*, dengan langkah-langkah sebagai berikut :

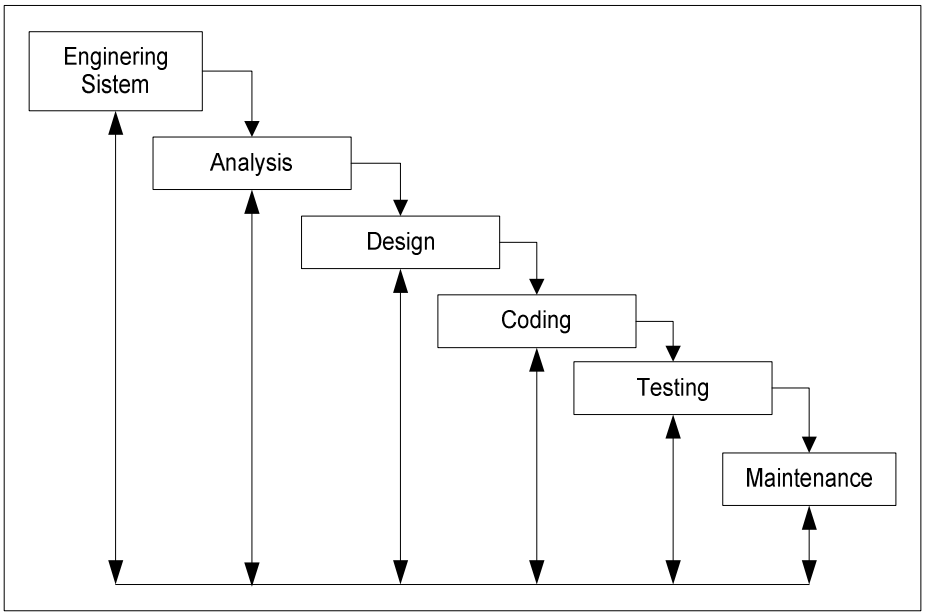
Dalam metode waterfall terdapat beberapa tahapan diantaranya sebagai berikut :

a. Rekayasa Perangkat Lunak *(Software Engineering)*, merupakan tahap awal dalam pengembangan sistem yaitu dengan menetapkan segala hal yang

diperlukan dalam pelaksanaan pengembangan sistem dan menentukan apakah sistem benar-benar dibutuhkan atau tidak. Tahap-tahap yang digunakan yaitu dengan diadakannnya observasi, wawancara, dan studi literatur.

b. Analisis Perangkat Lunak (*Software Analysis*), dilakukan dengan cara menganalisa kebutuhan akan fungsi-fungsi. Fungsi-fungsi ini meliputi fungsi masukan, fungsi proses dan fungsi keluaran.
c. Perancangan Perangkat Lunak (*Software Design*), merupakan perancangan perangkat lunak yang dilakukan berdasarkan data-data yang telah dikumpulkan pada tahap sebelumnya. Perancangan tersebut meliputi perancangan struktur file, struktur menu, struktur program, format masukan(Input), dan format keluaran (Output).
d. Implementasi Perangkat Lunak (*Coding*), yaitu kegiatan yang mengimplementasikan hasil dari perancangan perangkat lunak kedalam kode program yang dimengerti oleh bahasa mesin dan tentunya penerapan kode program ini juga harus sesuai dengan kemampuan program yang kita kuasai. Misalnya yang kita kuasai adalah bahasa pemprograman visual basic maka dalam pengkodeaan sebuah program yang kita buatpun harus memakai pemrograman visual basic.
e. Pengujian Perangkat Lunak (*Testing*), memfokuskan pada logika internal dari perangkat lunak, fungsi eksternal, dan mencari dari segala kemungkinan kesalahan, memeriksa apakah output sesuai dengan hasil yang diharapkan setelah proses.

f. Pemeliharaan perangkat lunak (*Maintenance*), merupakan suatu kegiatan untuk memelihara perangkat lunak yang sudah dibuat, pemeliharaan tersebut dilakukan agar keutuhan program dapat terjaga. Pemeliharaan perangkat lunak ini bisa dilakukan dengan cara seperti validasi data, update data dan integrasi data.



Gambar 3.2 Model *Waterfall*

[Sumber : *http://www.elektroindonesia.com/elektro/komp27.html*, 20 Maret 2010]

3.2.2.3. Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Analisis kebutuhan adalah analisa yang dilakukan untuk menentukan input dan output yang diinginkan berdasarkan data yang diperoleh. Metode analisis yang digunakan penulis disini menggunakan metode deskriftif karena data-data yang diperlukan berupa deskripsi, kata, skema, dan gambar. Penelitian ini dimulai dari menganalisis data-data pelayanan pasien di puskesmas cipaku, mulai dari pendaftaran,pemeriksaan dan pengambilan obat.

Dalam metode ini proses penelitian dimulai dengan menyusun asumsi dasar dan aturan berpikir yang akan digunakan dalam penelitian. Asumsi dan aturan berpikir tersebut selanjutnya diterapkan secara sistematis dalam pengumpulan dan pengolahan data untuk memberikan penjelasan dan argumentasi. Dalam penelitian kualitatif informasi yang dikumpulkan dan diolah harus tetap obyektif dan tidak dipengaruhi oleh pendapat peneliti sendiri.

Perancangan sistem merupakan tahapan yang dilakukan untuk membuat sebuah rancangan program berdasarkan input dan output yang diinginkan. Merupakan catatan prosedur dan formulir – formulir sehingga relevan antara teori dan kenyataan selanjutnya digunakan untuk pembuatan model dan program komputer yang menyangkut hal-hal penetapan input dan output.

Alat bantu yang digunakan dalam perancangan sistem adalah:

1. Flow Map

Flow Map disebut juga bagan alir formulir merupakan bagan alir yang menunujukan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya. Bagan alir dokumen menggambarkan aliran dokumen dan informasi arus antar

area pertanggung jawaban di dalam sebuah organisasi. Secara rinci bagan alir ini menunjukan dari mana dokumen tersebut berasal, distribusinya, tujuan digunakannya dokumen tersebut dan lain-lain. Bagan alir ini bermanfaat untuk menganalisis kecukupan prosedur pengawasan dalam sebuah sistem.

2. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah model atau gambar yang menggambarkan hubungan sistem dengan lingkungan sistem. Untuk menggambarkan diagram konteks, kita deskripsikan data apa saja yang dibutuhkan oleh sistem dan dari mana sumbernya, serta informasi apa saja yang akan dihasilkan oleh sistem tersebut dan kemana informasi tersebut akan diberikan.

Diagram konteks adalah kasus khusus dari DFD atau bagian dari DFD yang berfungsi memetakan modul lingkungan yang dipresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem.

3. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) adalah alat pembuatan model yang menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi. DFD ini adalah salah satu alat pembuatan model yang sering digunakan, khususnya bila fungsi-fungsi sistem merupakan bagian yang lebih penting dan kompleks dari pada data yang dimanipulasi oleh sistem. Dengan kata lain, DFD adalah alat pembuatan model yang memberikan penekanan hanya pada

fungsi sistem. Keuntungan menggunakan DFD adalah untuk lebih mamudahkan pemakai (user) yang kurang menguasai dalam bidang komputer untuk lebih mengerti sistem yang akan dikembangkan atau dikerjakan.

4. Kamus Data

Kamus data atau data dictionary atau disebut juga dengan istilah sistem data dictionary adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu informasi untuk dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Pada perancanagan sistem digunakan untuk merancang input, merancang laporan-laporan dan database. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada di Diagram Arus Data dan hanya ditunjukan nama arus datanya saja.

5. Perancangan Basis Data

a. Normalisasi

Normalisasi merupakan pengelompokan data elemen menjadi table-table yang menunjukan entity dan relasinya. Pada proses normalisasi selalu diuji pada beberapa kondisi, apakah ada kesulitan pada saat menambah, menghapus, mengubah, membaca pada suatu database, bila ada kesulitan pada pengujian tersebut, maka relasi tersebut dipecahkan pada beberapa tabel lagi atau dengan kata lain perancangan belumlah mendapat database yang optimal, walaupun jumlah normalisasi ini bervariasi dasar normalisasi sebenarnya hanya ada dua, yaitu bentuk normal pertama, dan bentuk normal kedua.

Pada proses normalisasi terhadap tabel pada database dapat dilakukan dengan tiga tahap normalisasi antara lain :

1. Bentuk Normal ke Satu (*1NF/First Normal Form*)
   a. Tidak ada set atribut yang berulang atau bernilai ganda.
   b. Telah ditentukannya primary key untuk tabel atau relasi.
   c. Tiap atribut hanya memiliki satu pengertian.
   d. Tiap atribut yang dapat memiiki banyak nilai sebenarnya menggambarkan entitas atau relasi yang terpisah.
2. Bentuk Normal ke Dua (*2NF/Second Normal Form*)
   a. Bentuk data telah memenuhi kriteria bentuk normal ke satu.
   b. Atribut bukan kunci (non-key attribute) haruslah memiliki ketergantungan fungsional sepenuhnya pada primary key.
3. Bentuk Normal ke Tiga (*3NF/Third Normal Form*)
   a. Bentuk data telah memenuhi kriteria bentuk normal ke dua.
   b. Atribut bukan kunci (non-key attribute) tidak boleh memiliki ketergantungan fungsional terhadap atribut bukan kunci lainnya. Seluruh atribut bukan kunci pada suatu relasi hanya memiliki ketergantungan fungsional terhadap primary key di relasi itu saja.

b. Tabel Relasi

Didalam sebuah *database*, setiap tabel memiliki sebuah *fields* yang memiliki nilai untuk setiap baris. *Fields* ini ditandai dengan icon bergambar kunci di depan namanya. Baris-baris yang berhubungan pada tabel mengulangi

kunci primer (*primary key*) dari baris yang dihubungkannya pada tabel lain. Salinan dari kunci primer di dalam tabel-tabel yang lain disebut dengan kunci asing (*foreign key*). Dan semua *field* bisa menjadi kunci asing. Yang membuat sebuah field merupakan kunci asing adalah jika dia sesuai dengan kunci primer pada tabel lain.

3.2.1. Pengujian Software

Pengujian software atau perangkat lunak dapat dilakukan dengan dua cara yaitu :

1. White Box Testing

Pengujian *White Box* (*glass box*) adalah pengujian yang didasarkan pada pengecekan terhadap detail perancangan, menggunakan struktur kontrol dari desain program secara prosedural untuk membagi pengujian ke dalam beberapa kasus pengujian.

Penggunaan metode pengujian *White Box* dilakukan untuk :

1. Memberikan jaminan bahwa semua jalur independen suatu modul digunakan minimal satu kali.
2. Menggunakan semua keputusan logis untuk semua kondisi *true* atau *false*.
3. Mengeksekusi semua perulangan pada batasan nilai dan operasional pada setiap kondisi.
4. Menggunakan struktur data internal untuk menjamin validitas jalur keputusan.

2. Black Box Testing

Pengujian *Black Box* adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pengujian *Black Box* merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak. Data uji dibangkitkan, dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluaran dari perangkat lunak dicek apakah telah sesuai dengan yang diharapkan.

Pengujian *Blackbox* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori :

1. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang
2. Kesalahan interface
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses database *eksternal*
4. Kesalahan kinerja
5. Inisiasi dan kesalahan terminasi

Pada penelitian ini dalam sistem informasi pelayanan Puskesmas untuk faktor pengujian *software* penulis mengunakan pengujian dengan *black box*. Pengujian black box harus dapat menjawab pertanyaan sebagai berikut :

a. Bagaimana validitas fungsional diuji
b. Kelas input apa yang akan membuat kasus pengujian menjadi lebih baik
c. Apakah sistem akan sangat sensitive terhadap harga input tertentu
d. Bagaimana batasan dari suatu data diisolasi
e. Kecepatan data dan volume data apa yang akan ditoleransi oleh sistem.
f. Apa pengaruh kombinasi tertentu dari data terhadap sistem operasi.