BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi objek penelitian adalah Puskesmas Pamulihan Sumedang, penulis akan membahas mengenai gambaran umum perusahaan.

3.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan

Puskesmas Pamulihan terletak di jalan Raya Rancakalong no.111 kabupaten Sumedang Yang bertujuan sebagai unit pelaksana teknis Dinas kesehatan kabupaten Sumedang bertanggungjawab menyelenggarakan pembangunan kesehatan di sebagian wilayah kerja kecamatan Pamulihan memiliki visi dan misi sesuai system kesehatan nasional dengan sratategi pendekatan utama yang digunakan dalam rangka mencapai tujuan tersebut yaitu upaya kesehatan wajib dan upaya kesehatan.

Wilayah kerja Puskesmas Pamulihan ini terdiri dari 5 desa yaitu Cigendel,Cijeruk,Pamulihan,Sukawangi dan Citali yang merupakan bagian tak terpisahkan dari 11 desa wilayah kerja kecamatan Pamulihan.Rentang kendali wilayah kerja Puskesmas seluas 24,39 km^2 atau 2.439,866 ha yang meliputi areal dari 5 desa tersebut.

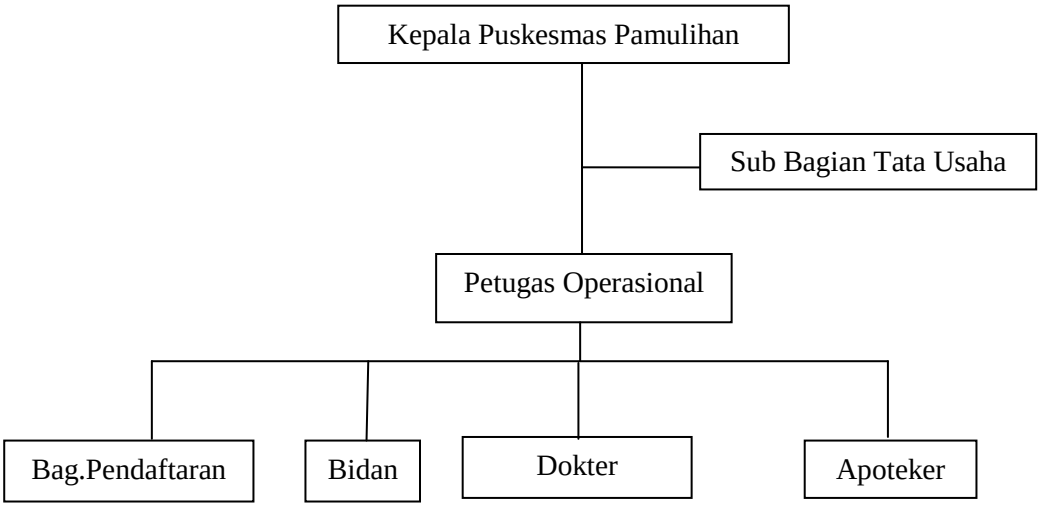
3.1.2 Visi dan Misi Perusahaan

Visi Puskesmas Pamulihan yaitu "*Terwujudnya masyarakat kecamatan Pamulihan yang sehat,untuk mendukung Indonesia Sehat tahun 2013*".

Misi Puskesmas Pamulihan yaitu:

1) Menggerakkan pembangunan berwawasan kesehatan.
2) Mendorong kemandirian hidup sehat bagi setiap keluarga dan masyarakat.
3) Memelihara dan meningkatkan mutu pemerataan dan keterjangkauan pelayanan kesehatan yang diselenggarakan Puskesmas.
4) Memelihara dan meningkatkan kesehatan perorangan,masyarakat beserta lingkungannya.

3.1.3 Struktur Organisasi Perusahaan



Gambar 3.1 : Struktur Organisasi

Puskesmas Pamulihan Sumedang

3.1.4 Deskripsi Tugas

Uraian tugas dan wewenang jabatan fungsional puskesmas pamulihan 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
    e. 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 dan menyerahkannya ke pimpinan puskesmas.
    c. Pencarian laporan untuk evaluasi laporan akhir
3. Bagian Pendaftaran
    a. Menangani pendaftaran pasien dan pembayaran setiap harinya
    b. Pencarian dan penyimpanan data pasien
    c. Rekap data pasien
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

5. Dokter
    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. Bidan
    a. Membantu persaliana ibu melahirkan
    b. Pemeriksaan ibu hamil dan bayi sehat
    c. PKRE (pembinaan produksi essensial)
    d. Pemasangan dan penyuntikan KB

3.2 Metode Penelitian

Jenis metode penelitian yang digunakan penulis adalah metode jenis deskriptif, yaitu metode dalam penelitian suatu kasus dengan cara mengumpulkan data sebagai gambaran keadaan objek yang diteliti berdasarkan dengan fakta-fakta yang ada. Pada penelitian deskriptif ini hanya akan menganalisis serta menyajikan data secara sistematik, sehingga dapat lebih mudah untuk dipahami dan disimpulkan.

3.2.1 Desain Penelitian

Dalam membangun sistem informasi yang kompleks membutuhkan metode – metode atau paradigma pengembangan yang mampu membantu menganalisis dan mendesain secara lebih detail sehingga informasi yang dihasilkan lebih akurat. Pada Penyusunan penelitian ini penulis menggunakan metode pendekatan deskriptif, yaitu dengan pendekatan kasus pada Puskesmas Pamulihan Sumedang dengan mengumpulkan data kemudian menganalisanya serta memaparkan hasil pengamatan dilapangan.

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan terdiri dari data primer dan data sekunder.Untuk pengumpulan data primer menggunakan teknik wawancara dan observasi, sedangkan untuk data skunder dengan cara dokumentasi.

3.2.2.1 Sumber Data Primer

Teknik pengumpulan data primer, data diperoleh dengan cara mengadakan penelitian langsung dilapangan atau objek yang diteliti untuk mendapatkan data melalui :

a. Teknik Observasi

   Metode ini merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan mengamati secara langsung mengenai objek yang akan diteliti serta melalui pengamatan langsung di Puskesmas Pamulihan Sumedang pada bagian-bagian yang terlibat dalam sistem yaitu pada bagian Pendaftaran,dan bagian

obat guna memperoleh gambaran terhadap sistem meliputi prosedur yang digunakan pada sistem, data-data atau file yang diperlukan, dokumen-dokumen yang digunakan serta kendala yang dihadapi yang berhubungan dengan tema yang akan dibahas.

b. Teknik Wawancara

Dalam hal ini penulis melakukan tanya jawab secara langsung mengenai permasalahan yang akan diteliti kepada pihak-pihak yang bersangkutan, dimana wawancara ini bertujuan untuk memperjelas dan meyakinkan atas fakta atau informasi yang diperoleh melalui pengamatan. Wawancara dilakukan selama penelitian terhadap bagian-bagian yang terlibat langsung dengan sistem yaitu pada bagian Pendaftaran dan pembelian obat sehingga penulis dapat mengetahui lebih jauh mengenai permasalahan-permasalahan dalam sistem yang ada terutama prosedur kerja system.

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder

Data sekunder merupakan cara pengumpulan data dengan cara mempelajari data yang telah tersedia atau dikumpulkan/diberikan oleh pihak yang bersangkutan (Puskesmas Pamulihan) kepada penulis.

Cara yang digunakan untuk mengumpulkan data sekunder adalah metode dokumentasi yaitu dengan mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan dari sumber-sumber kebanyakan dari materi sejenis dokumen yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.

3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Metode pendekatan lebih menekankan kepada karakterisktik dari data yang akan diproses. Sedangkan pengembangan sistem merupakan kesatuan metode-metode, prosedur-prosedur, konsep-konsep pekerjaan, dan aturan-aturan yang digunakan dalam mengembangkan suatu sistem informasi.

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang akan digunakan dalam penyusunan proposal skripsi ini adalah pendekatan terstruktur. Dimana metode pendekatan sistem ini berfungsi untuk mengetahui bagaimana menggunakan alat-alat dan peraturan-peraturan untuk melengkapi satu atau lebih tahapan-tahapan pengembangan sistem informasi. Selain itu tujuan dari pendekatan terstruktur adalah diharapkan pada akhir pengembangan perangkat lunak dapat memenuhi kebutuhan user, dilakukan tepat waktu, tidak melampaui anggaran biaya, mudah dipergunakan, mudah dipahami serta mudah untuk dirawat. Adapun alat yang dipergunakan dalam metode terstruktur ini berupa Diagram Alir (Flow Map), Diagram Konteks (Context Diagram), DFD (Data Flow Diagram), Kamus Data (Data Dictionary), ERD (Entity Relational Diagram), dan Normalisasi yang berorientasi pada proses dan data.

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

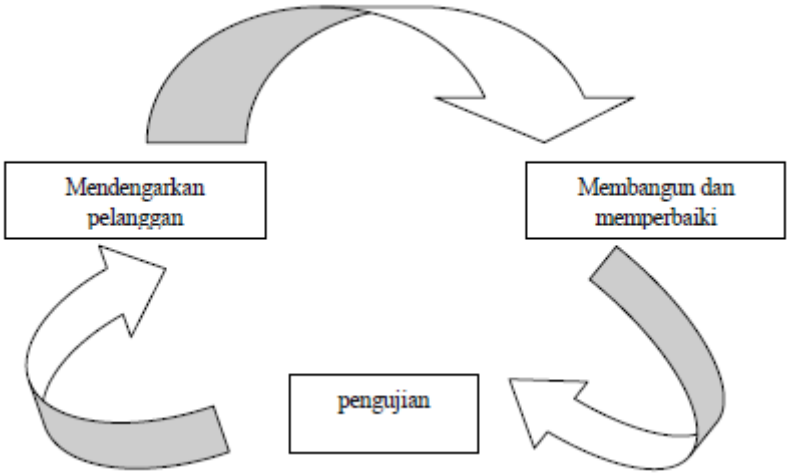
Metode pengembangan sistem merupakan kesatuan metode-metode, prosedur-prosedur, konsep-konsep pekerjaan, dan aturan-aturan yang digunakan

dalam mengembangkan suatu sistem informasi. Dalam pengembangan sistem ini penulis menggunakan metode pengembangan *prototype*, karena metode ini memberikan ide bagi pengembang maupun pelanggan tentang cara sistem akan berfungsi dan yang akan dikembangkan. *Prototyping* merupakan salah satu metode pengembangan perangat lunak yang banyak digunakan. Dengan metode prototyping ini pengembang dan pelanggan dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem.

Menurut Roger S. Pressman (2007 : 40) dalam buku rekayasa perangkat lunak yang menyatakan bahwa *prototyping* dimulai dengan pengumpulan kebutuhan. Pengembang dan pelanggan bertemu dan mendefinisikan obyektif keseluruhan dari perangkat lunak, mengidentifikasikan segala kebutuhan yang diketahui, dan area garis besar dimana definisi lebih jauh merupakan keharusan kemudian dilakukan "perancangan kilat". Perancangan kilat berfokus pada penyajian dari aspek-aspek perangkat lunak tersebut yang akan nampak bagi pelanggan/pemakai (contohnya pendekatan input dan format output). Perancangan kilat membawa kepada kontruksi sebuah prototype. Prototype tersebut dievaluasi oleh pelanggan/pemakai dan dipakai untuk menyaring

kebutuhan pengembangan perangkat lunak. Iterasi terjadi pada saat prototype disetel untuk memenuhi kebutuhan pelanggan, dan pada saat yang sama memungkinkan pengembang untuk secara lebih baik memahami apa yang harus dilakukannya.

Berikut gambar *Prototype* :



Gambar 3.2 Metode Pendekatan Prototype

[Sumber : Roger S.Pressman,Ph.D 2007:40]

Tahapan tersebut antara lain :

1. Pada tahap ini, pengembang dan bagian terkait bertemu dan mendefiniskan objektif keseluruhan dari perangkat lunak, mengidentifikasi segala kebutuhan yang diketahui.
2. Pada tahap kedua, pengembang melakukan perancangan yang berfokus pada penyajian dari aspek-aspek perangkat lunak tersebut yang akan nampak bagi pelanggan atau pemakai (contoh pendekatan *input* dan format *output*).
3. Pada tahap ketiga, pelanggan atau pemakai mengevaluasi dan dipakai untuk menyaring kebutuhan pengembangan perangkat lunak. Pada tahap ini dimungkinkan perangkat lunak untuk di *setting* ulang untuk memenuhi kebutuhan pelanggan dan pada saat yang sama memungkinkan pengembang untuk secara lebih baik memahami apa yang harus dilakukannya.

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Analisis dan perancangan data atau sistem merupakan langkah penting di dalam menyelesaikan sebuah proyek penelitian. Dalam analisis, akan teruji kelayakan data melalui uji reliabilitas dan validitas dan kenormalan data. Karena langkah ini sangat kritis dan menentukan dalam penyelesaian sebuah proyek penelitian. Untuk menyelesaikan sebuah proyek maka diperlukan alat bantu yang berfungsi untuk mempermudah analisis dan perancangan itu sendiri. Adapun alat bantu yang penulis gunakan dalam penyusunan skripsi ini yang akan dijelaskan dibawah ini.

1) Diagram Alir (Flow Map)

Flow Map merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagan Flow Map ini berfungsi untuk menjelaskan tentang urutan-urutan dari prosedur yang ada di dalam sistem yang menggambarkan aliran data atau dokumen dari satu entitas ke entitas yang lainnya. Dalam pembuatan Flow Map tidak ada rumus atau kaidah baku yang bersifat mutlak, karena Flow Map merupakan gambaran hasil pemikiran dalam menganalisa suatu masalah dengan komputer, sehingga Flow Map yang dihasilkan dapat bervariasi antara satu pemrogram dengan pemrogram lainnya.

2) Diagram Konteks (Context Diagram)

Diagram Konteks berfungsi untuk menggambarkan hubungan antara sistem dengan entitas luar yang dipresentasikan ke dalam bentuk lingkaran tunggal yang dapat mewakili keseluruhan proses di dalam sistem tersebut. Di

dalam merancang diagram konteks haruslah diperhatikan masukan-masukan yang dibutuhkan oleh sistem serta keluaran yang dihasilkan oleh sistem tersebut.

Menurut Al Bahra (2006:170) Definisi diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu system. Dengan demikian diagram konteks ini merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke system atau output dari system..

Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam pembuatan diagram konteks adalah sebagai berikut :

a. Kelompok pemakai, baik pihak internal maupun eksternal perusahaan, dan departemen yang terkait. Di mana sistem itu digunakan, harus diidentifikasikan secara rinci dan jangan sampai ada yang dilewatkan
b. Kemungkinan kejadian-kejadian yang akan terjadi dalam penggunan system harus diidentifikasikan secara lengkap.
c. Arah anak panah yang menunjukkan aliran data jangan sampai terbalik agar dapat memberikan pemahaman yang benar terhadap seluruh proses system yang di bentuk.
d. Setiap kejadian digambarkan dalam bentuk tekstur yang sederhana dan mudah dipahami oleh pembuat sistem.

3) DFD (Data Flow Diagram)

Diagram alir atau DFD (Data Flow Diagram) merupakan representasi dari suatu sistem yang menggambarkan bagian-bagian dari sistem tersebut beserta seluruh keterlibatan diantara bagian-bagian yang ada. Sistem yang dimaksud berupa sistem otomatis, manual atau gabungan dari keduanya. Diagram arus data

ini digunakan untuk menggambarkan beberapa hal yang meliputi komponenkomponen dalam sebuah sistem, aliran-aliran data diantara komponen-komponen tersebut, asal dan tujuan data serta penyimpanan datanya.

Data flow diagram dapat juga dikatakan sebagai suatu model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil. Salah satu keuntungan menggunakan diagram aliran data adalah memudahkan pemakai atau user yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan. Hal-hal yang harus diperhatikan pada diagram aliran data yang memiliki lebih dari satu level adalah sebagai berikut :

a. Harus terdapat keseimbangan input dan output antara satu level dengan level berikutnya.
b. Keseimbangan antara level 0 dan level 1 dilihat pada input dan output dari aliran data ke atau dari terminal pada level 0 sedangkan keseimbangan antara level 1 dan level 2 dilihat pada input/output dari aliran data ke/dari proses yang bersangkutan.
c. Nama aliran data, data store dan terminal pada setiap level harus sama, apabila objeknya sama.

4) Kamus Data (Data Dictionaries)

Menurut Al Bahra (2006:176) Kamus Data atau System Data Dictionaries merupakan katalog fakta tentang data kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan adanya kamus data analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir ke dalam sistem dengan lengkap. Selain itu pada tahap analisis

sistem kamus data digunakan sebagai alat komunikasi antara analisis sistem dengan pemakai system tentang data yang mengalir ke dalam sistem tersebut.

Pada tahap perancangan sistem kamus data digunakan untuk merancang input, merancang laporan-laporan dan data yang lainnya. Sehingga untuk dapat mencerminkan keterangan yang jelas tentang data yang dicatat, maka kamus data harus memuat hal-hal seperti nama arus data, alias, arus data penjelasan serta item datanya.

Selain itu juga kamus data berfungsi membantu perilaku sistem untuk mengartikan aplikasi secara detail dan mengorganisasi semua elemen data yang digunakan dalam sistem secara persis sehingga pemakai dan penganalisis system mempunyai dasar pengertian yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpanan dan proses.

5) Perancangan Basis Data

Merancang Data Base merupakan sesuatu hal yang sangat penting didalam suatu sistem informasi. Kesulitan utama dalam merancang data base ini adalah bagaimana merancangnya sehingga data base dapat memuaskan keperluan saat ini dan dimasa yang akan datang. Pada langkah ini terdapat empat bagian, yaitu ERD (Entity Relationship Diagram), Normalisasi, dan Relasi Tabel.

a. ERD (Entity Relationship Diagram)

ERD merupakan suatu model data yang dikembangkan berdasarkan objek, mudah dimengerti serta memiliki simbol-simbol sederhana yang dapat mewakili data secara keseluruhan. ERD juga dapat digunakan untuk memperjelas hubungan antara data dalam basis data kepada pemakai secara logika. Disamping itu juga

ERD menerangkan entitas apa saja yang terlibat dan menunjukkan hubungan antara entitas tersebut atau hubungan antar atribut atau antar atribut dengan entitas. ERD digambarkan dalam bentuk diagram dengan menggunakan simbolsimbol, untuk lebih jelasnya adalah sebagai berikut :

1. Entitas (Entity)

   Entitas menunjukkan objek-objek dasar yang terkait didalam suatu sistem. Serta setiap entitas pasti memiliki atribut yang mendeskripsikan karakteristik (properti) dari entitas tersebut. Bentuk dari entitas itu sendiri adalah dinyatakan dengan simbol Persegi Panjang.

2. Hubungan (Relasi)

   Relasi mendefinisikan hubungan antara dua buah entitas, dimana kedua buah entitas tersebut perlu disimpan dalam basis data. Relasi tersebut menunjukkan adanya hubungan diantara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda. Bentuk dari relasi dinyatakan dalam bentuk Belah Ketupat.

3. Atribut

   Atribut sering disebut dengan properti, karena keterangan-keterangan yang terkait pada sebuah entitas yang perlu disimpan sebagai basis data. Selain itu atribut berfungsi sebagai penjelas sebuah entitas. Bentuk dari atribut dinyatakan dalam bentuk Simbol Ellips.

b Normalisasi

Normalisasi adalah suatu proses untuk mengidentifikasikan table kelompok atribut yang memiliki ketergantungan yang sangat tinggi antara satu atribut dengan atribut lainnya. Pada proses normalisasi selalu diuji pada beberapa

kondisi, apakah ada kesulitan pada saat menambah (Insert), menghapus (Delete), mengubah (Update), atau membaca (Retrive) pada suatu database. Bila ada kesulitan pada pengujian tersebut, maka relasi tersebut dipecahkan pada beberapa tabel atau dengan kata lain perancangan belumlah mendapat data base yang optimal, walaupun jumlah normalisasi ini bervariasi.

Dalam membuat proses normalisasi ada beberapa langkah yang harus dijalankan, langkah-langkah tersebut adalah sebagai berikut :

1. Bentuk Tidak Normal (Unnormalized Form)

   Bentuk tidak normal merupakan sekumpulan data yang akan direkam, serta tidak ada keharusan mengikuti format tertentu. Data-data tersebut dikumpulkan apa adanya sesuai dengan kedatangannya.

2. Bentuk Normal Pertama (1 NF / First Normal Form)

   Bentuk ini sangat sederhana. Aturannya sebuah tabel tidak boleh mengandung kelompok yang terulang. Cara yang dilakukan pada normal pertama ini adalah dilakukan penghilangan beberapa group elemen yang berulang agar menjadi satu nilai tunggal yang berinteraksi diantara setiap baris pada satu tabel dan setiap atribut harus mempunyai nilai data yang Atomic.

3. Bentuk Normal Kedua (2 NF / Second Normal Form)

   Langkah ketiga pada normal kedua adalah bentuk data telah memenuhi kriteria bentuk normal kesatu dan setiap file yang tidak bergantung sepenuhnya pada kunci primer dan harus dipindahkan ke tabel lain.

4. Bentuk Normal Ketiga (3 NF / Third Normal Form)

Langkah keempat pada normal ketiga ini adalah suatu relasi dikatakan dalam bentuk ketiga jika berada pada bentuk normal kedua dan setiap atribut bukan kunci tidak memiliki dependensi transitif terhadap kunci primer.

5. Bentuk Normal Boyce Codd (BCNF)

   Definisi dari bentuk BCNF adalah suatu relasi disebut memenuhi bentuk normal Boyce Codd jika dan hanya jika suatu penentu (Deteminan) adalah kunci kandidat (atribut yang bersifat unik).

c Tabel Relasi

Relasi menunjukan adanya hubungan diantara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan yang berbeda. Kumpulan semua relasi diantara entitasentitas yang terdapat pada himpunan entitas tersebut membentuk himpunan relasi. Dalam sebuah database, setiap tabel memiliki sebuah field yang memiliki nilai unik untuk setiap field baris. Field ini ditandai dengan icon bergambar kunci didepan namanya, baris yang berhubungan pada table mengulangi kunci primer (Primary Key) dari baris yang dihubungkannya pada tabel lain. Salinan dari kunci primer didalam tabel yang lain disebut dengan kunci asing. Kunci asing ini tidak perlu bersifat unik dan semua field yang biasa menjadi kunci asing yang membuat sebuah field merupakan kunci asing adalah jika dia sesuai dengan kunci primer pada sebuah tabel.

3.2.4 Pengujian Software

Metode yang digunakan dalam pengujian software ini adalah menggunakan Black Box. Pengujian Black Box merupakan pengujian aspek

fundamental sistem tanpa harus memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pada metode ini data uji dibangkitkan, dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluaran dari perangkat lunak dicek apakah telah sesuai dengan yang diharapkan atau tidak.

Pengujian Black Box merupakan pendekatan komplementer dari teknik white box, karena pengujian Black Box diharapkan mampu mengungkap kelas kesalahan yang lebih luas dibandingkan teknik White Box. Pengujian Black Box berfokus pada pengujian persyaratan fungsional perangkat lunak, untuk mendapatkan serangkaian kondisi input yang sesuai dengan persyaratan fungsional suatu program.

Pengujian Black-box berusaha menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut :

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