BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Penelitian dilakukan pada Dinas Kesehatan UPT Puskesmas Garuda yang beralamat di Jalan Dadali No. 81 Bandung.

3.1.1. Sejarah Singkat UPT Puskesmas Garuda

UPT Puskesmas Garuda adalah salah satu dari 31 UPT Puskesmas yang ada di kota Bandung dan memiliki 1 Puskesmas Jejaring (PKM Babatan). Secara administrasi UPT Puskesmas Garuda terletak di Kelurahan Garuda Kecamatan Andir. Wilayah UPT Puskesmas Garuda meliputi 4 Kelurahan yaitu : Kelurahan Maleber, Garuda, Dungus Cariang dan Campaka.

Letak UPT Puskesmas Garuda cukup strategis karena dekat dengan jalan Rajawali dan Garuda yang memiliki akses transportasi umum dari berbagai jurusan. Oleh karena masyarakat pengunjung UPT Puskesmas Garuda hampir setengahnya berasal dari luar wilayah terutama yang berbatasan dengan Kecamatan Andir.

Kependudukan memegang peranan penting dalam peningkatan kesadaran mengenai kesehatan juga penularan penyakit. Mobilitas yang tinggi memungkinkan distribusi penyakit lebih mudah. Faktor-faktor yang

mempengaruhi kependudukan antara lain : kepadatan penduduk, sebaran penduduk berdasarkan jenis kelamin, mata pencaharian, pendidikan dan agama.

UPT Puskesmas Garuda juga merupakan puskesmas perkotaan yang tentu saja berbeda dengan kondisi puskesmas di daerah. Berdasarkan data kunjungan pasien, hanya 7,2% penduduk warga Kecamatan Andir yang masuk dalam wilayah kerja Puskesmas Garuda yang memanfaatkan UPT Puskesmas Garuda untuk mendapatkan pelayanan kesehatan pada bulan Agustus sampai bulan Desember. Kecilnya persentase warga dalam wilayah yang memanfaatkan UPT Puskesmas Garuda berhubungan dengan faktor tingkat pengetahuan, banyaknya sarana kesehatan swasta yang ada di wilayah UPT Puskesmas Garuda dan lokasi Puskesmas lebih dekat dengan batas wilayah kota lain. Banyaknya sarana kesehatan swasta ini memberikan banyak peluang bagi warga untuk memilih sarana yang menurut warga sesuai, terjangkau dan memberikan pelayanan yang bermutu.

3.1.2. Visi dan Misi

Sebagai unit pelayanan kesehatan terdepan di masyarakat, UPT Puskesmas Garuda mempunyai visi dan misi sebagai berikut :

Visi UPT Puskesmas Garuda :

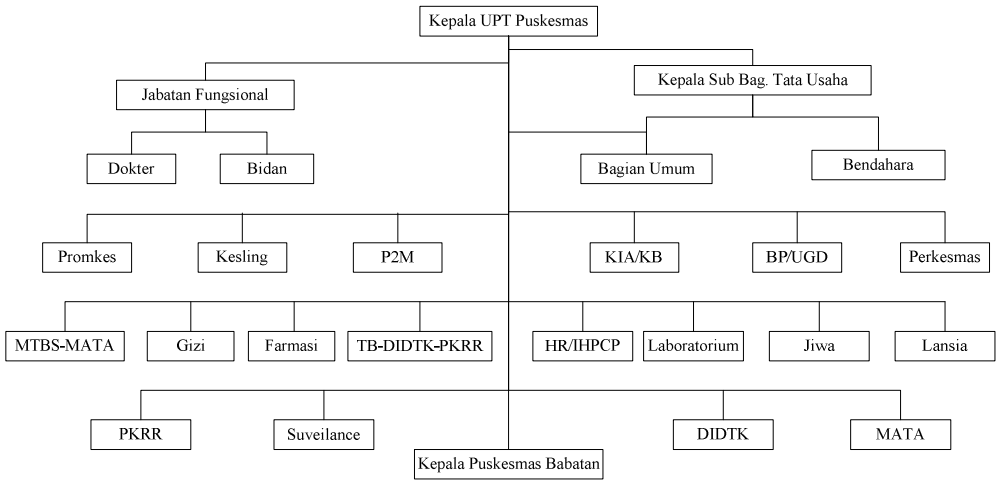
"Mewujudkan derajat kesehatan masyarakat yang optimal secara mandiri"

Misi UPT Puskesmas Garuda :

a. Meningkatkan kualitas dan optimalisasi sumber daya manusia
b. Meningkatkan kualitas dan kuantitas cakupan program
c. Membangun kemandirian kesehatan masyarakat melalui peningkatan PHBS
d. Merencanakan dan melaksanakan setiap kegiatan berdasarkan data yang akurat dan dapat dipertanggung jawabkan
e. Mengembangkan peran dan fungsi Puskesmas dalam melaksanakan kemitraan dengan berbagai pihak terkait dalam upaya peningkatan mutu pelayanan dan pemberdayaan masyarakat
f. Mengembangkan kemampuan Puskesmas sebagai unit kesehatan madiri dalam pemberian pelayanan kesehatan terhadap masyarakat
g. Melaksanakan pelayanan kesehatan dengan pelayanan prima

3.1.3. Struktur Organisasi

Adapun struktur organisasi UPT Puskesmas Garuda Dinas Kesehatan Bandung adalah sebagai berikut :



Gambar 3.1
Struktur Organisasi UPT Puskesmas Garuda
(Sumber : Buku Tahunan UPT Puskesmas Garuda 2009)

3.1.4. Deskripsi Kerja

Deskripsi kerja pada UPT Puskesmas Garuda Bandung berdasarkan struktur organisasi pada gambar 3.1, hanya mendeskripsikan kerja sesuai dengan pembahasan pada penelitian yang dilakukan, yaitu pada Bagian Kebidanan, dengan aliran proses kerja yang terlibat hanya Kepala UPT Puskesmas, Dokter dan Bidan, berikut deskripsi kerjanya pada bagian yang terlibat :

1. Kepala UPT Puskesmas Garuda
    a. Melaksanakan pembinaan teknis kepada pelaksana program kesehatan
    b. Membuat rencana kerja tahunan (P2KT) pendamping masing-masing pemegang program
    c. Monitoring dan evaluasi tiap program setiap bulannya
    d. Pembinaan untuk koordinator program
    e. Melakukan koordinasi lintas program dan sektoral (rakor kecamatan)
    f. Melaksanakan manajemen Puskesmas
    g. Menghadiri pembinaaan program di DKK
    h. Menghadiri rapat dinas kepala Puskesmas
    i. Desiminasi informasi hasil rapat dinas/pelatihan
    j. Memimpin lokakarya bulanan
    k. Mengikuti lokakarya mini tribulan
    l. Melakukan supervisi program di lapangan
    m. Menjadi narasumber di berbagai pelatihan/penyuluhan yang dilaksanakan oleh Puskesmas berdasarkan kebutuhan program
    n. Menerima konsultasi dari Puskesmas jejaring

o. Melakukan tugas di luar program rutin

p. Pembinaan dengan Puskesmas jejaring

2. Tata Usaha

a. Perencanaan Kebutuhan Vaksin

b. Pendataan jumlah sasaran

c. Perhitungan kebutuhan vaksin

d. Membuat surat permintaan vaksin

e. Pengecekan kondisi vaksin

f. Pencatatan dibuku stock

g. Melakukan pencatatan suhu

h. Menyimpan dan mengatur vkasin di dalam lemari es

i. Sosialisasi lintas sektor

j. Melaksanakan pencatatan dan pelaporan

k. Membuat laporan bulanan

l. Membuat PWS

m. Pembinaan dan pengembangan UKBM

n. Pelaksanaan BIAS

3. Bidan

Dalam Gedung :

a. Melaksanakan pelayanan kesehatan ibu, diantaranya adalah :

a. Antenatal Care (K1-K4)

b. Intervensi dasar

c. Intervensi khusus

b. Melaksanakan pelayanan KB, diantaranya adalah :
    a. Persiapan alat dan obat
    b. Anamnesa
    c. Pemeriksaan fisik
    d. Pelayanan KB
    e. Penyuluhan/Konseling
    f. Memberi penanganan efek samping
    g. Merujuk komplikasi akseptor KB
    h. Mencatat hasil kegiatan
c. Melaksanakan pertolongan persalinan normal
d. Perawatan nifas
e. Melaksanakan pelayanan kesehatan bayi dan anak
f. Mencatat setiap kegiatan yang dilakukan di klinik bersalin
g. Pencatatan dan pelaporan
h. Jaga rawat inap persalin

Luar gedung :

a. Pembinaan kesehatan masyarakat
b. Pembinaan TK
c. Pembinaan dukun paraji
d. Pembinaan Posyandu
e. Kunjungan Neonatus
f. Bimbingan teknis bidan praktek swasta diwilayah jejaring
g. Pembinaan kader

h. Menghadiri rapat rutin di keluraha
i. Pelacakan kasus kematian ibu/bayi
j. Pembinaan ke puskesmas jejaring

3.2. Metode Penelitian

3.2.1. Desain Penelitian

Dalam membangun sistem informasi yang kompleks membutuh metode–metode atau paradigma pengembangan yang mampu membantu menganalisis dan mendesain secara lebih detail sehingga informasi yang dihasilkan lebih akurat. Penyusunan usulan penelitian ini menggunakan metode pendekatan kualitatif deskriptif, yaitu mengumpulkan data kemudian, menganalisanya serta memaparkan hasil pengamatan dilapangan.

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan dalam penelitian ini, peneliti melakukan pengumpulan data. Sebelum data dikumpulkan dan dipakai dalam proses analisis, data perlu dikelompokan terlebih dahulu. Menurut M. Iqbal Hasan (2002 : 82) Pengelompokan data berdasarkan sumber pengambilannya dibedakan atas dua bagian yaitu sumber data primer dan sumber data Sekunder, berikut pengertian dari sumber data primer dan data sekunder :

3.2.2.1. Sumber Data Primer

Menurut M. Iqbal Hasan (2002 : 82) “Data Primer adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan langsung dilapangan oleh orang yang melakukan penelitian atau yang bersangkutan yang memerlukannya”. Data primer ini, disebut juga data asli atau data baru.

Adapun metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis adalah sebagai berikut :

a. Observasi

Observasi merupakan pemilihan, pengubahan, pencatatan dan pengodean serangkain perilaku dan suasana yang berkenaan dengan organisme sesuai dengan tujuan-tujuan empiris.

Artinya Kegiatan observasi meliputi melakukan pencatatan secara sistematik kejadian-kejadian, perilaku, obyek-obyek yang dilihat dan hal-hal lain yang diperlukan dalam mendukung penelitian yang sedang dilakukan.

b. Wawancara *(in depth interview)*

Wawancara *(in depth interview)* adalah teknik pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan langsung oleh pewawancara kepada responden dan jawaban-jawaban responden dicatat atau direkam, dalam hal ini Bagian Kebidanan UPT Puskesmas Garuda Bandung.

3.2.2.2. Sumber Data Sekunder

Menurut M. Iqbal Hasan (2002 : 82) "Data Sekunder adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh orang yang melakukan penelitian dari sumber-sumber yang telah ada". Data ini, biasanya diperoleh dari perpustakaan atau laporan-laporan peneliti terdahulu. Data Sekunder disebut juga data tersedia.

Data yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan adalah diperoleh dari dokumen-dokumen ada ada di UPT Puskesmas Garuda Bandung. Yaitu : buku laporan tahunan Puskesmas, buku kohort bayi serta dokumen-dokumen lampiran.

3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

3.2.3.1. Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang akan digunakan penulis adalah metode analisis dan perancangan terstruktur, yakni berorientasi pada data, di mana dalam metode ini terdapat *flow map*, diagram konteks, *data flow diagram* (DFD), kamus data, normalisasi, relasi tabel, *entity relationship diagram* (ERD).

3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan oleh penulis adalah model *prototype* jenis I.

Prototype memberikan ide bagi pembuat maupun pemakai potensial tentang cara sistem akan berfungsi dalam bentuk lengkapnya.

Adapun langkah-langkah pada model *prototype* jenis I sebagaimana yang dikemukakan oleh Raymond McLeod Jr. (2001 : 151) adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasikan kebutuhan pemakai

   Analis sistem mewawancarai pemakai untuk mendapatkan gagasan dari apa yang diinginkan pemakai terhadap sistem.

2. Mengembangkan *Prototype*

   Analis sistem, mungkin bekerjasama dengan spesialis informasi lain, menggunakan satu atau lebih peralatan *prototype* untuk mengembangkan sebuah *prototype.*

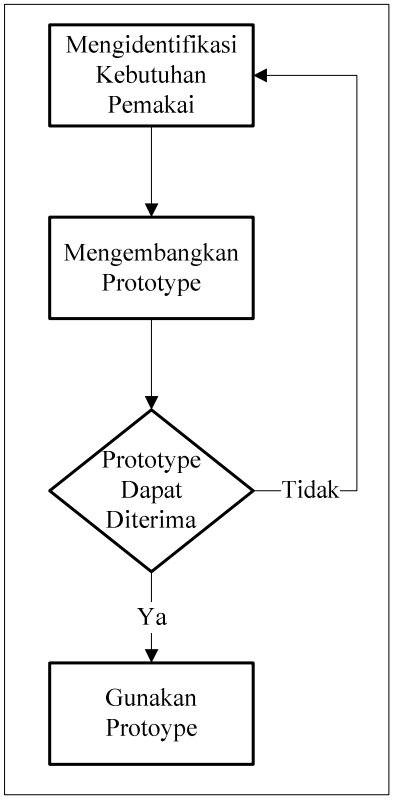
3. Menentukan apakah *prototype* dapat diterima

   Analis mendidik pemakai dalam penggunaan *prototype* dan memberikan kesempatan kepada pemakai untuk membiasakan diri dengan sistem.

4. Menggunakan *prototype*

   Prototype ini menjadi sistem operasional.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.2 Pengembangan *prototype* jenis I berikut ini :



Gambar 3.2 Pengembangan *Prototyping* jenis I
(Sumber : Raymond McLeod Jr. 2001 : 151)

Beberapa daya tarik dari model *prototype* jenis I, yaitu :

1. Komunikasi antara analis sistem dan pemakai membaik
2. Analis dapat bekerja lebih baik dalam menentukan kebutuhan pemakai
3. Pemakai berperan lebih aktif dalam pengembangan sistem
4. Spesialis informasi dan pemakai menghabiskan lebih sedikit waktu dan usaha dalam mengembangkan sistem
5. Penerapan menjadi lebih mudah karena pemakai mengetahui apa yang diharapkannya

3.2.3.3. Alat Bantu Analisis dan Perancangan Sistem

Adapun alat bantu yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. ***Flowmap*** **(Bagan Alir Dokumen)**

Flowmap adalah campuran peta dan *flow chart,* yang menunjukkan pergerakan benda dari suatu lokasi ke lokasi lain, seperti jumlah orang dalam migrasi, jumlah barang yang diperdagangkan atau jumlah paket dalam jaringan. *Flowmap* menolong analis dan programmer untuk memecahkan masalah kedalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian.

Sumber : http://www.mugi.or.id/blogs/yandi_tubagus/archive/2009/ *data-flow-diagram-dfd-dan-flowmap/* 15 Maret 2010.

2. **Diagram Konteks**

Menurut Andri Kristanto (2008 : 70) menjelaskan bahwa "Diagram Konteks adalah sebuah diagram sederhana yang menggambarkan hubungan antar entity luar, masukkan dan keluaran dari sistem". Diagram Konteks direpresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem.

3. ***Data Flow Diagram*** **(DFD)**

Menurut Andri Kristanto (2008 : 61) menjelaskan bahwa "*Data Flow Diagram* (DFD) adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari

sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut".

Data Flow Diagram (DFD) menggambarkan penyimpanan data dan proses yang mentranformasikan data. *Data Flow Diagram* (DFD) menunjukkan hubungan antara data pada sistem dan proses pada sistem.

4. Kamus Data

Menurut Andri Kristanto (2008 : 72) menjelaskan bahwa "Kamus Data adalah kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap field atau file di dalam sistem".

Dengan menggunakan kamus data, pemakai dan analis sistem bisa mempunyai pengertian yang sama tentang input dan output. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada pada *data flow diagram* (DFD).

5. Normalisasi

Menurut Andri Kristanto (2008 : 82) menjelaskan bahwa "Normalisasi adalah suatu proses dimana elemen-elemen data dikelompokan menjadi tabel-tabel, dimana dalam tabel tersebut terdapat entiti-entiti dan relasi antar entiti tersebut. Dalam proses normalisasi, field kunci memegang peranan yang penting dalam pembuatan tabel yang berisi entiti dan relasinya. Field kunci merupakan satu field atau satu set field yang terdapat dalam satu file yang merupakan kunci dan mewakili record. Kunci disini akan sangat penting apabila di dalam program

nanti terdapat fasilitas pencarian, karena field yang merupakan kunci akan menjadi penentu dalam pencarian program.

Field kunci dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu :

1. Kunci Kandidat

   Kunci kandidat adalah satu atribut atau field yang mengidentifikasikan secara unik dari suatu kejadian yang sifatnya khusus dari suatu entiti.

2. Kunci Primer

   Kunci primer adalah kunci kandidat yang dipilih untuk mewakili setiap kejadian dari suatu entiti.

3. Kunci Alternatif

   Kunci alternatif adalah kunci kandidat yang tidak dipakai sebagai kunci primer.

4. Kunci Tamu

   Kunci tamu adalah kunci primer yang ditempatkan pada file lain dan biasanya menunjukkan dan melengkapi suatu hubungan antara file satu dengan file lainnya.

Proses normalisasi ada beberapa tahap, diantaranya adalah :

a. Bentuk tidak normal

Tabel dalam bentuk tidak normal atau yang belum ternomalisasi adalah tabel yang memiliki atribut yang berulang.

b. Bentuk normal pertama (1NF)

Bentuk normal pertama biasa dikenakan pada tabel yang belum ternormalisasi. Suatu relasi dikatakan dalam bentuk normal pertama jika dan hanya jika setiap atribut bernilai tunggal setiap baris.

c. Bentuk normal kedua (2NF)

Bentuk normal kedua didefinisikan berdasarkan dependensi fungsioanl. Suatu relasi berada dalam bentuk normal kedua jika dan hanya jika :

i. Berada pada bentuk normal pertama

ii. Semua atribut bukan kunci memiliki dependensi sepenuhnya terhadap kunci primer

d. Bentuk normal ketiga (3NF)

Suatu relasi dikatakan dalam bentuk normal ketiga (3NF) jika :

i. Berada pada bentuk normal kedua

ii. Setiap atribut bukan kunci tidak memiliki dependensi transitif terhadap kunci primer

e. Bentuk normal Boyce-Codd (BCNF)

Suatu relasi disebut memenuhi normal Boyce-Codd jika dan hanya jika semua penentu (determinan) adalah kunci kandidat (atribut yang bersifat unik)

f. Bentuk normal keempat (4NF)

Suatu relasi memenuhi bentuk normal keempat jika :

i. Telah berada pada bentuk Boyce-Codd (BCNF)

ii. Tidak mengandung dua atribut atau lebih yang bernilai banyak

g. Bentuk normal kelima (5NF)

Bentuk normal kelima (5NF) terkadang disebut PJ/NF *(Projection Join/Normal Form)* menggunakan acuan dependensi gabungan. Suatu relasi berada dalam bentuk normal kelima jika dan hanya jika setaip dependensi gabungan dalam R tersirat oleh kunci kandidat relasi R.

Secara praktis dapat dikatakan bahwa suatu relasi R berada dalam bentuk normal kelima jika data yang ada padanya tidak dapat lagi didekomposisi menjadi relasi-relasi yang lebih kecil dengan kunci kandidat relasi-relasi yang lebih kecil ini tidak sama dengan kunci kandidat relasi.

Bentuk normal pertama hingga ketiga (dibuat oleh E.F. Codd) merupakan bentuk normal yang umum dipakai. Artinya bahwa pada kebanyakan relasi, bila ketiga bentuk normal tersebut telah terpenuhi, maka persoalan anomaly tidak akan muncul lagi. Bentuk normal Boyce-Codd merupakan revisi terhadap bentuk normal ketiga. Bentuk normal 4NF dan 5NF (dikemukakan oleh Fagin) hanya dipakai pada kasus-kasus khusus, yakni pada relasi yang mengandung dependensi nilai banyak.

6. Tabel Relasi

Tabel relasi merupakan hubungan yang terjadi pada suatu tabel yang lainnya, yang berfungsi untuk mengatur operasi *database.*

Sumber : http://www. deckynoviar.files.wordpress.com *relasi-antar-tabel.pdf/* 16 Maret 2010

7. Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut Edhy Sutanta (2004 : 79) menjelaskan bahwa "ERD berguna untuk memodelkan sistem yang nantinya akan dikembangkan basis datanya. Model ini juga membantu perancangan basis data karena model ini dapat menunjukkan macam data yang dibutuhkan dan kerelasian antar data di dalamnya.

ERD berbeda dengan DFD yang merupakan suatu model jaringan fungsi yang akan dilaksanakan oleh sistem, sedangkan ERD merupakan model jaringan data yang menekankan pada struktur-struktur dan hubungan data.

Adapun elemen-elemen dari ERD adalah sebagai berikut :

a. *Entity* (entitas)

Entity (entitas) adalah sesuatu apa saja yang ada di dalam sistem, nyata ataupun abstrak di mana data tersimpan atau dimana terdapat data.

Entity digambarkan dengan sebuah bentuk persegi panjang.

b. *Relationship*

Relationship adalah hubungan alamiah yang terjadi antara *entity* (entitas) *Relationship* digambarkan dengan sebuah bentuk belah ketupat.

c. *Relationship Degree* (derajat *relationship*)

Relationship degree adalah jumlah entitas yang berpartisipasi dalam satu *relationship.*

d. Atribut

Atribut adalah sifat atau karakteristik dari tiap entitas maupun tiap *relationship.*

e. Kardinalitas

Kardinalitas relasi menunjukkan jumlah maksimum baris yang dapat berelasi dengan entitas pada entitas yang lain.

Ada 3 macam kardinalitas, yaitu :

a. *One to one* (satu ke satu)

Tingkat hubungan ini menunjukkan hubungan satu ke satu, dinyatakan dengan satu kejadian pada entitas pertama, dan hanya mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang kedua. Artinya setiap baris A berhubungan dengan paling banyak satu baris pada enititas B dan begitu juga sebaliknya.

b. *Many to many* atau *many to one* (satu ke banyak atau banyak ke satu)

Tingkat hubungan satu ke banyak adalah sama dengan banyak ke satu tergantung dari arah mana hubungan itu dilihat. Artinya untuk satu kejadian pada entitas pertama mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas kedua.

c. *Many to many* (banyak ke banyak)

Tingkat hubungan banyak ke banyak terjadi jika tiap kejadian pada sebuah entitas akan mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas lainnya. Dilihat dari entitas yang pertama maupun dari entitas yang kedua.

3.2.4. Pengujian Software

Perangkat lunak dapat diuji dengan dua cara, yaitu :

1. Pengujian dengan menggunakan data uji untuk menguji semua elemen program (data internet, *loop,* logika, keputusan dan jalur). Data uji dibangkitkan dengan mengetahui struktur internet (kode sumber) dari perangkat lunak.
2. Pengujian dilakukan dengan mengeksekusi data uji dan mengecek apakah fungsional perangkat lunak bekerja dengan baik. Data uji dibangkitkan dari spesifikasi perangkat lunak.

3.2.4.1. 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 dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluar dari perangkat lunak dicek apakah telah sesuai yang diharapkan.

Pengujian *Black Box* 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. Inisialisasi dan kesalahan terminasi