BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Dinas Kesehatan Puskesmas yang bertempat di Jl. Babatan No.4 Bandung.

3.1.1. Sejarah Singkat Puskesmas

Sebelum adanya Puskesmas, pelayanan kesehatan didalam suatu kecamatan terdiri dari Balai Pengobatan, balai kesejahteraan ibu dan anak (BKIA), usaha Hygiene sanitasi lingkungan, pemmberantasan penyakit menular dan lain sebagainya. Usaha tersebut masing – masing bekerja sendiridan langsung melapor kepada kepala Dinas Kesehatan.

Petugas Balai Pengobatan tidak mengetahui apa yang terjadi di BKIA, begitu juga petugas BKIA tidak mengetahui apa yang dikerjakan oleh petugas Hygiene Sanitasi dan sebaliknya. Dengan adanya sistem pelayanan kesehatan melalui pusat kesehatan masyarakat (Puskesmas), maka berbagai kegiatan pokon Puskesmas dilaksanakan bersama dibawah satu kordinasi dan satu pimpinan.

Puskesmas adalah suatu kesatuan organisasi kesehatan fungsional yang merupakan pusat pengembangan kesehatan masyarakat yang juga membina peran serta masyarakat disamping memberikan pelayanan secara menyeluruh dan terpadu kepada masyarakat di wilayah kerjanya dalam bentuk kegiatan pokok.

Sebelumnya bernama Puskesmas Babatan, Puskesmas ini bernama puskesmas pembantu Garuda, dan pada tahun 1982 berganti nama menjadi Puskesmas Babatan, yang terletak di jalan Babatan No.4 Bandung.

3.1.2. Visi Dan Misi

Puskesmas mempunyai visi dan misi dalam meningkatkan kualitas dan kuantitas dalam melayani untuk masyarakat antara lain sebagai berikut :

Visi

Puskesmas mampu melindungi kesehatan penduduk wilayah kerjanya dan memacu peningkatan kemandirian masyarakat untuk menolong dirinya sendiri dalam bidang keseha serta membudayakan hidup sehat dan norma keluarga kecil bahagia dan sejahtera.

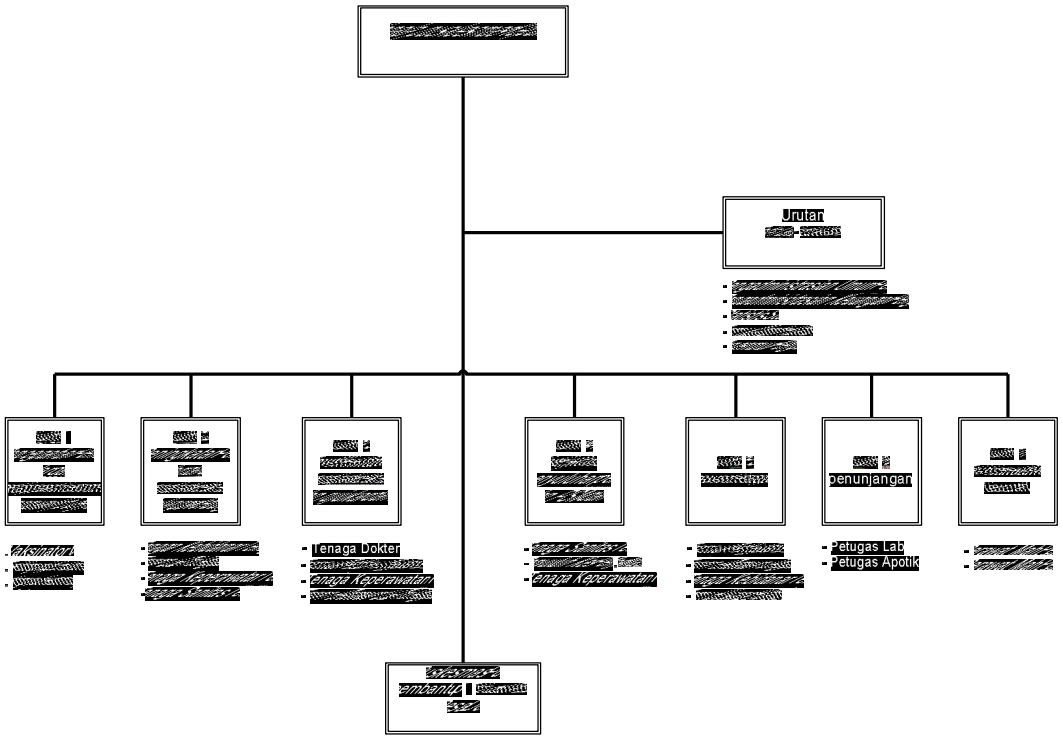
Misi

Puskesmas mempunyai misi untuk menyelenggarakan upaya kesehatan esensial yang bermutu,merata dan terjangkau sesuai dengan kebutuhan masyarakat,untuk meningkatkan status kesehatan masyarakat, dengan membina peran serta masyarakat wilayah kerjanya, kerjasama lintas sektoral dan men

Ingkatkan masyarakat dengan mengembangkan upaya kesehatan inovatif dan pemanfaatan teknologi tepat guna.

3.1.3. Struktur Organisasi

Adapun struktur organisasi deskripsi pada Puskesmas di Babatansebagai berikut:



Gambar 3.1 Struktur Organisasi

3.1.4. Deskripsi Tugas

Adapun uraian dari pembagian tugas – tugas yang terkait dengan penelitian yang akan saya ambil yaitu:

1. Kepala Puskesmas

a. Tugas pokok :

Menyelenggarakan fungsi – fungsi puskesmas dalam wilayah kerjanya sebaik – baiknya.

b. Fungsi:

a) Sebagai seorang manajer di samping.

b) Sebagai seorang profesional kedokteran.

c. Kegiatan pokok seorang dokter:

a) Memimpin Tim Plaksana Puskesmas dengan pendekatan manajemen partisifasip.

b) Menetapkan diagnosis masyarakat wilayah kerjanya untuk menetapkan rencana kerja dan sumber daya yang perlu disediakan.

c) Mengkoordinir dan membimbing pelaksana fungsi – fungsi manajemen puskesmas untuk mencapai tujuan dan sasaran yang telah ditetapkan.

d) Memberikan bimbingan teknis dan rujukan medik dan kesehatan kepada Tim Pelaksana Puskesmas didalam wilayah kerjanya.

e) Mengkoordinir dan membimbing pembinaan peran serta masyarakat dan penyuluhan kesehatan masyarakat oleh Tim Pelaksana Puskesmas.

f) Melakukan pemeriksaan dan pengobatan penderita pada waktu – waktu yang telah ditetapkan termasuk pemeriksaan rujukan medis gawat darurat yang perlu dilakukan setiap saat dibutuhkan.

2. Tata Usaha

a. Tugas pokok:

Menyelenggarakan seluruh fungsi manajemen Puskesmas bersama – sama dengan tim pelaksana Puskesmas.

b. Fungsinya :

a) Sebagai manajer.

c. Kegiatan pokok :

a) Menyiapkan data/ informasi untik Kepala Puskesmas mengambil keputusan.

b) Menyiapkan rencana usulan kegiatan dan rencana pelaksanaan kegiatan bersama – sama dengan Tim Puskesmas.

c) Menyiapkan rencana monitoring dan evaluasi kegiatan Puskesmas.

d) Mengurus tata usaha umum dan keuangan termasuk pergudangan.

e) Mempersiapkan kartu rekammedik dan kartu obat.

3. Petugas apotik

a. Tugas poko :

Melakukan administrasi obat dan Vaksin serta meracik obat sesuai dengan resep dokter.

b. Fungsi :

Sebagai pelaksana pelayanan obat dan vaksin di apotik Puskesmas.

c. Kegiatan pokok :

a) Menyusun rencana kebutuhan obat dan vaksin serta alat kesehatan setiap tahun.

b) Mengajukan permintaan obat ke Gudang Farmasi Kabupaten melalui kepala Puskesmas setiap 3 bulan.

c) Membuat pembukuan obat dan vaksin serta peralatan medis Puskesmas.

d) Melayani distribusi obat ke Puskesmas pembantu atau bidan di Desa.

e) Meracik obat sesuai dengan resep dokter untuk diberikan kepada pasien.

f) Memberikan penyuluhan cara memakan obat kepada pasien.

g) Membuat laporan pemakaian obat sesuai dengan pedoman/petunjuk.

3.2. Metode Penelitian

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. Penyusunan usulan penelitian ini menggunakan metode pendekatan kualintatif 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, dimana jenis data terbagi menjadi dua bagian yaitu data primer dan data Sekunder.

3.2.2.1. Sumber Data Primer

Menurut **Jonathan Sarwono (2006 : 209)** definisi data primer adalah sebagai berikut :

"Data Primer yaitu data yang diperoleh melalui pertanyaan tertulis dengan menggunakan kuesioner atau lisan dengan menggunakan metode wawancara".

Adapun Metode pengumpulan data yang dilakukan penulis adalah sebagai berikut:

1. Observasi

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.

2. Wawancara (*in depth interview*)

Wawancara (*in depth interview*) adalah suatu cara pengumpulan data melalui tatap muka dan Tanya jawab langsung antara pewawancara (pengumpul data) dengan responden (sumber data) dengan cara menemui responden, dalam hal ini Bagian Pelayanan Pengunjung Museum Geologi Bandung.

3.2.2.2. Sumber Data Sekunder

Menurut **Jonathan Sarwono (2006 : 209)** definisi data sekunder adalah sebagai berikut :

“Data Sekunder : data yang bukan dari sumber pertama sebagai sarana untuk memperoleh data atau informasi untuk menjawab masalah yang diteliti”.

Penelitian ini dilakukan sebagai usaha, guna memperoleh data yang bersifat teori sebagai pembanding dengan data penelitian yang diperoleh.

3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Adapun metode pendekatan dan pengembangan sistem yang dipergunakan oleh penulis, antara lain :

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, dan *entity relationship diagram* (ERD).

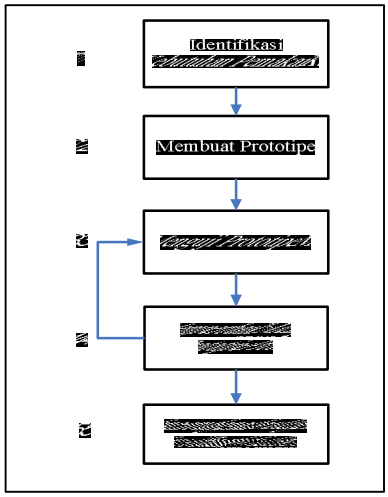
3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan penulis adalah menggunakan metode *prototype.* Prototipe merupakan suatu metode dalam pengembangan sistem yang menggunakan pendekatan untuk membuat sesuatu program dengan cepat dan bertahap sehingga dapat segera dievaluasi oleh pemakai (*user*). Prototipe membuat proses pengembangan sistem informasi menjadi lebih cepat dan lebih mudah, terutama pada keadaan kebutuhan pemakai yang sulit untuk diidentifikasi.

Alasan Penulis memilih dan menggunakan model prototype adalah sebagai berikut:

1. Mempersingkat waktu dalam mengembangkan sistem secara keseluruhan
2. Mempermudah pengembang dalam pembuatan program aplikasi
3. Mengurangi kesalahan sistem dalam pengembangan sistem

Adapun tahapan dari model prototipe dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 3.2 Pendekatan Prototipe

(sumber : abdul kadir(2003: 25))

Adapun langkah-langkah yang penulis lakukan dalam melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Identifikasi kebutuhan pemakai.

Penulis melakukan identifikasi kebutuhan dengan cara membuat janji dengan pemakai untuk bertemu, dan pemakai menjelaskan sistem yang berjalan

b. Membuat prototype.

Penulis memulai mengembangkan prototype

c. Menguji prototype.

Pemakai menguji prototype dan memberikan kritik dan saran

d. Memperbaiki prototype.

Penulis melakukan modifikasi sesuai dengan masukan pemakai

e. Mengembangkan versi produksi.

Penulis merampungkan sistem sesuai dengan masukan terakhir dari pemakai

Menurut Lucas (Abdul kadir 2003), sasaran prototipe secara garis besar adalah sebagai berikut:

1. Mengurangi waktu sebelum pemakai (*user*) melihat sesuatu yang konkret dari usaha pengembangan sistem.
2. Menyediakan umpan balik yang cepat dari pemakai (*user*) kepada pengembang (*sistem developer*).
3. Membantu menggambarkan kebutuhan pemakai (*user*) dengan kesalahan yang lebih sedikit.
4. Meningkatkan pemahaman pengembang (*sistem developer*) dan pemakai (*user*) terhadap sasaran yang seharusnya dicapai oleh sistem.

5. Menjadikan keterlibatan pemakai (*user*) sangat berarti dalam analisis dan desain sistem.

Seluruh metode pengembangan sistem memiliki kelebihan dan kekurangan, berikut adalah kelebihan-kelebihan dan kekurangan-kekurangan dari metode prototipe :

Ø Kelebihan

1. Pendefinisian kebutuhan pemakai menjadi lebih baik karena keterlibatan pemakai yang lebih intensif.
2. Memperkecil kesalahan disebabkan pada setiap versi prototipe kesalahan segera terdeteksi oleh pemakai.
3. Pemakai mempunyai kesempatan dalam meminta perubahan-perubahan.
4. Mempersingkat waktu dalam mengembangkan sistem secara keseluruhan.
5. Menghemat Biaya jika dibandingkan dengan menggunakan metode SDLC tradisional.

Ø Kekurangan

1. Sistem akan baik jika pemakai sungguh-sungguh meluangkan waktunya untuk menggarap prototipe.
2. Dokumentasi sering terabaikan karena pengembang lebih berkonsentrasi pada tahap pengujian dan pembuatan prototipe.
3. Waktu yang singkat dapat menghasilkan sistem yang tidak lengkap dan kurang teruji.

4. Jika proses pengulangan terlalu sering dapat mengakibatkan pemakai jenuh dan memberikan respon yang negatif.

Apabila prototipe tak dikelola dengan baik dapat mengakibatkan Prototipe tak pernah berakhir karena usulan perubahan terlalu sering dipenuhi.

3.2.3.3. Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Fungsi alat bantu pada analisis dan perancangan adalah untuk mempermudah dalam pembuatan suatu sistem, Adapun alat bantu yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Flow map

Menurut Prof. Dr. Jogiyanto HM, MBA, Akt (2005 : 720) Flow Map adalah peta (*map*) yang menunjukan alir (*flow*) di dalam program atau prosedur sistem secara logika.

2. Diagram konteks

Menurut Prof. Dr. Jogiyanto HM, MBA, Akt (2005 : 723) Berfungsi memetakan model lingkungan (menggambarkan hubungan antara entitas luar, masukan dan keluaran sistem), yang direpresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem.

3. Data Flow Diagram

Menurut Prof. Dr. Jogiyanto HM, MBA, Akt (2005 : 724) Data Flow Diagram adalah teknik grafis yang menggambarkan aliran informasi dan perubahan yang digunakan sebagai perpindahan data dari masukan ke keluaran. Adapun simbol-simbol yang digunakan dalam DFD adalah :

a. Aliran data, merupakan simbol yang digunakan untuk menunjukkan arus dari proses.

b. Entity, merupakan suatu objek yang dapat diidentifikasikan dalam lingkungan pemakai, yang digambarkan dalam persegi empat.

c. Proses, menunjukkan penghubung ke halaman yang masih sama atau halaman yang lainnya.

d. File, merupakan tempat penyimpanan data, apabila data tersebut sudah selesai diproses maka akan disimpan dalam file.

1. Kamus Data

Menurut **Raymond McLeod Jr. (2001 : 424)** definisi kamus data adalah sebagai berikut:

"Kamus Data adalah suatu penjelasan tertulis mengenai data yang berada di dalam *database*".

Dengan mengunakan 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).

2. Perancangan Basis Data

Menurut Kusrini, M.Kom. (2007 : 2) Basis data merupakan sebuah sistem komputerisasi yang tujuan keseluruhannnya adalah menyimpan informasi dan mengijinkan pemakai untuk mengambil kembali dan memperbaharui informasi tersebut atas permintaan.

a. Normalisasai

Menurut **Abdul kadir (2003 : 65)** mendefinisikan normalisasi sebagai berikut:

> "Normalisasi adalah proses untuk mengubah suatu relasi yang memiliki masalah tertentu ke dalam dua buah relais atau lebih yang tak memiliki masalah tersebut".

Masalah yang dimaksud oleh Kroenke ini sering disebut dengan istilah anomali. Anomali adalah proses pada basis data yang memberikan efek samping yang tidak diharapkan (misalnya menyebabkan ketidakkonsistenan data atau membuat suatu data menjadi hilang ketika data lain dihapus).

Proses normalisasi ada beberapa tahap, yaitu:

1. Bentuk tidak normal

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

2. 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 untuk setiap baris.

3. Bentuk normal kedua (2NF)

Bentuk normal kedua didefinisikan berdasarkan dependensi fungsional.

Suatu relasi berada dalam bentuk normal kedua jika dan hanya jika :

1. Berada pada bentuk normal pertama
2. Semua atribut bukan kunci memiliki dependensi sepenuhnya terhadap kunci primer.
3. Bentuk normal ketiga (3NF)

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

1. Berada pada bentuk normal kedua
2. Setiap atribut bukan kunci tidak memiliki dependensi transitif terhadap kunci primer.
3. Bentuk normal Boyce-Codd (BCNF)

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

4. Bentuk normal keempat (4NF)

Suatu relasi memenuhi bentuk normal keempat jika :

1. Telah berada pada bentuk Boyce-Codd (BCNF)
2. Tidak mengandung dua atribut atau lebih yang bernilai banyak

5. 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 setiap dependensi gabungan dalam R tersirat oleh kunci kandidat relasi .

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 anomali 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.

b. Tabel Relasi

Tabel relasi dalam *database* menunjukkan relasi antar tabel-tabel. Dengan adanya relasi data dari beberapa tabel dapat ditampilkan sebagai satu kasatuan informasi dalam bentuk *query, form* atau *report*.

c. Entity Relationship Diagram (ERD*)*

Menurut Albahra (2004 : 123) "ERD adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak".

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 di mana terdapat data. *Entity* digambarkan dengan sebuah bentuk persegi panjang.

b. Relationship

Relationship adalah hubungan alamiah yang terjadi antar *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 (cardinality)

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

Ada 3 macam kardinalitas, yaitu :

1. 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 pada entitas A berhubungan dengan paling banyak satu baris pada entitas B dan begitu juga sebaliknya.

2. One 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.

*3. 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 elmen program (data internet, *loop*, logoka, keputusan dan jarur). Data uji dibangkitkan dengan mengetahui stuktur internet (kode sumber) dari perangkat lunak.
2. Pengujian dilakukan dengan mengeksekusi data uji dan mengecek apakah pungsional perangkat lunak bekerja dengan baik. Data uji dibangkitkan dari spesifikasi perangkat lunak.

3.2.4.1. Black Box Testing

Pengujian *Blacx box* adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan stuktur logoka internal perangkal lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berpungsi dengan benar. Pengujian *black bok* merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak. Data uji dieksekusi pada perangkat lunak. Data uji dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluar dari perangkat lunak dicek apakah telah sesuai yang diharapkan.

Penguji *Black bok* 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.