BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

PT. Indosat Mega Media merupakan perusahaan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang industri *Consumer Broadband* berbasis teknologi IP (*Internet Protokol*) dan layanan konten serta multimedia di Indonesia. Perusahaan ini menjual suatu produk yang dapat membantu para pemakai dalam mengakses internet. Internet kini bukan lagi menjadi suatu produk yang hanya dapat diakses oleh kalangan tertentu saja namun sekarang telah menjadi suatu kebutuhan yang cukup penting terutama dalam pemenuhan kebutuhan akan informasi. Untuk meningkatkan efektifitas kinerja perusahaan dapat dipastikan PT. Indosat Mega Media membutuhkan system informasi yang handal dan memadai.

3.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan

Berikut ini akan ditampilkan table sejarah PT. Indosat Mega Media dari awal berdiri perusahaan hingga aktivitas perusahaan di tahun 2007:

Tabel.3.1 Sejarah Perusahaan

Tahun	Kejadian
1996	Pt Indosat Mega Media didirikan atas kepemilikan penuh PT.Indosat, yang merupakan operator telekomunikasi internasional terdepan di Indonesia PT. Indosat mendirikan sebuah anak perusahaan dengan nama PT. Menara Jakarta, dalam rangka pembangunan gedung multimedia tercanggih di area Kemayoran Jakarta.
1997	Mendirikan PT. Metra sebagai anak perusahaan yang bergerak di bidang bisnis tv berlangganan

	Berkolaborasi dengan TMII dan YTC (Perusahaan rumah produksi) didirikanlah PT.Yasawirya Indah, untuk mengelola bisnis hiburan di TMII.
2000	Indosat M2 mulai mengoperasikan system TV kabel berlangganan yang dilengkapi internet dari area kelapa gading, dengan kantor pusat di Gedung Sarana Jaya di lantai 4, Jl,Budi Kemuliaan no.1, Jakarta Pusat. Mengawali kerjasama pemasaran dalam bentuk memasarkan internet pada pelanggan Kabel Vision
2001	Serah terima pengelolaan bisnis Indosatnet dari PT. Indosat kepada Indosat M2. Hal ini membuat Indosat M2 menjadi Penyelenggara Jasa Internet dan Penyelenggara Jaringan Internet terbesar di Indonesia.
2002	Pembukaan jaringan TV kabel bersama rekanan di beberapa kota besar,seperti : Bali,Surabaya, Yogyakarta dan Bandung. Pembangunan akses radio untuk sambungan local sebesar 3.3 Ghz, untuk mendukung jasa layanan terpadu Indosatnet. Pada tanggal 5 november 2002, dilakukan peluncuran sambungan IM2 Link (IP-VPN), yang menjadikan IM2 sebagai penyedia jasa IP-VPN pertama di Indonesia Pada tanggal 31 Desember 2002, Indosatcom melakukan merger dengan IndosatM2. Dengan begitu, Indosat M2 mulai mengoperasikan B2B e-commerce dan mendapatkan anak perusahaan baru, yaitu PT. Mediagate Indonesia.
2003	Pelepasan PT.Metra dan PT.Menara Jakarta Peluncuran nomor akses internet dialup nasional 080988001 dan peluncuran akses Indosat dialup yang sudah dapat diakses dari 180 kota di Indonesia. Berkolaborasi dengan Satelindo,meluncurkan Indosatnet Mobile Instant. Melalui jasa ini, pelanggan Satelindo dapat mengakses Indosatnet melalui telepon seluler mereka. Peluncuran IM2 Indosatnet Power Surf, sebuah fitur baru yang berfungsi mempercepat aktivitas menyusuri internet, terutama pelanggan dial up.
2004	Indosat M2 dan BtN (Beyond the Network) menandatangani perjanjian kerjasama dalam implementasi IPVPN internasional berbasis MPLS (Multi Protocol Label Switching). Ini memperluas cakupan jasa IM2 Link tidak hanya di kawasan Asia Tenggara, tetapi juga sampai ke China, Jepang, Australia bahkan hingga Eropa dan Amerika Selatan. IM2 meluncurkan tariff baru indosatnet, kartu prabayar IM2, dan Hotspot IM2 di Cilandak Town Square pada tanggal 14 dan 15 Agustus Indosat M2 resmi menjadi anggota wireless broadband alliance yang ke 19. Untuk kedua kalinya, IM2 memperoleh penghargaan Indonesian Customer Satisfaction Award 2004

2005	Promo undian berhadian Surf2Win yang merupakan promo nasional pertama yang dilakukan oleh IM2 diluncurkan. Peluncuran produk baru Internet Dedicated teknologi DVB-RCS melalui satelit yang cocok untuk daerah-daerah terpencil Indosat M2 kembali melakukan terobosan dengan menggelar Hotspot terbesar di Indonesia berlokasi di Cihampelas Walk (CiWalk) Bandung, mal berkonsep terbuka (open air) yang asri dan meyegarkan seluas 3,5 Hektar.
2006	Indosat M2 kembali mendapatkan Call Centre Award 2006 untuk Service Excellence dari Centre for Customer Satisfaction & Loyalty (CCSL)
2007	Debut jaringan teknologi terbaru berbasis ipv6 Indosat M2 digelar dalam ajang APRICOT 2007 27-02-2007 IM2 Raih Peringkat Pertama Call Center Award 2007 (25-04-2007)

3.1.2. Visi dan Misi Perusahaan

Adapun visi misi dari PT. IndosatM2 adalah:

3.1.2.1 Visi

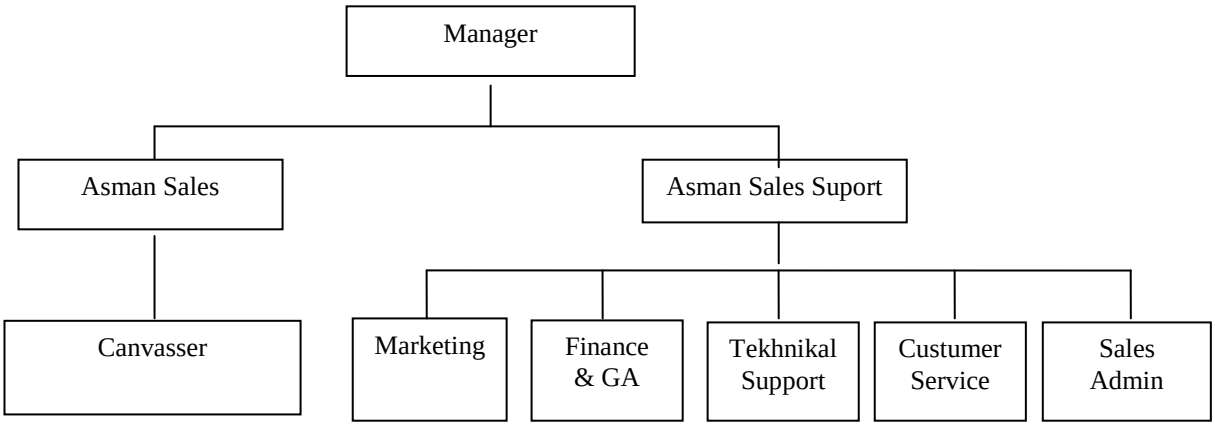
1. Memberikan hasil terbaik bagi para stakeholder (pemegang saham, pelanggan, dan karyawan)
2. Menyediakan layanan akses internet yang dapa diandalkan dan terjangkau untuk mendukung implementasi layanan Triple-Play di Indonesia.
3. Mendukung pengembangan jalur informasi dan ilmu pengetahuan di Indonesia melalui penyediaan koneksi internet.

3.1.2.2 Misi

Menjadi perusahaan yang dominan dalam industri Consumer Broadband berbasis teknologi IP (Internet Protocol) dan layanan content serta multimedia di Indonesia.

3.1.3 Sturktur Organisasi Perusahaan

Pada gambar 2.1 akan ditunjukkan struktur organisasi Indosat Mega Media Area Regional Jawa Barat.



Gambar 2.1 Struktur Organisasi Indosat M2

[Sumber : Indosat Mega Media]

3.1.4 Deskripsi Tugas

Tugas Masing-masing bagian dalam struktur organisasi diatas dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Manager
    a. Mengontrol semua divisi distruktur organisasi yang tercantum
    b. Menyetujui setiap program dan berkas-berkas yang diajukan oleh semua divisi.

2. Asisten Manager Sales

a. Membuat dan membantu Koordinator Area membuat program-program untuk membantu penjualan baik Indirect Sales Maupun Direct Sales
b. Menerima laporan perekrutan outlet baru dan laporan pemesanan barang tiap outlet.
c. Menggantikan posisi Manager bila Manager berhalangan.

3. Asisten Manager Sales Suport
   a. Menggantikan posisi Manger bila Manager berhalangan.
   b. Menampung semua laporan-laporan yang dilaporkan oleh setiap divisi.
4. Canvasser
   a. Membuat program penjualan dan program *maintenance* untuk outlet-outlet *reseller*.
   b. Memperluas territory untuk penyebaran penjualan produk
   c. Me-*maintain* outlet-outlet IM2 dari segi pengumpulan aktivasi perdana hingga pemesanan barang yang dilakukan oleh outlet.
   d. Mencari outlet-outlet yang prospek dalam menjual produk im2.
5. Marketing
   a. Menjual dan memperkenalkan produk-produk melalui *event* atau secara langsung kepada konsumen.
   b. Support Canvasser dalam setiap pembuatan media-media promosi.

6. Finance & GA

a. Menghitung dan mengatur keuangan di dalam perusahaan.
b. Menyediakan budget untuk membiayai semua program yang diajukan oleh semua divisi.

7. Tekhnikal Support
   a. Mengatasi semua kendala atau masalah yang terjadi di lapangan terkait dengan jaringan internet.
8. Customer Service
   a. Mengatasi keluhan yang diberikan oleh konsumen.
   b. Memberikan info kepada setiap pelanggan dan konsumen pengguna produk.
9. Sales Admin
   a. Melakukan pencatatan penjualan dan laporan penjualan.

3.2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini, metode pengumpulan data, metode pengembangan system yang digunakan adalah *prototype* model metode pendekatan system berorientasi data.

3.2.1. Desain Penelitian

Desain penelitian meliputi perencanaan dan kajian seperti observasi wawancara dan analisis data.

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Dalam penyusunan tugas akhir ini pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh keterangan serta menganalisis data sehingga data

tersebut dapat memberikan gambaran mengenai objek yang sedang diteliti.

3.2.2.1.Sumber data primer

1. Observasi

   Observasi adalah suatu pengamatan yang sistematis terhadap objek yang dituju secara langsung yang dilakukan dengan indera mata. Adapun tahap metode observasi ini adalah:

   a. Pengumpulan data
   b. Identifikasi data
   c. Pengolahan Data
   d. Analisis dan kesimpulan

2. Wawancara

   Metode wawancara merupakan Tanya jawab yang dilaksanakan pewawancara dengan pihak pribadi sumber. Dalam teknis wawancara ini penyusun berperan sebagai pewawancara.

3.2.2.2.Sumber Data Sekunder

Data sekunder, yaitu data yang diperoleh secara tidak langsung dari objek penelitian, dengan kata lain penulis memperoleh data dengan mempelajari data-data dan catatan-catatan yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.

1. Studi Pustaka

   Melakukan pengumpulan dan pencarian data dari buku yang menunjang terhadap penulisan tugas akhir ini.

2. Analisis dokumen, membaca dan mempelajari dokumen-dokumen

yang ada hubungannya dengan pembahasan yang diteliti, kemudian menganalisa pernyataan dan teori yang di kemukakan untuk dijadikan acuan peneliti, serta beberapa website yang erat kaitanya dengan penelitian yang penulis lakukan

3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

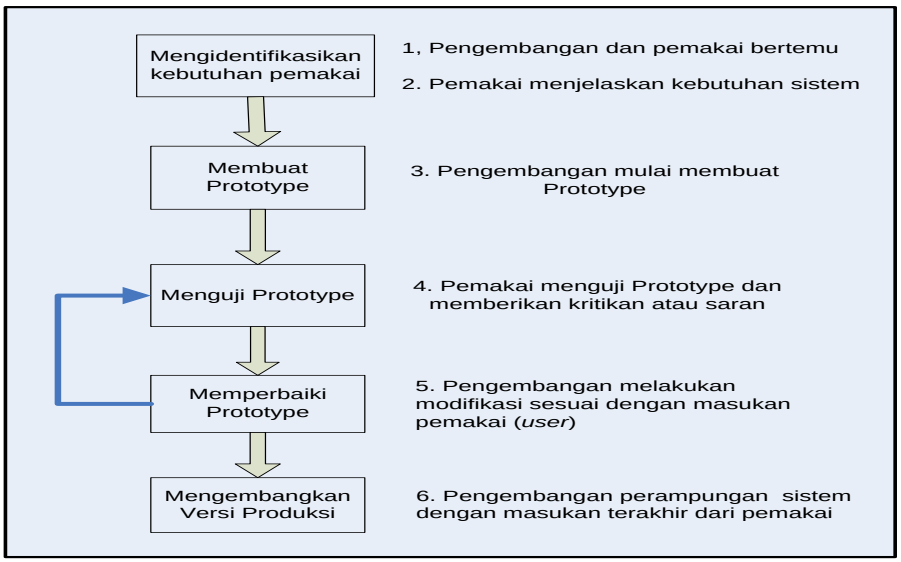
Adapun metode-metode yang digunakan untuk menyelesaikan tugas akhir ini antara lain, metode pengembangan system yang digunakan adalah *prototype* model, metode pendekatan system berorientasi data.

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan yang digunakan adalah metode berorientasi data, adapun alat bantu yang digunakan adalah *flow map, diagram konteks, data flow diagram,* dan kamus data.

3.2.3.2.Metode Pengembangan Sistem

Untuk mempermudah penyusunan laporan dan pembuatan perangkat lunak maka metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode paradigma *prototype* model seperti yang tertera pada gambar berikut ini:



Gambar 3.2 Mekanisme pengembangan sistem dengan *Prototype*

Sumber : Abdul Kadir(2003:417)

Adapun penjelasan dari gambar di atas adalah sebagai berikut :

1. Identifikasi Kebutuhan Pemakai

   Pada tahap ini merupakan tahap awal dalam membangun sebuah sistem informasi, dimana antara pemakai sistem (*users*) dan pengembang sistem bertemu. *Users* menjelaskan tentang kebutuhan sistem yang akan dibangun oleh pengembang sistem.

2. Pembuatan Prototype

   Setelah menganalisa sistem yang akan dikembangkan serta kebutuhan-kebutuhan sistem untuk sistem yang akan dibangun, pengembang sistem mulai membuat prototype. Pembuatan ini meliputi:perancangan sistem yang akan dibangun, dan kemudian diimplementasikan dengan pembuatan *coding* yaitu menterjemahkan hasil rancangan kedalam bentuk bahasa pemograman yang akan

menjadi sebuah sistem informasi yang diharapkan oleh *Users.*

3. Pengujian Prototype

   Setelah tahap pembuatan prototype selesai, kemudian pengembang sistem dan *Users* melakukan pengujian program agar program dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan, dan *users* memberikan saran atau masukan bila terdapat kekurangan pada program.

4. Perbaikan Prototype

   Pada tahap ini pengembang sistem melakukan perbaikan dan modifikasi sesuai dengan masukan atau saran dari *user*.

5. Mengembangkan Versi Produksi

   Pada tahap ini pengembang sistem menyelesaiakan sistem yang telah dibuatnya sesuai dengan masukan atau saran terakhir dari pemakai sistem.

3.2.3.3. Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Adapun alat bantu yang digunakan pada tahap analisis dan perancangan digambarkan dalam bentuk bagan alir dokumen (*flowmap*), diagram konteks, diagram alir data (*data flow diagram*), dan kamus data.

1. Flow Map

   Flow map atau bagan alir dokumen merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk penilaian dan tembusannya. Bagan alir dokumen ini menggunakan simbol-simbol yang sama dengan yang digunakan di dalam alir sistem yang menggambarkan struktur prosedur dalam sistem.

Adapun komponen yang digunakan ialah:

1. Dokumen

   Menunjukkan dokumen input dan output baik proses manual maupun komputerisasi.

2. Kegiatan Manual

   Menunjukkan pekerjaan yang dilakukan secara manual, contohnya penandatanganan, pengisian form, dan lain-lain.

3. Proses

   Menunjukkan kegitan proses yang dilakukan oleh programmer dari operasi programmer komputer.

4. Hardisk

   Menunjukkan input dan output dengan media penyimpanan hardisk.

2. Diagram Konteks

   Diagram Konteks adalah DFD yang memperlihatkan sistem sebagai sebuah proses. Tujuannya adalah memberikan pandangan umum sistem. Diagram Konteks memperlihatkan sebuah proses yang berinteraksi dengan lingkungannya. Ada pihak luar atau lingkungan yang memberi masukan dan ada pihak yang menerima keluaran sistem.

   Diagram Konteks merupakan gambaran umum dari sebuah sistem yang digambarkan ke dalam sebuah proses, dimana di dalamnya hanya terdapat satu atau lebih *External Entity*, satu proses dan

beberapa aliaran data.

3. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) adalah alat yang digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau disimpan.

1. Kesatuan Luar / *Terminator (External Entity)*

   Kesatuan luar merupakan kesatuan luar di luar lingkungan luar sistem yang akan memberikan input atau menerima output dari sistem. Keastuan luar dapat berupa organisasi, orang atau sekumpulan orang yang berinteraksi dengan sistem. *External Entity* disimbolkan ke dalam simbol persegi.

2. Arus Data (*Data Flow*)

   Arus data ini mengalir di antara proses, simpanan data dan kesatuan luar. Arus data ini menunjukkan arus dari data yang didapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem. Arus data disimbolkan ke dalam simbol garis dengan tanda panah.

3. Proses (*Process*)

   Menunjukkan apa saja yang dilakukan. Setiap proses harus mempunyaii minimal satu data input dan menghasilkan minimal satu output. Proses disimbolkan ke dalam simbol lingkaran.

4. Simpanan Data (*Data Store*)

   Menunjukkan kumpulan data yang dibutuhkan oleh sistem pada

waktu tertentu. Simpanan disimbolkan ke dalam simbol dua garis.

4. Kamus Data

   Kamus data adalah daftar kumpulan elemen-elemen yang tersusun dan berhubungan dengan sistem yang didefinisikan secara detail dan tepat. Kamus data dibagi dua yaitu:

   1. Kamus Data Elementer

      Kamus data elementer merupakan daftar semua data elementer dalam sistem dan disusun berdasarkan abjad. Isi dari kamus data elementer meliputi nama atribut, *type, length* dan *constraint.*

   2. Kamus Data Komposit

      Kamus data komposit merupakan semua data bentukan yang terdiri dari dua atau lebih data elementer.

5. Perancangan Basis Data

   Database terdiri dari data yang akan digunakan atau diperuntukan terhadap banyak ‘user’ dimana masing-masing akan menggunakan sesuai dengan tugas dan fungsi. Dari Semua operasi masukan dan keluaran yang berhubungan dengan basis data harus menggunakan Sistem Manajemen Basis Data (DBMS), dengan kata lain (DBMS) sebagai penghubung atas aplikasi dengan basis data itu sendiri. Basis data merupakan komponen yang penting dalam sistem informasi karna merupakan dasar dalam penyediaan informasi bagi penggunanya

   a. Normalisasi

      Normalisasi merupakan proses untuk mengubah suatu relasi yang

memiliki masalah tertentu ke dalam dua buah relasi atau lebih yang tidak memiliki masalah yang biasanya disebut anomali. Anomali adalah proses pada basis data yang memberikan efek samping yang tidak diharapkan.

Hasil dari proses normalisasi adalah himpunan-himpunan data dalam bentuk normal (*normal form*). Ada beberapa tahapan dalam pembentukkan normalisasi yaitu:

1. Bentuk tidak normal (*Unnormalized form*)

   Bentuk tidak normal merupakan kumpulan data yang tidak ada keharusan mengikuti format tertentu, data tidak lengkap atau terdapat duplikasi.

2. Bentuk normal satu (*First normal form*) / 1 NF

   Bentuk normal satu, yaitu bila relasi tersebut mempunyai nilai data yang atomik, artinya tidak ada lagi kerangkapan data.

3. Bentuk normal dua (*Second normal form*) / 2 NF

   Bentuk normal dua, yaitu bila relasi tersebut merupakan 1NF dan setiap atribut tergantung penuh pada primary key.

4. Bentuk normal tiga (*Third normal form*) / 3 NF

   Bentuk normal tiga, yaitu bila relasi merupakan 2NF dan tidak tergantung secara transitif pada primary key atau pada bentuk normal tiga ini mencari ketergantungan lain selain primary key.

5. Bentuk Boyce-Codd Normal Form (BCNF)

Bentuk boyce-codd normal form, yaitu nila relasi telah memenuhi criteria Boyce-Codd Normal Form (BCNF), jika setiap determinan adalah suatu candidate key.

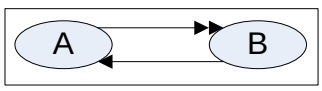
b. Tabel Relasi

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

Sebuah relasi dibentuk dengan menyamakan data pada key field dari dua tabel, biasanya *field* yang memiliki nama yang sama pada kedua tabel, dimana *field* tersebut biasanya merupakan *primary key* dari tabel pertama, yang memiliki nilai *unique* untuk setiap *record*, dan menjadi *foreign key* pada tabel kedua.

1. Relasi satu ke banyak (*one-to-many relationship*)

   Relasi satu ke banyak merupakan bentuk relasi yang paling banyak ditemui. Pada relasi satu ke banyak, data pada tabel A dapat memiliki banyak *record* yang sama pada tabel B, tetapi data pada tabel B hanya memiliki satu *record* yang sama pada tabel A

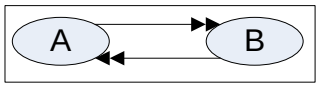


Gambar 3.3 *One to many relationalship* menurut Kotller (2000 : 423)

2. Relasi banyak ke banyak (*many-to-many relationship*)

   Pada relasi banyak ke banyak, satu *record* pada tabel A dapat

memiliki banyak *record* yang sama pada tabel B, dan satu *record* pada tabel B dapat juga memiliki banyak *record* yang sama pada tabel A. Jenis relasi ini hanya dimungkinkan untuk membentuk tabel ketiga yang disebut *junction* tabel, dimana yang menjadi *primary key* pada tabel ketiga ini merupakan gabungan dua *field* yang merupakan *foreign key* dari tabel A dan tabel B.



Gambar 3.4 *many- to many relationalship* Kotller (2000 : 423)

3. Relasi satu ke satu (*one-to-one relationship*)

   Pada relasi satu ke satu, tiap *record* dalam tabel A hanya bias memiliki satu *record* yang sama pada tabel B, dan begitu pula sebaliknya. Jenis relasi ini tidak umum, karena kebanyakan informasi yang memiliki hubungan seperti ini berada dalam satu tabel.



Gambar 3.5 *one-to-one relationalship* Kotller (2000 : 423)

3.2.4. Pengujian Software

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 *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