BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan lokasi dimana penelitian berlangsung yaitu di Gladiator Cell yang beralamat di Jl.Antapani Haji Abdulgani No 38 Cicaheum Bandung.

Adapun sejarah singkat perusahaan, visi, misi, tujuan, struktur organisasi dan deskripsi tugas. Berikut penjelasan mengenai obek penelitian.

3.1.1 Sejarah Gladiator Cell

Gladiator cell adalah perusahan yang bergerak di bidang penjualan handphone. Perusahaan ini berdiri pada 15 mei 2011, yang beralamat di Jln. Antapani Haji abdulgani No 38 Cicaheum Bandung.

3.1.2 Visi dan Misi

a. Visi Gladiator Cell

Visi Gladiator Cell, Menjadikan toko handphone yang memiliki kualitas penjualan dan pelayanan terbaik.

b. Misi Gladiator Cell

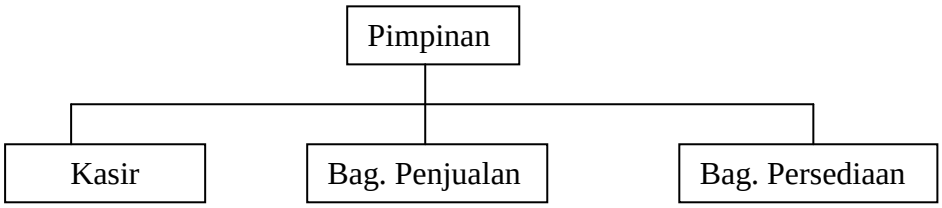
Misi Gladiator Cell, menyediakan penjualan handphone masa kini yang berkualitas, terpercaya dan dengan harga yang terjangkau.

3.1.3 Struktur Organisasi

Organisasi adalah gambaran orang-orang yang terbagi atas berbgai kegiatan kerja sesuai dengan keahliannya. Dimana setiap orang saling

mempengaruhi satu sama lain, yang terbagi atas kelompok kerja untuk mencapai tujuan yang telah disepakati bersama.

Tujuan merupakan suatu dasar atau inovasi dari arah kegiatan organisasi. Tanpa adanya suatu tujuan, organisasi akan berjalan tanpa arah untuk mencapai tujuan tersebut diperlukan kerjasama antara individu-individu organisasi. Suatu pengertian yang penting dalam organisasi terletak pada struktur organisasi. Struktur organisasi adalah kerangka kerja dari pola hubungan yang relatif mantap dan stabil antara fungsi-fungsi tugas, posisi dan orang-orang dalam organisasi. Fungsi struktur organisasi adalah memberikan kepuasan kepada individu-individu dalam organisasi tersebut.



Gambar 3.1 Struktur Organisasi

3.1.4. Deskripsi Tugas

1. Pimpinan

Pimpinan merupakan pengurus perusahaan yang bertanggung jawab penuh dalam segala hal yang mengenai perusahaan. Dan yang mempunyai tugas sebagai, mengontrol dan mengendalikan jalannya perusahaan serta mengambil keputusan dan kebijakan dalam perusahaan.

2. Kasir

Bertugas untuk mengatur keuangan dan pendapatan dari hasil penjualan, dan juga pengeluaran, membuat laporan keuangan dan mecatat setiap transaksi.

3. Bagian Penjualan

Memiliki tugas untuk memberikan informasi mengenai produk kepada pelanggan dan melaporkan ke bagian gudang apabila stok barang di toko kurang atau habis.

4. Bagian persediaan / Gudang

Mempunyai tugas di bagian persedian untuk mengecek *stock* barang dan mengatur segala macam aktifitas.

3.2 Metode Penelitian

Dalam melakukan penelitian salah satu hal yang penting ialah membuat desain penelitian. metode yang digunakan untuk mencari dan mengumpulkan data-data yang diperlukan adalah metode deskriptif, sebagai upaya untuk mendapatkan gambaran dan penjelasan keadaan objek penelitian pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta yang tampak.

3.2.1. Desain Penelitian

Desain penelitian ini termasuk kedalam penelitian yang bersifat deskriftif. Penelitian deskriftif adalah penelitian yang bertujuan untuk memperoleh ciri-ciri variable, dimana dalam penelitian ini adalah untuk memperoleh gambaran tentang kinerja program dirancang dan implementasikan kepada pengguna (user) dengan pendekatan studi kasus pada Gladiator Cell

Adapun langkah-langkah dalam penelitian deskriptif adalah :

1. Mengidentifikasi adanya permasalahan yang signifikan untuk dipecahkan melalui metode deskriptif.

2. Membatasi dan merumuskan permasalahan secara jelas.
3. Menentukan tujuan dan manfaat penelitian.
4. Melakukan studi pustaka yang berkaitan dengan permasalahan.
5. Menentukan kerangka berpikir, dan pertanyaan penelitian dan atau hipotesis penelitian.
6. Mendesain metode penelitian yang hendak digunakan termasuk dalam hal ini menentukan populasi, sampel, teknik sampling, menentukan instrumen, mengumpulkan data, dan menganalisis data.
7. Mengumpulkan, mengorganisasikan, dan menganalisis data dengan menggunakan teknik statistika yang relevan.
8. Membuat laporan penelitian.

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

Sumber data primer yaitu sumber data yang berasal dari perorangan, kelompok, panel atau sumber terselubung. Dalam memperoleh data primer penulis penulis menggunakan dua cara, yaitu melakukan wawancara dan observasi di tempat penelitian:

1. Wawancara

Jenis pengumpulan data ini dilakukan dengan cara penulis menanyakan langsung kepada pihak-pihak yang terlibat langsung di dalam kegiatan

transaksi barang terutama bagian penjualan dan bagian gudang. Wawancara dilakukan penulis untuk mengambil data yang bersifat struktural maupun historical.

2. Observasi

Jenis pengumpulan data ini dilakukan dengan cara penulis terjun langsung ke lapangan mengamati hal-hal apa saja yang sangat penting dalam kegiatan transaksi penjualan pada Gladiator Cell, lalu penulis mencatatnya dan mengklasifikasikannya. Observasi dilakukan penulis untuk mengambil data yang bersifat faktual yaitu yang benar-benar terjadi dalam kegiatan sehari-hari pada bagian transaksi penjualan dan pembelian.

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder

Data sekunder yaitu data – data yang diperoleh secara tidak langsung yang dapat dijadikan data pendukung sumber data primer. Sumber data sekunder diperoleh dengan cara mencari dan mengumpulkan data pelengkap dengan mempelajari dan membaca buku-buku yang berhubungan serta menunjang penulisan hasil kerja. Selain itu data sekunder juga didapat dari temuan-temuan baik berupa dokumen maupun laporan pada saat melakukan penelitian pada perusahaan yang dijadikan sebagai objek penelitian.

3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Secara umum tujuan pengembangan sistem informasi adalah untuk memberikan kemudahan dalam penyimpanan informasi, mengurangi biaya dan menghemat waktu, meningkatkan pengendalian, mendorong pertumbuhan, dan meningkatkan produktivitas.

3.2.3.1 Metode pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem berorientasi pada data yaitu analisis dan perancangan terstruktur. yang menekankan pada karakteristik data yang akan diproses dimana data yang digunakan adalah data penjualan ponsel dan data konsumen.

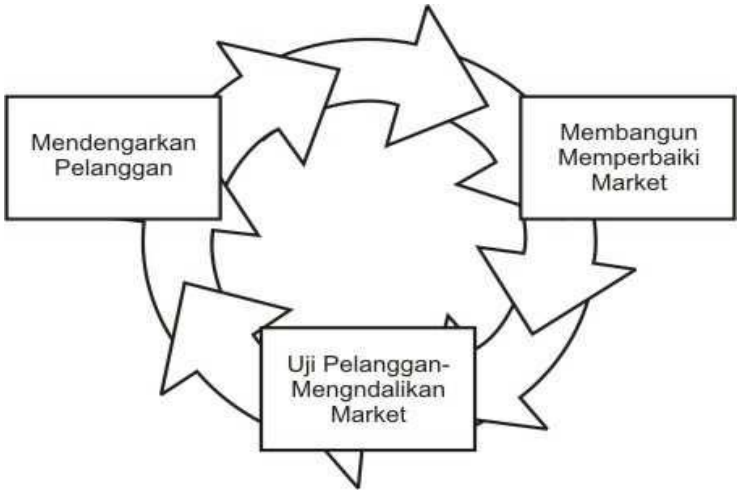
3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Sistem yang akan dibangun pada Gladiator Cell, yaitu *User* akan menggunakan aplikasi sistem penjualan yang telah terkomputerisasi, karena untuk memanfaatkan fasilitas tersebut data-data yang dimiliki akan disimpan kedalam database, selain itu juga untuk mengklasifikasi hak pengguna antara *administrator*dan user (member) pada aplikasi sistem informasi penjualan ini.

Desain penelitian ini dimodelkan dengan menggunakan model proses *Prototype,* merupakan suatu metode dalam pengembangan sistem yang menggunakan pendekatan untuk membuat sesuatu program dengan cepat dan bertahap sehingga dapat segera di evaluasi oleh pemakai (*user*).

Daripengertian metode *prototype* diatas penulis akan memberikan beberapa alasan mengapa penulis menggunakan metode pengembangna sistem dengan *prototype,* yaitu dikarenakan penulis akan lebih mudah dalam merancang sistem yang diinginkan dan dapat diterima oleh user sebagai pemakai, penulis menginginkan perancangan sistem yang telah dihasilkan kemudian dipresentasikan kepada *user dan user* diberikan kesempatan untuk diberikan masukan-masukan sehingga sistem informasi yang dihasilkan betul-betul sesuai dengan yang diinginkan.

Metode *protoype* dirancang agar dapat menerima perubahan-perubahan dalam rangka menyempurnakan *prototype* yang sudah ada sehingga pada akhirnya dapat menghasilkan sistem informasiyang dapat diterima dan memberikan gambaran bagaimana penggunaan sistem tersebut kepada pemakai setelah sistem tersebut disetujui, berikut adalah metode pengembangan yang dipakai oleh penulis :



Gambar 3.2 Prototype Paradigma

(Sumber: Roger S. Pressman.2002.*Rekayasa Perangkat Lunak*.ANDI.Yogyakarta)

Berdasarkan pengertian metode *prototype* diatas, penulis akan memberikan beberapa alasan mengapa penulis menggunakan metode pengembangan sistem dengan *prototype*, yaitu dikarenakan penulis akan lebih mudah dalam merancang sistem yang diinginkan dan dapat diterima oleh *user* sebagai pemakai, penulis menginginkan perancangan sistem yang telah dihasilkan kemudian dipresentasikan kepada *user* dan *user* diberikan kesempatan untuk

memberikan masukan-masukan sehingga sistem informasi yang dihasilkan betul-betul sesuai dengan yang diinginkan.

Metode *protoype* dirancang agar dapat menerima perubahan-perubahan dalam rangka menyempurnakan *prototype* yang sudah ada sehingga pada akhirnya dapat menghasilkan sistem informasi yang dapat diterima dan memberikan gambaran bagaimana penggunaan sistem tersebut kepada pemakai setelah sistem tersebut disetujui.

Berikut langkah-langkah penulis dalam merancang sebuah sistem yang menggunakan mekanisme pengembangan sistem dengan *prototype,* langkah-langkah antara lain :

1. penulis akan mengidentifikasi kebutuhan yang dibutuhkan oleh *User*, supaya penulis bisa merancang sistem yang akan dibangun sesuai dengan yang diharapkan *User*. Sebelum pada tahap perancangan, penulis menganalisis sistem dengan cara melakukan pengumpulan data yaitu dengan *research method* (metode penelitian)/ observasi, dan *interview* (wawancara) dan dengan cara *literature* yaitu dengan dokumentasi terhadap kebutuhan yang diinginkan pemakai.
2. Pada tahap kedua, penulis membuat *prototype* sistem tersebut untuk memperlihatkan kepada *user* model sistem yang akan dirancang.

3. Pada tahap ketiga, penulis melakukan uji coba sistem yang telah dirancang untuk memastikan bahwa sistem tersebut dapat digunakan dengan baik dan benar, sesuai kebutuhan pemakai.
4. Pada tahap keempat, penulis akan melakukan implementasi dan *maintenance*, guna untuk menunjang performa maksimal terhadap kinerja sistem. Atau bahkan harus dilakukan beberapa perbaikan, dan setelah perbaikan sistem itu selesai dikerjakan, penulis akan kembali lagi pada tahap ketiga yaitu melakukan pengujian *prototype* kembali.

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

1. Kelebihan
   a. Pendefinisian kebutuhan pemakai lebih baik karena keterlibatan pemakai yang lebih intensif.
   b. Memperkecil kesalahan disebabkan pada setiap versi *prototype* kesalahan segera terdeteksi oleh pemakai.
   c. Pemakai mempunyai kesempatan dalam meminta perubahan-perubahan.
   d. Mempersingkat waktu dalam mengembangkan sistem secara keseluruhan
   e. Menghemat biaya jika dibandingkan dengan metode SDLC tradisional.

2. Kekurangan

a. Sistem akan baik jika pemakai sungguh-sungguh meluangkan waktunya untuk menggarap prototype.

b. Dokumentasi sering terabaikan karena pengembang lebih berkonsentrasi pada tahap pengujian dan pembuatan prototype.

c. Waktu yang singkat menghasilkan sistem yng tidak lengkap dan kurang teruji.

d. Jika proses pengulangan terlalu sering terjadi, maka akan dapat mengakibatkan pemakai jenuh dan memberikan respon negatif.

e. Apabila prototype tidak dikelola dengan baik dapat mengakibatkan prototype tak pernah berakhir karena usulan perubahan terlalu sering dipenuhi.

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Dalam perancangan program yang penulis lakukan dibutuhkan alat bantu khususnya dalam proses analisa dan perancanganan, berikut rancangan analisa yang penulis gunakan dalam pengembangan sistem.

3.2.3.3.1 Flow map

Bagan alir dokumen merupakan bagan alir yang menunjukan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusanya. Beberapa simbol yang digunakan di bagian alur dokumen antara lain :

1. Dokumen

Simbol ini menunjukan dokumen *input* dan *output* baik untuk proses manual, mekanik atau komputer.

2. Kegiatan manual

   Simbol ini menunjukan pekerjaan manual yang dilakukan oleh orang.

3. Simpanan offline

   Simbol ini menunjukan *file* non-komputer yang diarsipkan.

4. Proses

   Simbol ini menunjukan bagian proses dari operasi program komputer.

5. Simpanan data

   Simbol ini menunjukan tempat penyimpanan data.

6. Penghubung

   Simbol ini menunjukan penghubung kehalaman yang masih sama atau kehalaman lain.

3.2.3.3.2 Diagram Konteks

Diagram Konteks adalah bagian dari DFD yang berfungsi memetakan model model lingkungan, yang dipresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem. Diagram ini adalah diagram level tertinggi dari DFD. Diagram konteks terdiri dari :

1. Entitas yaitu manusia atau organisasi dalam sistem yang berkomunikasi dengan sistem yang ada.

2. Aliran Data yaitu informasi yang masuk ke dalam sistem dan keluar dari sistem.

3. Lingkaran yang berisi sistem yang akan diuraikan di Data *Flow* Diagram (DFD).

3.2.3.3.3 Data Flow Diagram

DFD atau singkatan dari Data Flow Diagram merupakan representasi grafik dari suatu sistem yang menunjukan proses atau fungsi, aliran data, tempat penyimpan data dan entitas eksternal. DFD juga digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan. Dengan menggunakan DFD, rancangan yang akan kita buat akan lebih terarah dan lebih rinci. Sehingga kita tidak akan mengalami kesulitan dalam melakukan perancangan. Simbol-simbol yang digunakan dalam pembuatan DFD:

1. Kesatuan Luar (*External Entity*)

   Merupakan kesatuan (*external entity*) dilingkungan luar sistem dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainya yang menerima *input* atau memberi *input* dari sistem.kesatuan luar digambarkan dalam bentuk kotak.

2. Arus Data (*Data Flow*)

   Menuju arus dari data yang dapat berupa *input* bagi sistem disimbolkan dengan bentuk panah.

3. Proses (*Process*)

   Kegiatan yang dilakukan oleh sistem dari arus data yang masuk untuk menghasilkan arus data keluaran, proses disimbolkan dengan bentuk lingkaran.

4. Data Simpanan (*Data Store*)

Data simpanan merupakan simpanan dari data yang dapat berupa suatu *file* atau *database* pada sistem komputer, simpanan data dapat disimbolkan dengan garis *horizontal pararel* yang ditutup salah satu ujungnya.

3.2.3.3.4 Kamus Data

Kamus data merupakan katalog fakta data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada pada diagram alir data. Kamus data harus juga dapat mencerminkan keterangan yang jelas tentang data yang dicatat. Kamus data atau data *dictionary* disebut juga dengan istilah sistem data *dictionary*.

3.2.3.3.5 Perancangan Basis Data

Suatu pengorganisasian sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan aktivitas untuk memperoleh info. Basis data dimaksudkan untuk mengatasi problem pada sistem yang memakai pendekatan berbasis berkas

a. Normalisasi

Menurut Al Bahra (2013:169), beberapa definisi normalisasi:

1. Normalisasi adalah suatu proses memperbaiki/membangun dengan model data relasional, dan secara umum lebih tepat dikoneksikan dengan model data dan logika.
2. Normalisasi adalah proses pengelompokan data kedalam bentuk tabel atau relasi atau file untuk menyatakan entitas dan hubungan mereka sehingga terwujud satu bentuk database yang mudah untuk dimodifikasi.

3. Normalisasi dapat berguna dalam menjawab 2 petanyaan mendasar yaitu :

   ”Apa yang dimaksud dengan design logical?” dan ”apa yang dimaksud dengan disini database fisikal yang baik? *what is a physical good database design?”.*

4. Normalisasi adalah suatu proses untuk mengidentifikasi ”tabel” kelompok atribut yang memiliki ketergantungan yang sangat tinggi antara satu atribut dengan atribut lainnya.

Menurut Al-Bahra (2013:176) langkah-langkah pembentukan normalisasi terdiri dari beberapa bentuk yaitu sebagai berikut:

1. Bentuk Tidak Normal (*Unnormalized Form)*

   Bentuk ini merupakan kumpulan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti format tertentu, dapat saja data tidak lengkap atau terduplikasi. Data dikumpulkan apa adanya sesuai dengan saat menginput.

2. Bentuk Normal ke Satu (*First Normal Form /* 1 NF*)*

   Pada tahap ini dilakukan penghilangan beberapa group elemen yang berulang agar menjadi satu harga tunggal yang berinteraksi diantara setiap baris pada suatu tabel dan setiap atribut harus mempunyai nilai data yang *atomic* (bersifat *atomic* value). Atomik adalah zat terkecil yang masih memiliki sifat induknya, bisa dipecah lagi maka ia tidak memiliki sifat induknya. Bentuk normal

pertama biasa dikenakan pada tabel yang belum ternormalisasi. Tabel yang belum ternomalisasi adalah tabel yang memiliki atribut yang berulang.

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

   Bentuk normal kedua didasari atas konsep *full functional dependency* (ketergantungan fungsional sepenuhnya) yang dapat didefinisikan sebagai berikut:

   Jika A dan B adalah atribut-atribut dari suatu relasi, B dikatakan *full functional dependency* (memiliki ketergantungan fungsional sepenuhnya) terhadap A, jika B adalah tergantung fungsional terhadap A, tetapi tidak secara tepat memiliki ketergantungan fungsional dari subset (himpunan bagian) dari A.

4. Bentuk Normal ke Tiga *(Third Normal Form/ 3 NF)*

   Walaupun relasi 2-NF memiliki redudansi yang lebih sedikit dari pada relasi 1-NF, namun relasi tersebut masih mungkin mengalami kendala bila terjadi anomaly peremajaan *(update)* terhadap relasi tersebut. Suatu relasi dikatakan dalam bentuk ketiga jika berada pada bentuk normal kedua dan semua atribut bukan kunci tidak memiliki transitif terhadap kunci primer.

b. Relasi Tabel

Menurut Al Bahra (2013:147), relasi adalah bagian paling penting dalam suatu basis data. Relasi digunakan untuk membuat hubungan

antar entitas yang secara logika berhubungan dua ntitas yang berbeda dapat memiliki hubungan dengan menggunakan relasi. Tipe-tipe relasi :

1. *One to one*

   Tingkat hubungan satu ke satu, dinyatakan dengan satu kejadian pada entitas pertama, hanya mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang kedua dan sebaliknya.

2. *One to Many* atau *Many to one*

   Tingkat hubungan satu ke banyak adalah dengan banyak ke satu. Tergantung dari arah mana hubungan tersebut dilihat. Untuk satu kejadian pada entitas yang pertama dapat mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas yang kedua. Sebalikanya satu kejadian pada entitas yang kedua hanya dapat mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang pertama.

   a. *One to Many* (satu ke banyak)

   Yang berarti satu tupelo pada entitas A dapat berhubungan dengan banyak tupelo pada entitas B, tetapi tidak sebaliknya, dimana setiap tupelo pada entitas B, berhubungan dengan paling banyak satu tupelo pada entitas A.

   b. *Many to One* (banyak ke satu)

   Yang berarti setiap tupelo pada entitas A dapat berhubungan dengan paling banyak satu tupelo pada entitas B, tetapi tidak sebaliknya, dimana setiap tupelo pada entitas A berhubungan dengan paling banyak satu tupelo pada entitas B.

3. *Many to Many*

   Tingkat hubungan banyak ke banyak terjadi jika tiap kejadian pada sebuah entitas akan memepunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas lainnya. Baik dilihat dari sisi entitas yang pertama, maupun dilihat dari sisi yang kedua.

c. *Entity Relasionship diagram* (ERD)

Menurut Al Bahra (2013:143), diagram hubungan entitas atau yang lebih dikenal dengan E-R diagram, adalah notasi grafik dari sebuah model data atau sebuah model jaringan yang menjelaskan tentang data yang tersimpan (storage data) dalam sistem secara abstrak. Diagram hubungan entitas tidak menyatakan bagaimana memanfaatkan data, membuat data, mengubah data dan menghapus data.

3.2.4 Pengujian Software

Dalam pembuatan suatu program baik system informasi atau bukan, membutuhkan suatu teknik pengujian yang berguna dalam mengevaluasi program yang dibuat. Adapaun teknik pengujian program yang akan digunakan penulis adalah teknik pengujian BlackBox. BlackBox adalah suatu teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus pada fungsional perangkat lunak. Pengujian ini memungkinkan perekayasa system mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan perangkat fungsional untuk suatu program. Pengujian ini berusaha menemukan kesalahan dalam katagori 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

Adapun faktor-faktor pengujian *black-box* adalah :

1. *File integrity*

   Menekankan pada data yang dimasukkan melalui aplikasi akan tidak bisa diubah. Prosedur yang akan memastikan bahwa file yang digunakan benar dan data dalam file tersebut akan disimpan sekuensial dan benar.

2. *Service levels*

   Menekankan bahwa hasil yang diinginkan didapat dalam waktu yang diinginkan oleh *user*. Untuk mencapai keinginan tersebut, harus dilakukan penyesuaian antara keinginan *user* dengan sumber daya yang ada.

3. *Ease of use*

   Menekankan perluasan usaha yang diminta untuk belajar, mengoprasikan dan menyiapakan inputan, dan menginterpretasikan output dari sistem. Faktor ini tersangkut dengan *usability* system terhadap interaksi antara manusia dan system.

4. *Authorization*

   Menjamin data diproses sesuai dengan ketentuan manajemen. *Authorization* menyangkut proses transaksi secara umum dan khusus.