BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

3.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan

CV. Doa Walisongo berdiri sejak tahun 2010 yang di dirikan oleh bapak Edy Tri Supriatna beralamatkan di jalan palasari no.131 bandung. Toko buku ini memiliki koleksi textbook yang cukup lengkap walaupun dari segi luas ruangan tidak seluas took-toko buku lainnya. Untuk buku-buku umum disini belum begitu lengkap, namun bias dijadikan sebagai referensi tempat berburu buku bagi para penghobi buku

3.1.2. Visi dan Misi Perusahaan

Toko Buku CV. Doa Walisongo merupakan took yang memfokuskan penjualan buku untuk masyarakat. Tentunya untuk memperoleh keuntungan, took buku ini memiliki visi social kepada masyarakat yaitu ikut serta mencerdaskan sumbe daya manusia Indonesia dengan menjual dan melayani pembelian buku untuk masyarakat. Untuk menjalankan visi tersebut, Toko Buku Doa Walisongo memiliki beberapa misi . berikut adalah misi dari Toko Buku Doa Walisongo :

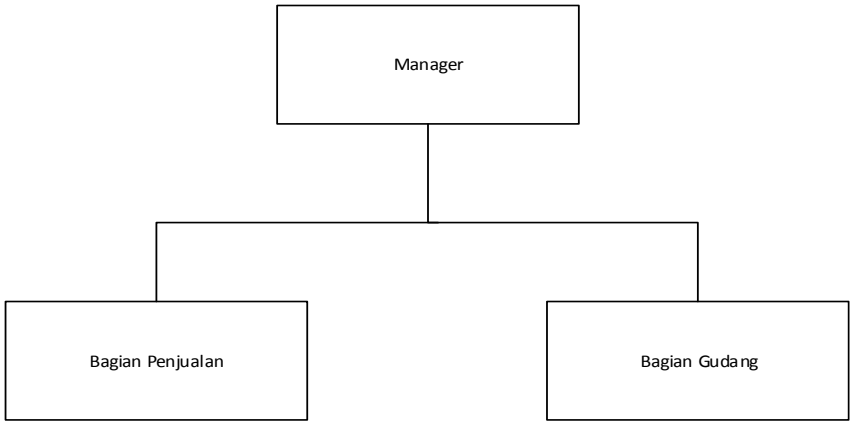
1. Memberikan pelayanan kepada masyarakat dalam memperoleh buku-buku yang berkualiatas.

2. Memudahkan penerbit buku untuk memasarkan buku-buku terbaiknya untuk masyarakat
3. Aktif mempromosikan buku-buku terbaik untuk masyarakat sehingga pengetahuan masyarakat menjadi berkualitas dengan membaca buku-buku terbaik dari Toko Buku Doa Walisongo

3.1.3. Struktur Organisasi Perusahaan

Dalam suatu perusahaan diperlukan suatu managemen yang menrupakan tulang punggung dalam suatu organisasi. Artinnya, managemen berperan sebagai pelaksana dari semua kebijakan mulai dari yang bersifat strategis hingga teknis yang diambil organisasi.

Berdasarkan *Company Profile*, CV. Doa Walisongo yang telah diperbaharui pada Maret 2013, maka struktur organisasi dari perusahaan dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3.1 Struktur Organisasi CV. Doa Walisongo

(Sumber: Company Profile CV. Doa Walisongo, 2013)

3.1.4. Deskripsi Tugas

Berdasarkan gambaran struktur organisasi yang telah diuraikan sebelumnya, maka berikut ini adalah cakupan tugas yang melekat pada setiap jabatan yang ada di CV. Doa Walisongo, yang dianggap bersentuhan dengan penelitian ini.

1. Manager
    a. Memimpin para pegawai untuk melaksanakan tugasnya
    b. Mengontrol kinerja pegawai
    c. Menerima dan memeriksa laporan
    d. Membuat keputusan untuk meningkatkan kinerja
2. Bagian Penjualan
    a. Melanyani konsumen secara langsung
    b. Membuat laporan penjualan
3. Bagian Gudang
    a. Memperbaharuui kartu stok buku yang ada
    b. Membuat daftar pesanan buku yang habis
    c. Membuat laporan pembelian buku

3.2. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, diperlukan adanya suatu metode sebagai alat atau sarana dalam melakukan pengambilan data di lapangan. Metode Penelitian yang dimaksud dijabarkan sebagai berikut:

3.2.1. Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan penulis dalam melakukan penelitian ini adalah metode deskriptif *(descriptive reasearch).* Menurut Cholid Narbuko dan H. Abdu Achmadi (2007:44) Metode deskriptif *(descriptive reasearch)* yaitu metode dalam penelitian suatu kasus dengan cara menuturkan pemecahan masalah dan mengumpulkan data sebagai gambaran keadaan objek yang diteliti berdasarkan fakta - fakta yang ada. Jadi, secara garis besarnya metode deskriptif menghasilkan suatu deskriptif, gambaran (dari sekelompok manusia, objek, kondisi, pada masa sekarang) secara sistematis, faktual dan akurat tentang fakta, sifat, dan hubungan antar fenomena yang mempunyai kriteria.

Metode *action* atau tindakan merupakan penelitian langsung, disertai dengan praktek di lapangan. Setelah mengetahui gambaran dari objek yang akan diteliti selanjutnya diambil tindakan untuk membuat suatu program sistem informasi akademik yang akan dilaksanakan secara sistematis dan terencana, serta mempunyai nilai perbaikan yang signifikan.

Penelitian tindakan ini lebih efektif, karena akan terlihat langsung hasilnya. Salah satu syarat dalam melakukan penelitian tindakan adalah adanya keinginan dari orang yang memilki masalah untuk mengidentifikasi masalah yang ada dan mempunyai keinginan untuk memecahkannya.

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Dalam melakukan pengumpulan data di lapangan, penulis menggunakan beberapa metode pengumpulan data untuk mendapat informasi yang dibutuhkan dalam penelitian, agar sesuai dengan permasalahan yang dihadapi. Penulis melakukan kolaborasi sumber data antara sumber primer dan sekunder, agar hasil yang diperoleh lebih relevan dan lengkap.

3.2.2.1. Sumber Data Primer

Data primer merupakan data yang diambil secara langsung, data ini diperoleh dari kegiatan observasi yaitu pengamatan langsung pada objek penelitian dan mengadakan wawancara dengan pihak yang terlibat.

Adapun teknik pengumpulan data primer yang digunakan penulis adalah:

1. **Observasi**

   Observasi yaitu teknik pengumpulan data dan informasi dengan cara pengamatan langsung terhadap operasi took buku, tetapi peneliti tidak ikut langsung terhadap kegiatan ditoko buku tersebut. Observasi dilakukan dibagian penjualan dan gudang sehingga penulis mengetahui terjadinya system penjualan di CV. Doa Walisongo

2. **Wawancara**

   Wawancara, yaitu teknik pengumpulan data dengan cara Tanya jawab secara langsung dengan para pegawai yang berhubungan dengan peneliatian ini. Wawancara dilakukan dengan manager yang dapat memberikan data yang relavan dengan masalah yang diteliti oleh penulis.

Wawancara di lakukan dengan pegawai dan Edy Try Supriatna selaku manager CV. Doa Walisongo sehingga penulis mengetahui sistem yang sedang berjalan di CV. Doa Walisongo saat ini.

3.2.2.2. Sumber Data Sekunder

Data sekunder merupakan cara pengumpulan data dengan cara mempelajari data yang telah tersedia atau dikumpulkan terlebih dahulu oleh pihak lain seperti buku-buku. Cara yang digunakan untuk mengumpulkan data sekunder dengan menggunakan metode dokumentasi, yaitu dengan mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan dari sumber-sumber kebanyakan dari materi sejenis dokumen yang berkenaan dengan masalah yang diteliti. Berkas Penjualan merupakan dokumen yang digunakan pada CV.Doa Walisongo saat ini. Metode ini digunakan untuk pengumpulan data yang berhubungan dengan sejarah,tujuan kegiatan dan struktur organisasi.

3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem sangat dibutuhkan dalam tahap perancangan sebuah sistem informasi. Karena sebelum memulai tahap pengkodean dan seterusnya, diharuskan untuk merancang terlebih dahulu metode pemodelan seperti apa yang harus digunakan dengan memprioritaskan ketepatan waktu selesai dan efektifitas dalam perancangan sebuah sistem informasi. Selain itu, pertimbangan lain yang harus diingat adalah sinergis tidaknya antara konsep dan kriteria kasus yang sedang diteliti dengan metode pemodelan yang digunakan.

3.2.3.1. Metode Pendekatan Sistem

Dalam penelitian ini metode pendekatan yang digunakan adalah metode pendekatan terstruktur. Pendekatan terstruktur memerlukan prosedur dan pendataan yang akurat dan jelas atau paling tidak memerlukan suatu metodologi yang akan dipakai dalam mengembangkan sistem informasi. Metode pendekatan terstruktur juga dapat meningkatkan kemampuan dalam memahami pola dari sistem yang bersifat rumit dan kompleks.

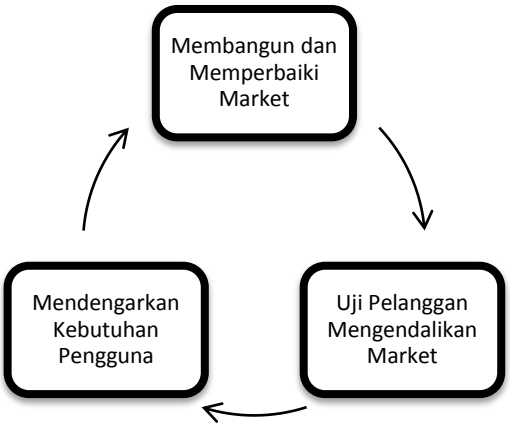
Oleh karena itu, Metode pendekatan terstruktur merupakan ciri utama pada desain sistem informasi. Alat-alat yang digunakan dalam pendekatan analisis dan pemograman terstruktur adalah *Flow Map*, Diagram Konteks, *Data Flow Diagram* (DFD), Kamus Data, Normalisasi, *Entity Relation Diagram* (ERD) dan Rancangan Input dan Output.

3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini metode prototype. Dimana dengan model prototype proses pengumpulan informasi mengenai kebutuhan pengguna dapat terjadi berulang-ulang, karena pengguna akan lebih banyak terlibat dalam proses pengembangan. Sehingga hasil akhirnya yang berupa sistem informasi akan lebih menjawab kebutuhan pengguna.

Menurut Roger S. Pressman (2002 : 40) *prototyping* paradigma dimulai dengan pengumpulan kebutuhan. Pengembang dan pelanggan bertemu dan mendefinisikan objektif keseluruhan keseluruhan dari perangkat lunak, mengidentifikasi 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).



Gambar 3.2 *Prototype Paradigma*

(Sumber: Roger S. Pressman, Ph.D : 2002)

Perancangan kilat membawa kepada konstruksi 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 dilakukan.

Secara ideal prototype berfungsi sebagai sebuah mekanisme untuk mengidentifikasi kebutuhan perangkat lunak. Bila *prototype* yang sedang bekerja dibangun, maka pengembang harus mempergunakan *fragmen-fragmen* program yang ada atau mengaplikasikan alat-alat bantu.

Langkah umum paradigma prototyping adalah sebagai berikut:

1. **Mengidentifikasikan Kebutuhan Pemakai**

   Pada tahap ini analis sistem akan melakukan studi kelayakan dan studi terhadap kebutuhan pemakai. Baik yang meliputi *model interface*, teknik procedural maupun dalam teknologi yang akan digunakan.

2. **Mengembangkan Prototype**

   Pada tahap ini analis sistem bekerjasama dengan pemograman mengembangkan *prototype* sistem untuk memperlihatkan kepada pemesan pemodelan sistem yang akan digunakan.

3. **Menentukan Apakah Prototype Dapat Diterima Oleh Pemesan atau Pemakai**

   Analis sistem pada tahap ini akan mendeteksi dan menidentifikasikan sejauh mana pemodelan yang dibuatnya dapat diterima oleh pemesan atau bahkan harus merombak secara keseluruhan.

4. **Mengadakan Sistem Operasional**

   melalui pemrograman sistem oleh pemrograman berdasarkan pemodelan sistem yang telah disepakati oleh pemesan sistem.

5. **Menguji Sistem Operasional**

   Pada tahap ini, pemrograman akan melakukan uji coba baik menggunakan data sekunder maupun data primer untuk memastikan bahwa sistem dapat berlangsung dengan baik dan benar sesuai kebutuhan pemesan.

6. **Menentukan Sistem Operasional**

Apakah dapat diterima oleh pemesan, atau harus dibongkar semuanya dan mulai dari awal lagi.

7. Implementasi Sistem

Jika sistem telah disetujui, maka tahap terakhir adalah melakukan implementasi sistem**.**

Tujuan utama pembuatan *prototype* secara garis besar dapat dikelompokan ke dalam 3 bagian yaitu:

a. Membantu pengembangan persyaratan, jika tidak ditentukan dengan mudah.

b. Mengesahkan persyaratan, khususnya dengan *customer*, langganan dan user yang potensial.

c. Menyajikan sebagian tempat pengembangan jika menggunakan strategi pengembangan evolusi *prototype*.

3.2.3.3. Alat Bantu Analisis dan Perancangan

1) Flow Map

Flow Map merupakan diagram alir dokumen yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antara *entity* yang terlibat berupa aliran-aliran dokumen yanga ada. Untuk menjalankan prosedur sistem, digunakan *flowmap* yang terbentuk dari analisis prosedur. Entitas yang dimaksud dapat berupa orang yang terlibat dalam sistem atau sistem lain yang berhubungan.

2) Diagram Kontek

Menurut Kenneth E. Kendall dan Julie E. Kendall (2002:266), diagram kontek harus berupa suatu pandangan, yang mecakup semua masukan dasar, gambaran sistem secara umum dan keluaran. Diagram kontek adalah diagram tertinggi dalam diagram aliran data dan hanya memuat suatu proses serta diberi nomor 0 (nol). Yaitu sistem secara keseluruhan.

Jadi dapat disimpulkan bahwa diagram konteks *(context diagram)* merupakan bentuk keseluruhan aliran informasi dan data yang akan dilakukan oleh sistem yang akan dirancang. Untuk lebih memperjelas lagi, berikut ini adalah syarat dalam menggambarkan suatu diagram kontek:

1) Hanya menggunakan satu simbol proses.

2) Simbol proses menggambarkan sistem yang akan dibuat.

3) Mencantumkan terminator yang terkait langsung dengan sistem.

4) Terdapat arus data yang mengalir dari terminator ke sistem atau sebaliknya.

5) Proses diberi nomor 0 (nol). Yang juga menunjukan suatu bentuk DFD level ke 0 (nol).

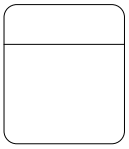
6) Tidak mencantumkan storage (penyimpanan data).

3) Data Flow Diagram

Menurut Kenneth E. Kendall dan Julie E. Kendall (2002:263) *Data Flow Diagram* (DFD) merupakan suatu teknik analisa data terstruktur yang dapat merepresentasikan proses-proses data dalam suatu organisasi.

Menurut Kenneth E. Kendall dan Julie E. Kendall (2002:263), terdapat 4 (empat) simbol dasar yang digunakan untuk memetakan gerakan diagram aliran data.

Tabel 3.1 Simbol dasar pada DFD

Simbol	Arti
	Entitas
	Aliran Data
	Proses
	Penyimpanan Data

(Sumber: Kenneth E. Kendall dan Julie E. Kendall : 2002)

4) Kamus Data

Kamus data *(system data dictionary)* adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Kamus data berfungsi membantu pelaku sistem untuk mengartikan aplikasi secara detail dan mengorganisasi semua elemen data yang digunakan dalam sistem. Dengan demikian pemakai dan penganalisis sistem mempunyai dasar dan pengertian yang sama tentang masukan, proses, penyimpanan dan keluaran.

5) Perancangan Basis Data

a. Normalisasi

Salah satu tahapan yang akan selalu dilalui dalam melakukan suatu perancangan basis data adalah normalisasi. Normalisaisi diperlukan untuk menghindari terjadinya redudansi dan sekaligus untuk menghilangkan anomali.

Menurut Abdul Kadir (2008:116) normalisasi adalah suatu proses yang digunakan untuk menetukan pengelompokan atribut-atribut dalam sebuah relasi sehingga diperoleh relasi yang berstruktur baik. Bentuk normal dalam normalisasi dapat berupa :

1) Bentuk Normal Pertama (1NF)

2) Bentuk Normal Kedua (2NF)

3) Bentuk Normal Ketiga (3NF)

4) Bentuk Normal Boyce-Codd (BCNF)

5) Bentuk Normal Keempat (4NF)

6) Bentuk Normal Kelima (5NF)

Secara umum normalisasi hanya dilakukan hingga bentuk normal tiga, namun untuk kasus-kasus tertentu normalisasi dilakukan lebih dari bentuk normal ketiga.

Sebagai contoh, dibawah ini adalah bentuk yang belum ternormalisasi (UNF / *Unnormalized Form*). Tabel 3.2 menunjukan informasi tentang pegawai dan klien yang didatanginya.

Tabel 3.2 Contoh *Unnormalized Form*

Nomor Pegawai	Nama Pegawai	Nomor Klien	Nama Klien
P27	Aril	K01 K02 K04	Isac Purnama Suhandi
P28	Isac	K03 K07	Fariel Yusup
P29	Farhan	K05	Septian
P30	Tian	K06 K08	Farhan Ado

Tahap pertama yang dilakukan saat berhadapan dengan tabel yang belum ternormalisasi adalah mengubahnya ke bentuk normal pertama. Bentuk normal pertama adalah suatu keadaan yang menjadikan setiap perpotongan baris dan kolom dalam relasi hanya berisi satu nilai. Untuk itu diperlukan langkah untuk menghilangkan atribut-atribut bernilai ganda. Sehingga kondisi Tabel 3.2, kurang lebih akan menjadi seperti pada Tabel 3.3 berikut ini;

Tabel 3.3 Contoh Bentuk Normal Pertama (1NF)

Nomor Pegawai	Nama Pegawai	Nomor Klien	Nama Klien
P27	Ariel	K01	Isac
P27	Ariel	K02	Purnama
P27	Ariel	K04	Suhandi
P28	Isac	K03	Fariel
P28	Isac	K07	Yusup
P29	Farhan	K05	Septian
P30	Tian	K06	Farhan
P30	Tian	K08	Ado

Untuk memasuki ke bentuk normal kedua, sayarat mutlak yang harus terpenuhi adalah, tabel harus dalam bentuk normal pertama. Bentuk normal kedua adalah suatu bentuk yang tidak mengandung dependensi parsial.

Dependensi Parsial berarti suatu atribut **Y** dikatakan memiliki depedensi parsial terhadap **X** apabila memenuhi kondisi "**Y** adalah atribut non-kunci primer dan **X** adalah kunci primer" dan "**Y** memiliki dependensi terhadap bagian dari **X**, tetapi tidak terhadap keseluruhan dari **X**". Setelah menghilangkan dependansi parsial yang ada di Tabel 3.3, maka bentuk tabel akan terpecah menjadi 2 yaitu Tabel Pegawai dan Tabel Klien. Sehingga hasilnya menjadi seperti pada Tabel 3.4 dan Tabel 3.5.

Tabel 3.4 Contoh Bentuk Normal Kedua (2NF) Tabel Pegawai

Nomor Pegawai	Nama Pegawai
P27	Ariel
P27	Ariel
P27	Ariel
P28	Isac
P28	Isac
P29	Farhan
P30	Septian
P30	Septian

Tabel 3.5 Contoh Bentuk Normal Kedua (2NF) Tabel Klien

Nomor Klien	Nama Klien
K01	Isac
K02	Purnama
K04	Suhandi
K03	Fariel
K07	Yusup
K05	Septian
K06	Farhan
K08	Ado

Agar suatu tabel memnuhi bentuk normal ketiga, *dependensi trasitif* (jika ada) harus dihilangkan. Adapun cara untuk mendekomposisi tabel yang mengandung dependensi transitif adalah dengan mengetahui bentuk tabel yang

mewakili *dependensi fungsional* yang tidak melibatkan kunci primer dalam relasi semula. Determinannya menjadi kunci primer relasi yang dibentuk. Setelah itu, bentuk relasi yang berisi kunci primer relasi semula. Kemudian pindahkan semua atribut bukan kunci primer bergantung pada determinan lain ke relasi tersebut. Sebagai contoh, perhatikan Gambar 3.3, berikut ini:

JADWAL_MATAKULIAH (Matakuliah, Ruangan, Tempat, Hari, Jam_Mulai)

Pendekomposisian relasi diatas menghasilkan:

JADWAL_KULIAH (Matakuliah, Ruangan, Hari, Jam_mulai)
TEMPAT KULIAH (Ruangan, Tempat)

Gambar 3.3 Pendekomposisi ke Bentuk Normal Ketiga (3NF)

b. Tabel Relasi

Menurut David M. Kronke (2004:124) suatu tabel relasi merupakan tabel dua dimensi yang setiap baris pada tabel tersebut berisi data yang berhubungan dengan beberapa entitas atau bagian dari beberapa entitas. Sedangkan setiap kolom dari tabel tersebut berisi data yang merepresentasikan atribut entitas. Jadi, karakteristik sebuah tabel relasi adalah:

1) Setiap baris berisi data mengenai sesuatu entitas.

2) Setiap kolom berisi data mengenai atribut dari suatu entitas.

3) Setiap sel tabel menyimapan nilai tuggal.

4) Seluruh entry pada suatu kolom adalah dari jenis yang sama.

5) Setiap kolom mempunyai nama yang unik

6) Urutan kolom tidak penting.

7) Urutan baris tidak penting.

8) Tidak ada dua baris yang mingkin persis sama.

3.2.4. Pengujian Software

Pengujian merupakan proses untuk memeriksa apakah suatu perangkat lunak yang dihasilkan sudah dapat dijalankan sesuai dengan standar tertentu. Pentingnya pengujian perangkat lunak dan implikasinya yang mengacu pada kualitas perangkat lunak tidak dapat terlalu ditekan karena melibatkan sederetan aktivitas produksi di mana peluang terjadinya kesalahan manusia sangat besar dan karena ketidakmampuan manusia untuk melakukan dan berkomunikasi dengan sempurna maka pengembangan perangkat lunak diiringi dengan aktivitas jaminan kualitas.

Dalam penelitian ini penulis mengguakan metode pengujian *Black Box*. *Black Box* merupakan suatu metode pengujian yang menitikberatkan pada domain informasi dari perangkat lunak, dengan melakukan *test case* dengan mempartisi domain input dari suatu program dengan cara yang memberikan cakupan pengujian yang mendalam.

Faktor pengujian yang digunakan dalam pengujian perangkat lunak antara lain:

1. Authorization

Menjamin data diproses sesuai dengan ketentuan manajemen yang mana menyangkut proses transaksi secara umum yaitu otoritas bisnis.

Pada sistem informasi yang dibuat ada beberapa bagian yang berhak mengakses sistem yaitu diantaranya:

a. Petugas

b. User

2. Realibility

Menekankan bahwa aplikasi yang dilaksanakan dalam fungsi sesuai yang diminta dalam periode waktu tertentu. Pembetulan proses tersangkut kemampuan sistem untuk memvalidasi proses secara benar.

Validasi yang dilakukan yaitu:

a. Tambah

b. Hapus

c. Simpan

3. *Correctness*

Menjamin pada data yang dimasukan, proses dan *output* yang dihasilkan dari aplikasi harus akurat dan lengkap

4. *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.

5. *Easy of Use*

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