

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi

Menurut Jogianto (2005), Leitch dan Davis mendefinisikan sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. Sedangkan Gelinas, Oram dan Wiggins dalam Kadir (2003) mendefinisikan sistem informasi sebagai suatu sistem buatan manusia yang secara umum terdiri atas sekumpulan komponen berbasis komputer dan manual yang dibuat untuk menghimpun, menyimpan dan mengelola data serta menyediakan informasi keluaran kepada para pemakai.

##### a. Informasi

Menurut Kadir (2003), McFadden, dkk mendefinisikan informasi sebagai data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut. Sedangkan menurut Kadir (2003), Davis mendefinisikan informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang.

##### b. Sistem

Menurut Jogianto (2005), FitzGerald mendefinisikan suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk

menyelesaikan suatu sasaran tertentu atau lebih komponen atau subsistem yang saling berhubungan yang berfungsi dengan tujuan yang sama. Banyak komponen yang dimaksud adalah sebuah sistem harus berisi lebih dari satu bagian.

Tujuan umum dari suatu sistem adalah menghubungkan berbagai bagian dari sistem tersebut. Meskipun tiap bagian berfungsi secara independen dari yang lainnya, semua bagian tersebut melakukan tujuan yang sama. Jika komponen tertentu tidak memberikan kontribusinya pada tujuan bersama, maka komponen tersebut bukanlah bagian dari sistem.

## **2.2 Pelaporan Keuangan Organisasi Nirlaba**

Menurut Ikatan Akuntan Indonesia (2009), karakteristik organisasi nirlaba berbeda dengan organisasi bisnis. Perbedaan utama yang mendasar terletak pada cara organisasi memperoleh sumber daya yang dibutuhkan untuk melakukan berbagai aktivitas operasinya. Organisasi nirlaba memperoleh sumber daya dari sumbangan para anggota dan para penyumbang lain yang tidak mengharapkan imbalan apa pun dari organisasi tersebut.

Laporan keuangan organisasi nirlaba meliputi laporan posisi keuangan pada akhir periode laporan, laporan aktivitas serta laporan arus kas untuk suatu periode laporan, laporan aktivitas serta laporan arus kas untuk suatu periode pelaporan, dan catatan atas laporan keuangan.

Contoh Format Laporan Keuangan Organisasi Nirlaba :

Laporan Arus Kas

Metode Tidak langsung

Laporan Arus Kas

Untuk Tahun yang Berakhir pada Tanggal 31 Desember 20X1

---

Arus kas dari Aktivitas Operasi :

Rekonsiliasi perubahan dalam aset bersih menjadi kas bersih yang digunakan untuk aktivitas operasi :

Perubahan dalam aset bersih Rp. xxx

Penyesuaian untuk rekonsiliasi perubahan dalam aset

Bersih menjadi kas bersih yang digunakan untuk aktivitas operasi :

Depresiasi xxx

Kerugian akibat kebakaran xxx

Kerugian aktuarial pada kewajiban tahunan xxx

Kenaikan piutang bunga (xxx)

Penurunan dalam persediaan dan biaya dibayar dimuka xxx

Kenaikan dalam piutang lain-lain (xxx)

Sumbangan terikat untuk investasi jangka panjang (xxx)

Bunga dan dividen terikat untuk investasi jangka panjang (xxx)

Penghasilan bersih terealisasi dan belum terealisasi dari

Investasi jangka panjang (xxx)

---

Kas bersih diterima (digunakan) untuk aktivitas operasi (xxx)

---

Arus kas dari Aktivitas Investasi :

Ganti rugi dari asuransi kebakaran	xxx
Pembelian peralatan	(xxx)
Penerimaan dari penjualan investasi	xxx
Pembelian investasi	(xxx)
<hr/>	
Kas bersih yang diterima (digunakan) untuk aktivitas operasi	Rp. (xxx)
<hr/>	

Arus kas dari Aktivitas Investasi :

Ganti rugi dari asuransi kebakaran	xxx
Pembelian peralatan	(xxx)
Penerimaan dari penjualan investasi	xxx
Pembelian investasi	(xxx)
<hr/>	
Kas bersih yang diterima (digunakan) untuk aktivitas operasi	Rp. (xxx)
<hr/>	

### 2.3 Sistem Informasi Akuntansi Keuangan

Menurut Mulyadi (1997), Secara umum, sistem informasi akuntansi berfungsi untuk mengelola data keuangan. Data-data keuangan yang telah terkumpul, kemudian diproses sehingga akan dihasilkan informasi atau laporan keuangan yang ditujukan pada pihak internal ataupun eksternal perusahaan. Sistem informasi akuntansi memiliki 2(dua) jenis yaitu Sistem Informasi Akuntansi Biaya dan Sistem informasi Akuntansi Keuangan. Sistem informasi Biaya merupakan suatu sistem informasi akuntansi yang dikhususkan untuk memberikan

laporan kepada pihak intern perusahaan yang dipergunakan untuk pengambilan keputusan operasional. Sedangkan Sistem Informasi Akuntansi Keuangan merupakan sistem informasi yang dikhususkan untuk memberikan sebuah laporan kepada pihak eksternal perusahaan menurut persyaratan pelaporan yang telah ditetapkan sebelumnya. Kedua sistem informasi akuntansi ini memproses transaksi akuntansi serta memasok informasi untuk mengawasi sumber daya perusahaan dan sekaligus mengevaluasi status serta kemajuannya.

#### **2.4 Analisa Dan Desain Sistem Informasi**

Menurut Jogiyanto (2005) Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

Tahap analisis sistem dilakukan setelah tahap perencanaan sistem dan sebelum tahap desain sistem. Tahap analisis merupakan tahap yang kritis dan sangat penting, karena kesalahan di dalam tahap ini akan menyebabkan juga kesalahan di tahap selanjutnya.

Menurut Jogiyanto (2005) Setelah tahap analisis sistem selesai dilakukan, maka analisis sistem telah mendapatkan gambaran dengan jelas apa yang harus dikerjakan. Tiba waktunya sekarang bagi analisis sistem untuk memikirkan bagaimana membentuk sistem tersebut. Tahap ini disebut dengan desain sistem. Desain sistem dapat dibagi dalam dua bagian, yaitu desain secara umum dan desain secara terinci. Desain secara umum disebut juga dengan desain konseptual

atau desain logikal atau desain secara makro. Desain sistem terinci disebut juga dengan desain sistem secara phisik atau desain internal.

## 2.5 Key Performance Indikator

Menurut Haryanti (2008), *Key Performance Indicator* adalah indikator yang mempresentasikan kinerja dari proses yang dilaksanakan. *Key Performance Indicator* merupakan sekumpulan ukuran mengenai aspek kinerja yang paling kritis, yang menentukan kesuksesan organisasi pada masa sekarang dan masa yang akan datang. *Key Performance Indicator* digunakan memprediksi peluang kesuksesan atau kegagalan dari proses-proses yang dilaksanakan organisasi.

## 2.6 Konsep Dasar Basis Data

### 2.6.1 Database

Menurut Yuswanto (2009), *database* merupakan sekumpulan data yang berisi informasi yang saling berhubungan. Pengertian ini sangat berbeda antara database Relasional dan Non Relasional. Pada database Non Relasional, sebuah database hanya merupakan sebuah file.

Menurut Marlinda (2004), *database* adalah suatu susunan/kumpulan data operasional lengkap dari suatu organisasi/perusahaan yang diorganisir/dikelola dan disimpan secara terintegrasi dengan menggunakan metode tertentu menggunakan komputer sehingga mampu menyediakan informasi optimal yang diperlukan pemakainya.

Penyusunan satu *database* digunakan untuk mengatasi masalah-masalah pada penyusunan data yaitu redundansi dan inkonsistensi data, kesulitan pengaksesan data, isolasi data untuk standarisasi, *multiple user* (banyak pemakai),

masalah keamanan (*security*), masalah integrasi (kesatuan), dan masalah data *independence* (kebebasan data).

### 2.6.2 Sistem Basis Data

Menurut Marlinda (2004), sistem basis data adalah suatu sistem menyusun dan mengelola record-record menggunakan komputer untuk menyimpan atau merekam serta memelihara dan operasional lengkap sebuah organisasi/perusahaan sehingga mampu menyediakan informasi optimal yang diperlukan pemakai untuk proses mengambil keputusan.

Pada sebuah sistem basis data terdapat komponen-komponen utama yaitu Perangkat Keras (*Hardware*), Sistem Operasi (*Operating System*), Basis Data (*Database*), Sistem (Aplikasi atau Perangkat Lunak) Pengelola Basis Data (DBMS), Pemakai (*User*), dan Aplikasi (Perangkat Lunak) lain (bersifat opsional).

Keuntungan sistem basis data adalah:

- a. Mengurangi kerangkapan data, yaitu data yang sama disimpan dalam berkas data yang berbeda-beda sehingga *update* dilakukan berulang-ulang.
- b. Mencegah ketidakkonsistenan.
- c. Keamanan data dapat terjaga, yaitu data dapat dilindungi dari pemakai yang tidak berwenang.
- d. Integritas dapat dipertahankan.
- e. Data dapat dipergunakan bersama-sama.
- f. Menyediakan *recovery*.
- g. Memudahkan penerapan standarisasi.
- h. Data bersifat mandiri (*data independence*).

- i. Keterpaduan data terjaga, memelihara keterpaduan data berarti data harus akurat. Hal ini sangat erat hubungannya dengan pengontrolan kerangkapan data dan pemeliharaan keselarasan data.

Kerugian system basis data adalah:

- a. Diperlukan tempat penyimpanan yang besar.
- b. Diperlukan tenaga yang terampil dalam mengolah data.
- c. Kerusakan sistem basis data dapat mempengaruhi departemen yang terkait.

### 2.6.3 Database Management System

Menurut Marlinda (2004), *Database Management System* (DBMS) merupakan kumpulan file yang saling berkaitan dan program untuk pengelolanya. Basis Data adalah kumpulan datanya, sedang program pengelolanya berdiri sendiri dalam suatu paket program yang komersial untuk membaca data, menghapus data, dan melaporkan data dalam basis data.

Bahasa-bahasa yang terdapat dalam DBMS adalah:

- a. *Data Definition Language* (DDL)

Pola skema basis data dispesifikasikan dengan satu set definisi yang diekspresikan dengan satu bahasa khusus yang disebut DDL. Hasil kompilasi perintah DDL adalah satu set tabel yang disimpan di dalam file khusus yang disebut *data dictionary/directory*.

- b. *Data Manipulation Language* (DML)

Bahasa yang memperbolehkan pemakai mengakses atau memanipulasi data sebagai yang diorganisasikan sebelumnya model data yang tepat.



c. *Query*

Pernyataan yang diajukan untuk mengambil informasi. Merupakan bagian DML yang digunakan untuk pengambilan informasi.

DBMS memiliki fungsi sebagai berikut :

a. *Data Definition*

DBMS harus dapat mengolah pendefinisian data.

b. *Data Manipulation*

DBMS harus dapat menangani permintaan-permintaan dari pemakai untuk mengakses data.

c. *Data Security dan Integrity*

DBMS dapat memeriksa *security* dan *integrity* data yang didefinisikan oleh DBA.

d. *Data Recovery dan Concurrency*

i. DBMS harus dapat menangani kegagalan-kegagalan pengaksesan basis data yang dapat disebabkan oleh kesalahan sistem, kerusakan disk, dan sebagainya.

ii. DBMS harus dapat mengontrol pengaksesan data yang konkuren yaitu bila satu data diakses secara bersama-sama oleh lebih dari satu pemakai pada saat yang bersamaan.

e. *Data Dictionary*

DBMS harus menyediakan data *dictionary*

## F.7 Interaksi Manusia dan Komputer

Menurut Rizky (2007), Interaksi Manusia dan Komputer (IMK) dideskripsikan sebagai sebuah disiplin ilmu yang mempelajari desain, evaluasi,

implementasi dan sistem komputer interaktif untuk dipakai oleh manusia, beserta studi tentang faktor- faktor utama dalam lingkungan interaksinya. Menurut Rizky (2007), Galitz mendeskripsikan IMK adalah suatu ilmu yang mempelajari perencanaan dan desain tentang cara manusia dan komputer saling bekerjasama sehingga manusia merasa puas dengan cara yang paling efektif.

Menurut Rizky (2007), komponen-komponen penting dalam IMK yaitu interaksi, manusia, dan komputer. Interaksi adalah komunikasi yang terjadi antara manusia dan komputer. Jenis-jenis komunikasi tersebut antara lain *command entry, menus and navigation, forms and spreadsheets, question and answer dialogue, natural language dialogue, windows icon menu pointer*, dan *direct manipulation*. Komponen selanjutnya yaitu manusia yang dalam hal ini adalah pengguna yang dapat berupa seorang atau sekelompok pengguna yang bekerja dalam sebuah tim atau organisasi dan saling berkaitan dalam mengerjakan tugas tertentu. Manusia dalam konteks IMK yang juga harus diperhatikan adalah komputer. Komputer diartikan sebagai perangkat keras ataupun perangkat lunak dari berbagai macam jenis yang nantinya berinteraksi dengan unsur manusia.

Menurut Rizky (2007), Galitz menjelaskan bahwa sebelum memulai sebuah proses desain interface, terdapat beberapa tip desain yang harus diperhatikan, antara lain:

1. Memenuhi kaidah estetika.

Sebuah desain dapat disebut baik secara estetika jika (1) di dalamnya terdapat perbedaan yang jelas dan kontras antar elemen dalam sebuah tampilan. Misalnya tampilan tombol yang berbeda warna dengan tampilan textbox, (2) terdiri dari beberapa kelompok yang jelas antara inpitan dan tombol proses,

- (3) antar elemen dan kelompok tampilan dipisah dengan alignment yang rapi,
- (4) sederhana dan tidak terlalu banyak aksesoris yang terkesan sia-sia.

2. Dapat dimengerti.

Sebuah desain harus dapat dimengerti dengan cepat dari segi tampilan secara visual, fungsi yang akan ditonjolkan, penggunaan kata-kata yang singkat dan jelas baik dalam tampilan maupun dalam perintah. Penggunaan metafora atau pemisalan yang berlebihan dalam sebuah fungsi harus dihindari.

3. Kompatibilitas.

Sebuah desain interface harus dapat memenuhi kompatibilitas dari berbagai segi antara lain (1) kompatibilitas pengguna yaitu dapat digunakan oleh pengguna dari kalangan yang lebih luas, baik berdasarkan strata pendidikan maupun berdasarkan usia, (2) kompatibilitas penggunaan yaitu dapat memenuhi fungsi dan tujuan yang ingin dicapai dari perancangan sebuah perangkat lunak dan perangkat keras yang digunakan, (3) kompatibilitas produk yaitu agar perangkat lunak dapat berjalan dengan baik di berbagai perangkat keras yang ada dan sistem operasi yang menjadi target aplikasi.

4. Komprehensif.

Sebuah sistem yang baik akan membimbing penggunanya agar dapat dan lebih mudah memahami apa yang harus diperhatikan, bagaimana cara melakukan sesuatu, kapan dan di mana melakukan sesuatu, dan mengapa harus melakukan sesuatu.

5. Konfigurabilitas.

Sebuah sistem harus dapat dikonfigurasi ulang jika penggunanya menginginkan sesuatu berdasarkan fungsi tertentu.

6. Konsistensi.

Memiliki konsistensi dalam penempatan dan pemilihan gaya komponen visual misalnya tombol atau icon yang seragam.

7. Kontrol pengguna.

Pengguna dapat melakukan kontrol jika suatu saat terjadi kesalahan dalam proses serta pemilihan fungsi tambahan dari sebuah sistem. Hindari desain yang nantinya akan membatasi pengguna dalam memilih tampilan tertentu.

8. Efisien.

Desain dibuat seefisien mungkin, terutama dalam penempatan komponen, misalnya penempatan tombol dalam sebuah panel yang dapat menarik perhatian pengguna.

9. Mudah dikenali.

Gunakan antar muka yang sudah dikenal oleh penggunanya, misalnya penempatan icon *cut*, *copy*, *paste* secara standar dalam *toolbar*.

10. Toleransi.

Tidak ada sebuah sistem yang sempurna, karenanya terdapat beberapa toleransi kesalahan yang mungkin terjadi. Usahakan agar terjadi sebuah pesan yang dapat membimbing pengguna untuk keluar dari kesalahan yang terjadi.

11. Sederhana.

Lima cara untuk membuat desain sederhana dan tetap sesuai dengan keinginan pengguna, yaitu (1) sembunyikan komponen visual jika tidak diperlukan, (2) sediakan pilihan standar, (3) minimalkan penggunaan berbagai macam *alignment*, (4) usahakan agar fungsi yang sering digunakan terlihat, (5) perhatikan konsep konsistensi

## 2.7 Grafik

Menurut Santosa (1994), ada beberapa tipe grafik atau diagram yang dapat digunakan untuk menampilkan gambaran informasi supaya lebih jelas, antara lain:

1. Diagram garis

Diagram garis digunakan untuk menunjukkan perubahan nilai dari sederetan data relative terhadap waktu, karena diagram garis biasanya digunakan untuk menunjukkan suatu kecenderungan atau *trend*

2. Diagram batang

Diagram batang digunakan untuk menyajikan nilai relative terhadap data yang lain.

3. Diagram roti (*pie*)

Diagram *pie* biasanya digunakan untuk menggambarkan besarnya prosentase data misalkan menggambarkan besarnya prosentase alasan mahasiswa keluar.

## 2.8 Dashboard

Menurut Few (2006), *Dashboard* adalah sebuah tampilan *visual* dari informasi terpenting yang dibutuhkan untuk mencapai satu atau lebih tujuan, digabungkan dan diatur pada sebuah layar, menjadi informasi yang dibutuhkan dan dapat dilihat secara sekilas. Tampilan visual disini mengandung pengertian bahwa penyajian informasi harus dirancang sebaik mungkin, sehingga mata manusia dapat menangkap informasi secara cepat dan otak manusia dapat memahami maknanya secara benar. *Dashboard* itu sebuah tampilan pada satu monitor komputer penuh, yang berisi informasi yang bersifat kritis, agar kita dapat melihatnya dengan segera, sehingga dengan melihat *dashboard* itu saja, kita dapat mengetahui hal-hal yang perlu diketahui biasanya kombinasi dari teks dan gradik,

tetapi lebih ditekankan pada grafik.

Menurut Haryanti (2008), Eckerson mendefinisikan tujuan dalam penggunaan dashboard yaitu:

1. Mengkomunikasikan Strategi :

Mengkomunikasikan strategi dan tujuan yang dibuat oleh esekutif, kepada semua pihak yang berkepentingan, sesuai dengan peran dan levelnya dalam organisasi

2. Memonitor dan Menyesuaikan Pelaksanaan Strategi:

Memonitor pelaksanaan dari rencanadan strategi yang telah dibuat. Memungkinkan esekutif untuk mengidentifikasi permasalahan kritis dan membuar strategi untuk mengatasinya.

3. Menyampaikan Wawasan dan Informasi ke semua pihak :

Menyajikan informasi menggunakan grafik, symbol, bagan dan warna yang memudahkan pengguna dalam memahami dan mempersepsi informasi secara benar.

## 2.9 Testing dan Implementasi Sistem

Menurut standar ANSI/IEEE 1059, testing adalah proses menganalisa suatu entitas *software* untuk mendeteksi perbedaan antara kondisi yang ada dengan kondisi yang diinginkan (*defects/error/bugs*) dan mengevaluasi fitur-fitur dari entitas *software*.

Menurut Romeo (2003), Testing *software* adalah proses mengoperasikan *software* dalam suatu kondisi yang dikendalikan untuk :

1. Verifikasi.

Apakah telah berlaku sebagaimana yang ditetapkan (menurut spesifikasi)?

2. Mendeteksi error.

3. Validasi.

Apakah spesifikasi yang ditetapkan telah memenuhi keinginan atau kebutuhan pengguna yang sebenarnya?

Menurut Romeo (2003), *Test Case* merupakan tes yang dilakukan berdasarkan pada suatu inisialisasi, masukan, kondisi ataupun hasil yang telah ditentukan sebelumnya.

Metode testing ini dibagi menjadi dua yaitu :

### 2.9.1 White Box Testing

*White box testing* atau *glass box testing* atau *clear box testing* adalah suatu metode disain *test case* yang menggunakan struktur kendali dari disain procedural.

Metode disain *test case* ini dapat menjamin :

1. Semua jalur (path) yang independen/terpisah dapat dites setidaknya sekali tes.
2. Semua logika keputusan dapat dites dengan jalur yang salah atau jalur yang benar.
3. Semua *loop* dapat dites terhadap batasannya dan ikatan operasionalnya.
4. Semua struktur internal data dapat dites untuk memastikan validasinya

### 2.9.2 Black Box Testing

*Black box testing* atau *behavioral testing* atau *specification-based testing*, *input/output testing* atau *functional testing* dilakukan tanpa sepengetahuan detail struktur internal dari sistem atau komponen yang dites. *Black box testing* berfokus pada kebutuhan fungsionalitas pada *software*, berdasarkan spesifikasi kebutuhan dari *software*, berdasarkan spesifikasi kebutuhan *software*.

Menggunakan *black box testing*, perancang *software* dapat menggunakan sekumpulan kondisi masukan yang dapat secara penuh memeriksa keseluruhan kebutuhan fungsional pada suatu program. Kategori *error* dapat diketahui melalui *black box testing*, antara lain :

1. Fungsi yang hilang atau tidak benar.
2. *Error* dari antar-muka.
3. *Error* dari struktur data atau akses *eksternal database*.
4. *Error* dari kinerja atau tingkah laku.
5. *Error* dari inisialisasi dan terminasi.

STIKOM SURABAYA