

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Penelitian Terdahulu**

Penelitian terdahulu yang pertama dilakukan oleh Mochammad Rifqi Ramadhan, Himawat Aryadita, dan Satrio Agung Wicaksono dengan judul “Analisi dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Donasi, Kegiatan, dan Relawan bagi Komunitas Sosial di Kota Malang”. Bertujuan untuk membantu komunitas sosial di Kota Malang yaitu komunitas Turun Tangan dalam mencari donasi, mengelola kegiatan dan relawan. Dalam penelitian tersebut proses analisis dan perancangan dilakukan dengan menggunakan metode *Rational Unified Process* (RUP) yang selanjutnya dilakukan pengujian *Cognitive Walkthrough* untuk melakukan evaluasi dari sisi tujuan, tampilan antarmuka dan umpan balik bagi pengguna. Dari hasil penelitian menghasilkan beberapa rancangan yang terdiri dari spesifikasi *usecase*, permodelan interaksi antar objek, permodelan data, dan prototype antarmuka dari sistem. [6]

Adapun persamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah sama-sama melakukan analisis dan perancangan sistem informasi manajemen donasi pada sebuah komunitas sosial yang bertujuan untuk memudahkan komunitas sosial tersebut dalam melakukan pengumpulan donasi. Akan tetapi terdapat beberapa perbedaan dengan penelitian yang penulis lakukan, seperti adanya proses pendataan calon penerima donasi, survey sebelum

menyalurkan donasi, adanya donasi dalam bentuk bantuan medis, dan pembuatan laporan keuangan.

Penelitian terdahulu yang kedua dilakukan oleh Zulfan Jauhary dengan judul “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Donasi Berbasis Web pada Panti Asuhan Nahdhiyat Makassar”. Bertujuan untuk memudahkan pihak Panti Asuhan Nahdhiyat dalam pengelolaan data-data. Seperti mengelola data pendaftaran donatur, transaksi donasi, memudahkan dalam melakukan pembuatan laporan-laporan terkait serta menjadi media informasi dan publikasi melalui internet. Sistem Informasi Manajemen Donasi Berbasis Web pada Panti Asuhan Nahdhiyat Makassar ini dibangun dengan menggunakan metode pendekatan sistem terstruktur serta menggunakan *framework Ruby On Rails* dan *database MySql*. [7]

Persamaan penelitian yang dilakukan oleh penulis dengan penelitian yang dilakukan oleh Zulfan Jauhary adalah peneliti sama-sama melakukan analisis dan perancangan suatu sistem manajemen donasi yang bertujuan untuk memudahkan pengguna dalam mengelola data pendaftaran donatur, transaksi donasi, dan memudahkan dalam melakukan pembuatan laporan-laporan terkait. Akan tetapi terdapat beberapa perbedaan pada sistem yang sedang berjalan di penelitian yang penulis lakukan, yang mana proses pada sistem yang sedang berjalan sebagian telah dilakukan secara terkomputerisasi, adanya proses pendataan calon penerima donasi, survey sebelum menyalurkan donasi, dan adanya donasi dalam bentuk bantuan medis.

## 2.2 Pengertian Sistem

Menurut McLeod (2004) “Sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan tujuan yang sama untuk mencapai tujuan”. Sedangkan menurut Jogiyanto (1999:683) ”Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu”. Sebuah sistem dapat terdiri dari sistem-sistem bagian (subsistem), masing-masing dapat terdiri dari subsistem-subsistem yang lebih kecil lagi atau terdiri dari subsistem-subsistem yang lebih kecil lagi dan terdiri dari komponen-komponen yang saling berinteraksi serta saling berhubungan membentuk suatu kesatuan sehingga tujuan atau sasaran sistem dapat tercapai. [2]

Suatu sistem memiliki beberapa karakteristik atau sifat-sifat sebagai berikut :

### a. Komponen

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Sedangkan suatu sistem yang mempunyai sistem yang lebih besar disebut supra sistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

### b. Batas Sistem

Batas sistem (*boundary*) merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas

sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

c. Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar (*environment*) dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedang lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

d. Penghubung Sistem

Penghubung (*interface*) merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya. Keluaran (*output*) dari satu subsistem akan menjadi masukan (*input*) untuk subsistem yang lainnya dengan melalui penghubung. Dengan penghubung satu sub sistem dapat berinteraksi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

e. Masukan Sistem

Masukan (*input*) adalah energi yang dimasukkan kedalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses

untuk didapatkan keluaran. Sebagai contoh didalam sistem komputer, program adalah *maintenance input* yang digunakan untuk mengoperasikan komputernya dan data adalah *signal input* untuk diolah menjadi informasi.

f. Keluaran Sistem

Keluaran (*output*) adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat berupa masukan untuk subsistem yang lain atau kepada supra sistem. Misalnya untuk sistem komputer, panas yang dihasilkan adalah keluaran yang tidak berguna dan merupakan sisa hasil pembuangan, sedang informasi adalah keluaran yang dibutuhkan.

g. Pengolahan Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahan-bahan yang lain menjadi keluaran berupa barang jadi. Sistem akuntansi akan mengolah data-data transaksi menjadi laporan-laporan keuangan dan laporan-laporan lain yang dibutuhkan oleh manajemen.

h. Sasaran dan Tujuan Sistem

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Sasaran dari sistem akan sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya

### 2.2.1 Elemen Sistem

Menurut (McLeod, 2004) “tidak semua sistem tidak memiliki kombinasi elemen-elemen yang sama, tetapi susunan dasarnya sama.” Ada beberapa elemen yang membentuk sebuah sistem yaitu: tujuan, masukan, proses, keluaran, batas mekanisme pengendalian dan umpan balik serta lingkungan. [2]

- a. Tujuan, tujuan ini menjadi motivasi yang mengarahkan pada sistem, karena tanpa tujuan yang jelas sistem menjadi tak terarah dan tak terkendali.
- b. Masukan, masukan (input) sistem adalah segala sesuatu yang masuk ke dalam sistem dan selanjutnya menjadi bahan untuk diproses. Masukan dapat berupa hal-hal berwujud maupun yang tidak berwujud. Masukan berwujud adalah bahan mentah, sedangkan yang tidak berwujud adalah informasi.
- c. Proses, proses merupakan bagian yang melakukan perubahan atau transformasi dari masukan menjadi keluaran yang berguna dan lebih bernilai.
- d. Keluaran, keluaran (*output*) merupakan hasil dari pemrosesan sistem dan keluaran dapat menjadi masukan untuk subsistem lain.
- e. Batas, batas (*boundary*) sistem adalah pemisah antara sistem dan daerah di luar sistem. Batas sistem menentukan konfigurasi, ruang lingkup, atau kemampuan sistem.
- f. Mekanisme pengendalian dan umpan balik, mekanisme pengendalian (*control mechanism*) diwujudkan dengan menggunakan umpan balik (*feedback*), sedangkan umpan balik ini digunakan untuk mengendalikan masukan maupun proses. Tujuannya untuk mengatur agar sistem berjalan sesuai dengan tujuan.
- g. Lingkungan, lingkungan adalah segala sesuatu yang berada di luar sistem.

### 2.2.2 Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang. Klasifikasi sistem tersebut antara lain :

- a. Sistem tak tentu (*probabilistic system*), adalah suatu sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas. Sistem arisan merupakan contoh dari *probabilitas system* karena sistem arisan tidak dapat diprediksi dengan pasti.
- b. Sistem abstrak (*abstract system*), adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Sistem teologia yang berisi gagasan tentang hubungan manusia dengan tuhan merupakan contoh *abstract system*.
- c. Sistem fisik (*physical system*), adalah sistem yang ada secara fisik. Sistem komputer, sistem akuntansi, sistem produksi, sistem sekolah, dan sistem transportasi merupakan contoh *physical system*.
- d. Sistem tertentu (*deterministic system*), adalah sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang dapat diprediksi, interaksi antar bagian dapat dideteksi dengan pasti sehingga keluarannya dapat diramalkan. Sistem komputer yang sudah diprogram merupakan contoh *deterministic system* karena program komputer dapat diprediksi dengan pasti.
- e. Sistem tertutup (*close system*), sistem yang tidak bertukar materi, informasi, atau energy dengan lingkungan. Sistem ini tidak berinteraksi dan tidak dipengaruhi oleh lingkungan.

- f. Sistem terbuka (*open system*), adalah sistem yang berhubungan dengan lingkungan dan dipengaruhi oleh lingkungan. Sistem perdagangan merupakan contoh dari *open system*, karena dapat dipengaruhi oleh lingkungan.

### **2.3 Pengertian Data**

Menurut (McLeod, 2004) “data adalah kenyataan yang menggambarkan adanya suatu kejadian (*event*), data terdiri dari fakta (*fact*) dan angka yang secara *relative* tidak berarti bagi pemakai”. Fakta adalah segala sesuatu yang tertangkap oleh indera manusia. Fakta dalam istilah keilmuan adalah hasil observasi yang objektif dan dapat dilakukan verifikasi oleh siapapun. Secara konseptual data adalah deskripsi tentang benda, kejadian, aktivitas, dan transaksi, yang tidak mempunyai makna atau tidak berpengaruh secara langsung kepada pemakai. Data dapat berbentuk nilai yang terformat, teks, gambar, audio, dan video. [2]

#### **2.3.1 Meta Data**

Menurut (Adi Nugroho, 2004) meta “data adalah data yang menjelaskan tentang data yang lainnya. Penjelasan ini dapat berupa definisi data, struktur data, aturan, serta batasan.” Dalam konteks basis data, meta data mengizinkan perancang basis data dan pengguna memahami segala sesuatu tentang data, jenisnya, maknanya, serta karakteristiknya. Meta data sangat penting, supaya data yang bersangkutan tidak disalah-artikan, tidak memiliki makna yang mendua-arti, serta tidak membingungkan. [2]



### 2.3.2 Sumber Data

Data dapat diperoleh dari beberapa sumber untuk memperolehnya. Sumber data diklasifikasikan sebagai sumber data internal, sumber data personal, dan sumber data eksternal.

- a. Data internal, sumbernya adalah orang, produk, layanan, dan proses. Data internal umumnya disimpan dalam basis data perusahaan dan biasanya dapat diakses.
- b. Data personal, sumber data ini bukan hanya berupa fakta, tetapi dapat mencakup konsep, pemikiran, dan opini.
- c. Data eksternal, sumber data ini mulai dari basis data komersial hingga sensor dan satelit. Data ini tersedia di compact disk, flash disk atau media lainnya dalam bentuk film, suara gambar, diagram, atlas, dan televisi. [2]

### 2.3.3 Hierarki Data

Hierarki data dapat diorganisasikan atau dikelompokkan menjadi beberapa level. Secara tradisional hierarki data dapat dikelompokkan menjadi 3 level, yaitu :

- a. Elemen data (*field*), adalah satuan data terkecil yang tidak dapat dipecah lagi menjadi unit lain yang bermakna. Istilah lain dari elemen data dalam basis data relasional adalah *field*, kolom, *item*, dan atribut.
- b. Rekaman (*record*), adalah gabungan sejumlah elemen data yang saling terkait. Istilah lain dari rekaman dalam basis data relasional disebut baris atau tupel.

- c. Berkas (*file*), adalah kumpulan record sejenis yang mempunyai panjang atribut sama, namun berbeda isi datanya. Istilah lain dari berkas dalam basis data relasional adalah *file*, tabel, dan relasi. [2]

### 2.3.4 Pandangan Data

Pandangan terhadap data menurut pihak *stakeholder* akan berbeda-beda cara memandangnya. Pandangan data tersebut dapat dibedakan menurut pendapat pemilik (*owners*), pengguna (*users*), perancang (*designers*), dan pengembang (*builders*).

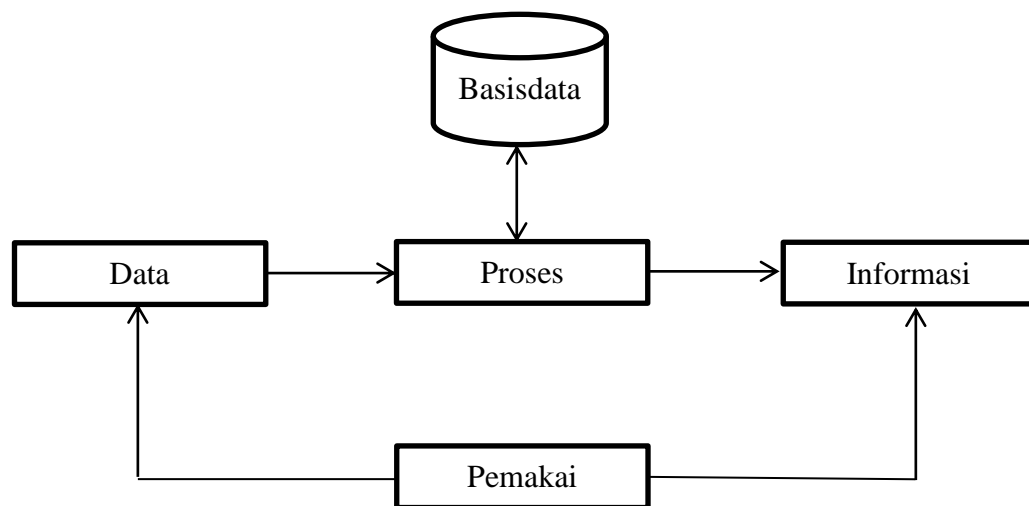
- a. Pemilik terdiri dari sponsor dan ketua sistem informasi, menjelaskan data tentang sumber-sumber bisnis yaitu, masalah penting dalam sasaran bisnis, masalah yang harus dikelola dan dikontrol untuk mencapai sasaran serta tujuan bisnis.
- b. Pengguna yang terdiri dari sekretaris, pekerja, staff, profesional, dan manajer , menguasai data tentang bisnis, dan bagaimana data digunakan atau diperlukan.
- c. Perancang, seorang yang menerjemahkan kebutuhan sistem dalam *file* dan *database*, dan struktur data.
- d. Pengembang, seorang yang memindahkan data dalam bahasa pemrograman (*programs language*).

### 2.4 Pengertian Informasi

Menurut (McLeod, 2004) “informasi (*information*) adalah data yang diolah menjadi bentuk lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.” Informasi juga disebut data yang diproses atau data yang memiliki arti. Informasi

adalah data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan. Para pembuat keputusan memahami bahwa informasi menjadi faktor kritis dalam menentukan kesuksesan atau kegagalan dari suatu bidang usaha. Sistem apapun tanpa ada informasi tidak akan berguna, karena sistem tersebut akan mengalami kemacetan dan akhirnya berhenti. Informasi dapat berupa data mentah, data tersusun, kapasitas sebuah saluran informasi, dan sebagainya. [2]

Hubungan antara data informasi digambarkan sebagai berikut :



**Gambar 2. 1 Pemrosesan Data Menjadi Informasi**

(Sumber : Pengantar Sistem Informasi [2,p. 8])



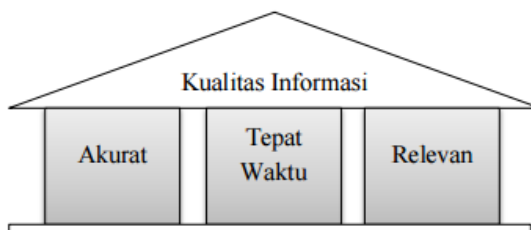
**Gambar 2. 2 Transformasi Data jadi Informasi**

(Sumber : Pengantar Sistem Informasi [2,p. 8])

### 2.4.1 Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi dapat dilihat dari dimensi-dimensi yang dimiliki oleh informasi. Menurut (Jogiyanto, 1999) kualitas dari informasi (*quality of information*) tergantung dari 3 hal yaitu :

- a. Relevan (*relevance*), berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya dan relevansi informasi untuk tiap orang akan berbeda-beda.
- b. Tepat waktu (*timeless*), berarti informasi tersebut datang pada penerimanya tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi, karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan.
- c. Akurat (*accuracy*), berarti informasi harus bebas dari kesalahan dan tidak menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan (*noise*) yang dapat merusak informasi. [2]



**Gambar 2. 3 Pilar Kualitas Informasi**

(Sumber : Pengantar Sistem Informasi [1,p. 9])

### 2.4.2 Nilai Informasi

Menurut (Jogiyanto, 1999) “nilai dari informasi (*value of information*) ditentukan oleh dua hal yaitu, manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan biaya mendapatkannya”. Informasi tidak dapat ditaksir keuntungannya dengan nilai uang, tetapi dapat ditaksir dengan nilai efektifnya. Pengukuran nilai informasi biasanya dihubungkan dengan analisis *cost effectiveness* atau *cost benefit*. [2]

### 2.4.3 Ciri-Ciri Informasi

Informasi dalam lingkup sistem informasi memiliki beberapa ciri. Ciri-ciri informasi tersebut diantaranya :

- a. Benar atau salah, informasi berhubungan dengan kebenaran terhadap kenyataan. Bila penerima informasi yang salah mempercayainya, akibatnya sama seperti yang benar.
- b. Baru, informasi ini diberikan benar-benar baru bagi si penerima informasi.
- c. Tambahan, informasi dapat memperbaharui atau memberikan perubahan bahan terhadap informasi yang telah ada.
- d. Korektif, informasi dapat digunakan untuk melakukan koreksi terhadap informasi sebelumnya yang salah atau kurang benar.
- e. Penegas, informasi dapat mempertegas informasi yang telah ada sehingga keyakinan terhadap informasi semakin meningkat. [2]

### 2.4.4 Informasi untuk Manajemen

Menurut Alter, 1992 (dalam Abdul Kadir, 2003) informasi yang dibutuhkan oleh manajer dapat di bagi dalam enam kategori yaitu : comfort

information, warning, key indicator, situational information, gossip, dan external information. [2]

- a. *Comfort information* (Informasi penyejuk), adalah informasi keadaan sekarang yang merangkum keadaan bisnis atau organisasi, misalnya ringkasan penjualan atau produk terakhir. Informasi ini biasanya tidak banyak digunakan, tetapi membantu manajer merasa aman terhadap operasi yang berlangsung.
- b. *Warning* (Peringatan), Berisi petunjuk terhadap sesuatu yang tidak biasa atau perubahan-perubahan rencana. Idealnya, manajer menerima peringatan sedini mungkin, sehingga cukup waktu untuk melakukan tindakan sebelum masalah penting yang tidak diharapkan benar-benar terjadi.
- c. *Key Indicator* (Indikator kunci), berisi ukuran aspek-aspek penting berkaitan dengan kinerja organisasi, seperti level keluhan pelanggan, digunakan untuk memelihara pengendalian perusahaan dan mengidentifikasi permasalahan.
- d. *Situational information* (Informasi situasional), informasi terkini tentang proyek, masalah, atau isu penting yang memerlukan perhatian para manajer.
- e. *Gossip* (Gosip), informasi informal yang berasal dari sumber, seperti pihak industri terkadang berguna untuk menangani suatu masalah.
- f. *External Information* (Informasi eksternal), yaitu informasi yang berasal dari luar perusahaan. Kadang kala informasi ini masih hangat dan berjangka panjang, misalnya studi lingkungan yang dilakukan selama 5 (lima) tahun terakhir).

#### **2.4.5 Siklus Informasi**

Siklus informasi (*information cycle*) atau siklus pengolahan data (*data processing cycle*) adalah gambaran secara umum mengenai proses terhadap data sehingga menjadi informasi yang bermanfaat bagi pengguna. Untuk memperoleh informasi yang bermanfaat bagi penerimanya, perlu untuk dijelaskan bagaimana siklus yang terjadi atau dibutuhkan dalam menghasilkan informasi. Menurut (Jogiyanto, 1999) siklus informasi digambarkan sebagai berikut :

- a. Pertama data dimasukkan dalam model yang umumnya memiliki urutan proses tertentu dan pasti, setelah diproses akan dihasilkan nilai yang bermanfaat bagi penerima sebagai dasar dalam membuat keputusan atau melakukan tindakan tertentu.
- b. Kemudian dari keputusan atau tindakan tersebut akan menghasilkan atau diperoleh kejadian-kejadian tertentu yang akan digunakan kembali sebagai data yang nantinya akan dimasukkan ke dalam (proses), dan akan begitu seterusnya. [2]

#### **2.4.6 Karakteristik Informasi**

Untuk mendukung keputusan yang akan dilakukan oleh manajemen dalam suatu organisasi atau perusahaan, maka manajemen membutuhkan informasi yang berguna. Untuk tiap-tiap tingkatan manajemen dengan kegiatan yang berbedabeda, dibutuhkan informasi yang berbeda-beda pula, karakteristik informasi ini antara lain :

- a. Kepadatan informasi, untuk manajemen tingkat bawah karakteristik informasinya adalah terperinci (*detail*) dan kurang padat, karena digunakan untuk pengendalian operasi. Sedangkan untuk manajemen yang lebih tinggi tingkatannya, mempunyai karakteristik informasi yang semakin tersaring, lebih ringkas dan padat.
- b. Luas informasi, manajemen bawah karakteristik informasi adalah terfokus pada suatu masalah tertentu, karena digunakan oleh manajer bawah yang mempunyai tugas yang khusus. Untuk manajer tingkat tinggi karakteristik informasi yang semakin luas, karena manajemen atas berhubungan dengan masalah yang luas.
- c. Frekuensi informasi, manajemen tingkat bawah frekuensi informasi yang diterimanya adalah rutin, karena digunakan oleh manajer bawah yang mempunyai tugas yang terstruktur dengan pola yang berulang-ulang dari waktu ke waktu. Manajemen tingkat tinggi frekuensi informasinya adalah tidak rutin atau *ad hoc* (mendadak), karena manajemen tingkat atas berhubungan dengan pengambilan keputusan tidak terstruktur yang pola dan waktunya tidak jelas.
- d. Akses informasi, level bawah memerlukan informasi yang periodenya berulang-ulang sehingga dapat disediakan oleh bagian sistem informasi yang memberikan dalam bentuk laporan periodik. Dengan demikian akses informasi tidak dapat secara *online* tetapi dapat secara *off line*. Sebaliknya untuk level yang lebih tinggi, periode informasi yang dibutuhkan tidak jelas



sehingga manajer tingkat atas perlu disediakan akses *online* untuk mengambil informasi kapan pun mereka membutuhkan.

- e. Waktu informasi, manajemen tingkat bawah, informasi yang dibutuhkan adalah informasi historis, karena digunakan oleh menejer bawah di dalam pengendalian oprasi yang memeriksa tugas-tugas rutin yang sudah terjadi. Untuk manajemen tingkat tinggi waktu informasi lebih ke masa depan berupa informasi prediksi karena digunakan untuk pengambilan keputusan strategik yang menyangkut nilai masa depan.
- f. Sumber informasi, karena manajemen tingkat bawah lebih berfokus pada pengendalian internal perusahaan, maka menejer tingkat bawah lebih membutuhkan informasi dengan data yang bersumber dari internal perusahaan sendiri. Manajer tingkat atas lebih berorientasi kepada masalah perencanaan strategik yang berhubungan dengan lingkungan luar perusahaan. Karena itu membutuhkan informasi dengan data yang bersumber pada eksternal perusahaan. [2]

#### **2.4.7 Jenis-Jenis Informasi**

Informasi jika dilihat dari sifat dan sumbernya dapat dibedakan dari beberapa jenis :

- a. Informasi manajerial, yaitu informasi strategis untuk manajerial tingkat atas, informasi taktis untuk manajerial tingkat menengah, dan informasi oprasional untuk manajerial tingkat bawah.
- b. Sumber informasi, dibagi menjadi informasi internal dan eksternal. Informasi internal adalah informasi yang menggambarkan keadaan (*profile*), sedangkan

informasi eksternal adalah informasi yang menggambarkan ada tidaknya perubahan di luar organisasi.

- c. Informasi rutinitas, dibagi menjadi informasi rutin dan insedential. Informasi rutin digunakan secara periodik terjadwal dan digunakan untuk penanggulangan masalah rutin, sedangkan informasi insedential digunakan untuk penanggulangan masalah khusus.
- d. Informasi fisik, dapat diartikan susunan yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, dan tenaga pelaksanaannya yang secara bersama-sama saling mendukung untuk menghasilkan suatu produk, dan sistem informasi dari segi fungsi merupakan suatu proses berurutan dimulai dari pengumpulan data dan diakhiri dengan komunikasi. [2]

## **2.5 Pengertian Sistem Informasi**

Menurut (Alter, 1992) Sistem informasi adalah kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai suatu tujuan tertentu. [11]

Menurut (Jogiyanto, 1999) “sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan data transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi serta menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan”. Sistem informasi juga dapat didefinisikan sebagai suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk menyajikan informasi. Sistem informasi merupakan sistem pembangkit informasi, kemudian dengan integrasi yang dimiliki antar subsistem, maka sistem

informasi akan mampu menyediakan informasi yang berkualitas, cepat, tepat, dan akurat sesuai dengan manajemen yang membutuhkannya. [2]

Sistem informasi juga merupakan suatu kumpulan dari komponen-komponen dalam organisasi yang berhubungan dengan proses penciptaan dan aliran informasi. Pada lingkungan berbasis komputer, sistem informasi menggunakan perangkat keras dan lunak komputer, jaringan telekomunikasi, manajemen basis data, dan berbagai bentuk teknologi informasi yang lain dengan tujuan untuk mengubah sumber data menjadi berbagai macam informasi yang dibutuhkan oleh pemakai. [2]

### **2.5.1 Komponen Sistem Informasi**

Sistem informasi merupakan sebuah susunan yang terdiri dari beberapa komponen atau elemen. Komponen sistem informasi disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*). Komponen sistem informasi tersebut terdiri dari :

- a. Blok masukan (*input block*), input memiliki data yang masuk kedalam sistem informasi, juga metode-metode untuk menangkap data yang dimasukkan.
- b. Blok model (*model block*), blok ini terdiri dari kombinasi prosedur logika dan model matematika yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data.
- c. Blok keluaran (*output block*), produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

- d. Blok teknologi (*technology block*), blok teknologi digunakan untuk menerima *input*, menyimpan, mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dari sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari 3 bagian utama, yaitu; teknisi (*brainware*), preangkat lunak (*software*), dan perangkat keras (*hardware*).
- e. Basis data (*database block*), basis data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak (*software*) untuk memanipulasinya. [2]

### **2.5.2 Sumber Daya Sistem Informasi**

Sistem informasi memiliki 5 sumber daya dasar, yaitu :

#### **a. Sumber Daya Manusia**

Sumber daya manusia dibutuhkan untuk mengoperasikan semua sistem informasi. Sumber daya manusia ini meliputi pemakai akhir dan pakar sistem informasi.

- 1) Pemakai akhir, adalah orang-orang yang menggunakan sistem informasi atau informasi yang dihasilkan sistem tersebut. Pemakai akhir dapat berupa staf, masyarakat, teknisi, sekretaris, dan bendahara.
- 2) Pakar sistem informasi, adalah orang-orang yang mengembangkan dan mengoperasikan sistem informasi. Meliputi sistem analis, programmer, operator, dan personil tingkat manajerial, teknis dan staf administrasi lainnya.

b. Sumber Daya *Hardware*

Sumber daya *hardware* meliputi semua peralatan dan bahan fisik yang digunakan dalam pemrosesan informasi. Sumber daya ini meliputi sistem komputer dan perlengkapan lainnya.

- 1) Sistem komputer, yang terdiri dari unit pemrosesan pusat yang berisi pemrosesan mikro, dan berbagai peralatan peripheral yang saling berhubungan. Sistem komputer berupa laptop, desktop, dan lain-lain.
- 2) Peripheral komputer, berupa peralatan seperti *keyboard*, *mouse*, layar, *printer*, *disket*, dan lain-lain.

c. Sumber Daya *Software*

Sumber daya *software* meliputi semua rangkaian perintah pemrosesan informasi. Sumber daya ini meliputi *software system*, *software aplikasi*, dan prosedur.

- 1) *Software system*, seperti program sistem operasi yang mengendalikan serta mendukung operasi sistem komputer.
- 2) *Software aplikasi*, contohnya seperti *Microsoft office*, *adobe photoshop*, *dreamweaver* dan sebagainya.
- 3) Prosedur, perintah bagi orang-orang yang akan menggunakan sistem informasi, misalnya perintah untuk mengisi formulir atau menggunakan *software*.

d. Sumber Daya Data

Sumber daya data yang harus dikelola secara efektif agar dapat memberikan manfaat para pemakai akhir dalam sebuah organisasi.

- 1) Data numeric, yang terdiri dari angka dan huruf yang menjelaskan transaksi bisnis.
  - 2) Data teks, terdiri dari kalimat dan paragraph yang digunakan dalam menulis komunikasi.
  - 3) Data gambar, seperti bentuk grafik dan angka, gambar video.
  - 4) Data audio, seperti suara manusia, dan suara lainnya.
- e. Sumber Daya Jaringan

Sumber daya jaringan yang menekankan bahwa teknologi komunikasi dan jaringan, meliputi media komunikasi dan dukungan jaringan.

- 1) Media komunikasi, yang meliputi kabel *twisted pair*, kabel tembaga, dan *optical fiber*, serta teknologi gelombang mikro, selular, dan satelit.
- 2) Dukungan Jaringan, yang menekankan bahwa *hardware*, *software*, dan teknologi dibutuhkan untuk mendukung operasi dan penggunaan jaringan, misalnya model dan lain-lain.

### **2.5.3 Arsitektur Sistem Informasi**

Sistem informasi dapat dibentuk sesuai kebutuhan organisasi atau perusahaan masing-masing. Oleh karena itu, untuk dapat menerapkan sistem yang efektif dan efisien diperlukan perencanaan, pelaksanaan, pengaturan, dan evaluasi sesuai keinginan masing-masing organisasi.

Menurut Turban (dalam Abdul Kadir, 2003) arsitektur informasi adalah suatu pemetaan atau rencana kebutuhan-kebutuhan informasi di dalam suatu organisasi. Arsitektur ini berguna sebagai penuntun bagi operasi untuk masa

mendatang. Tujuan arsitektur sistem informasi adalah agar bagian teknologi informasi dapat memenuhi kebutuhan-kebutuhan bisnis strategis organisasi. [2]

Ada beberapa jenis dari arsitektur sistem informasi, antara lain :

a. Arsitektur Tersentralisasi

Arsitektur Tersentralisasi merupakan sebuah arsitektur sistem informasi yang terpusat pada suatu *mainframe*. *Mainframe* adalah komputer yang berukuran relative besar yang ditujukan untuk menangani data berukuran besar dengan ribuan terminal untuk mengakses data dengan tanggapan yang sangat cepat, dan melibatkan banyak transaksi.

b. Arsitektur Desentralisasi

Arsitektur Desentralisasi merupakan konsep dari pemrosesan data tersebar atau terdistribusi.

c. Arsitektur Client Server

Pada Arsitektur ini terbagi 2 (dua) yakni client dan server. Client adalah sembarang sistem atau proses yang melakukan suatu permintaan data atau layanan ke server, sedangkan Server merupakan suatu sistem yang menjadi pusat data yang menyediakan data/layanan yang diminta oleh client.

## 2.6 Sistem Informasi Manajemen

Menurut (McLeod, 2004) sistem informasi manajemen (SIM) didefinisikan sebagai suatu sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi beberapa pemakai dengan kebutuhan serupa. *Output* informasi digunakan oleh manajer maupun non manajer dalam perusahaan untuk membuat

keputusan dalam memecahkan masalah. Sistem informasi manajemen ini juga biasanya menghasilkan informasi untuk memantau kinerja, memelihara koordinasi, dan menyediakan informasi untuk operasi organisasi. [2]

### **2.6.1 Peranan Sistem Informasi Manajemen dalam Pemecahan Masalah**

Peranan sistem informasi manajemen dalam pemecahan masalah adalah sebagai berikut :

- a. Menyediakan sumber daya informasi organisasi, sistem informasi manajemen menggambarkan sistem yang berskala besar untuk menyediakan informasi bagi sekelompok orang.
- b. Untuk mengidentifikasi dan memahami masalah, ide utama dari sistem informasi adalah untuk menyediakan informasi untuk manajer.

## **2.7 Pengertian Basis Data**

Menurut Kristanto (2004:10) basis data (*database*) adalah *kumpulan file-file* yang mempunyai kaitan antara satu *file* dengan *file* lain sehingga membentuk satu bangunan data untuk menginformasikan suatu perusahaan instansi, dalam batasan tertentu. [2]

Dari pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa basis data merupakan suatu kumpulan data yang saling memiliki keterhubungan atau relasi dan disimpan secara terintegrasi sehingga mampu menyediakan informasi yang optimal sesuai dengan yang dibutuhkan pemakai.



### 2.7.1 Manfaat Basis Data

Beberapa manfaat basis data adalah sebagai berikut :

- a. Kecepatan dan Kemudahan (*Speed*) : Pemanfaatan basis data memungkinkan kita untuk dapat menyimpan data atau melakukan perubahan/manipulasi terhadap data atau menampilkan kembali data tersebut dengan lebih cepat dan mudah.
- b. Efisiensi Ruang Penyimpanan (*Space*) : Dengan basis data efisiensi/optimalisasi penggunaan ruang penyimpanan dapat dilakukan, karena penekanan jumlah redundansi data, baik dengan sejumlah pengkodean atau dengan membuat table-tabel yang saling berhubungan.
- c. Keakuratan (*Accuracy*) : Pembentukan relasi antar data bersama dengan penerapan aturan/batasan (*constrain*) tipe, domain dan keunikan data dapat diterapkan dalam sebuah basis data.
- d. Ketersediaan (*Availability*) : dapat memilah data utama/master, transaksi, data histori hingga data kadaluarsa. Data yang jarang atau tidak digunakan lagi dapat diatur dari sistem basis data yang aktif.
- e. Kelengkapan (*Completeness*) : Lengkap/tidaknya data yang kita kelola dalam sebuah basis data bersifat relatif (baik terhadap kebutuhan pemakai maupun terhadap waktu). Bila seorang pemakai sudah menganggap bahwa data yang dipelihara sudah lengkap, maka pemakai yang lain belum tentu berpendapat sama. Atau, yang sekarang dianggap sudah lengkap, belum tentu di masa yang akan datang juga demikian. Dalam sebuah basis data, di samping data kita juga harus menyimpan struktur (baik yang mendefinisikan objek-objek dalam

basis data maupun definisi dari tiap objek, seperti struktur *file*/tabel atau indeks). Untuk mengakomodasi kebutuhan kelengkapan data yang semakin berkembang, maka kita tidak hanya dapat menambah *record-record* data, tetapi juga dapat melakukan perubahan struktur dalam basis data, baik dalam bentuk penambahan objek baru (tabel) atau dengan penambahan *field-field* baru pada suatu tabel.

- f. Keamanan (*Security*) : memang ada sejumlah (aplikasi) pengelola basis data yang tidak menerapkan aspek keamanan dalam penggunaan basis data. Tetapi untuk sistem yang besar dan serius, aspek keamanan juga dapat diterapkan dengan ketat. Dengan begitu kita dapat menentukan siapa-siapa (pemakai) yang boleh menggunakan basis data beserta objek-objek di dalamnya dan menentukan jenis-jenis operasi apa saja yang boleh dilakukannya.
- g. Kebersamaan Pemakaian (*Sharability*) : Pemakai basis data seringkali tidak terbatas pada satu pemakai saja, atau di satu lokasi saja atau oleh satu sistem/aplikasi saja. Data pegawai dalam basis data kepegawaian, misalnya, dapat digunakan oleh banyak pemakai, dari sejumlah departemen dalam perusahaan atau oleh banyak sistem (sistem penggajian, sistem akuntansi, sistem inventori, dan sebagainya). Basis data yang dikelola oleh sistem (aplikasi) yang mendukung lingkungan multiuser, akan dapat memenuhi kebutuhan ini, tetapi tetap dengan menjaga/menghindari (karena data yang sama diubah oleh banyak pemakai pada saat yang bersamaan) atau kondisi deadlock (karena ada banyak pemakai yang saling menunggu untuk menggunakan data). [2]

### 2.7.2 Database Management System (DBMS)

*Database Management System* (DBMS) merupakan kumpulan program aplikasi yang digunakan untuk membuat dan mengelola basis data. DBMS berisi suatu koleksi data dan satu set program untuk mengakses data. DBMS merupakan perangkat lunak yang menentukan bagaimana data tersebut diorganisasi, disimpan, diubah dan diambil kembali. Perangkat lunak ini juga menerapkan mekanisme pengamanan data, pemakaian data bersama, dan konsistensi data. Perangkat lunak yang termasuk DBMS adalah sebagai berikut :

**Tabel 2. 1 Daftar DBMS**

<b>Nama DBMS</b>	<b>Nama Perusahaan</b>
Access	Microsoft Corporation
DB 2	IBM
Informix	IBM
Ingres	Computer Associete
MySQL	The MySQLLAB Company
Oracle	Oracle Corporation
PostgreSQL	<i>www.postgrsql.com</i>
Sybase	Sybase Inc

DBMS yang penulis pakai pada penelitian ini adalah MySQL, adapun alasannya yaitu karena MySQL ini gratis dan dapat dengan mudah didapatkan, fleksibel dengan berbagai jenis macam program, dan mempunyai sistem keamanan yang cukup baik.

## 2.8 Pengertian Donasi

Donasi merupakan sebuah pemberian bersifat sukarela yang biasanya dilakukan oleh perseorangan ataupun kelompok dengan tanpa adanya imbalan bersifat keuntungan. Pada umumnya donasi ini berbentuk makanan, barang, pakaian, dan uang. Namun dalam kondisi tertentu donasi dapat berupa bantuan kemanusiaan seperti pembangunan tempat tinggal, bantuan sarana pendidikan dan pemberian bantuan medis. Akan tetapi pemberian donasi dapat dilakukan tidak hanya dalam bentuk pemberian jasa atau barang semata melainkan dapat dilakukan pula dalam bentuk pendanaan. [5]

## 2.9 Pengertian Website

Menurut Hakim Lukmanul (2004) Website merupakan fasilitas internet yang menghubungkan dokumen dalam lingkup lokal maupun jarak jauh. Dokumen pada website disebut dengan *web page* dan *link* dalam website memungkinkan pengguna bisa berpindah dari satu *page* ke *page* lain (*hyper text*), baik diantara *page* yang disimpan dalam *server* yang sama maupun *server* diseluruh dunia. *Pages* diakses dan dibaca melalui *browser* seperti *Netscape Navigator*, *Internet Explorer*, *Mozilla Firefox*, *Google Chrome* dan aplikasi *browser* lainnya. [9].