Bab 2
Tinjauan Pustaka

2.1. Konsep Dasar Sistem

Dalam mendefinisikan sistem terdapat dua kelompok pendekatan sistem, yaitu sistem yang lebih menekankan pada prosedur dan pada elemenya (Al-Bahra Bin Ladjamudin, 2013). Prosedur didefinisikan sebagai suatu urutan-urutan yag tepat dari tahapan instruksi yang menerangkan apa yang harus dikerjakan, siapa yang mengerjakan, kapan dikerjanakan dan bagaimana mengerjakannya (Gerald J dalam Al-Bahra Bin Ladjamudin, 2013). Penganut pendekatan elemen adalah Davis, mendefinisikan sistem sebagai bagian-bagian yang saling berkaitan yang beroperasi bersamma untuk mencapai beberapa tujuan atau maksud (Davis dalam Al-Bahra Bin Ladjamudin, 2013). McLeod berpendapat bahwa sistem adalah kelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan tujuan yang sama untuk mencapai tujuan (McLeod dalam Yakub, 2012).

Berdasarkan definisi tersebut, dengan demikian definisi sistem merupakan suatu yang memiliki peranan yang sangat penting dalam melakukan pendekatan terhadap sistem yang akan dianalisis. Manusia pada hakikatnya hidup dipenuhi dengan sistem, disadari atau tidak semua yang ada didunia ini merupakan kumpulan dari suatu sistem. Sistem perkuliahan, sistem perekonomian, sistem bisnis, sistem transportasi dan lain sebagainya merupakan sebuah sistem yang ada dalam kehidupan manusia. Sistem dibuat oleh pemilik, pemerintah ataupun manajemen untuk mengatur individu maupun kelompok dalam rangka mencapai suatu tujuan yang ditetapkan.

2.1.1. Pendekatan Prosedur

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, terkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk tujuan tertentu (Yakub, 2012).

a. Prosedur adalah urutan-urutan operasi klerikal atau tulis menulis yang melibatkan beberapa orang didalam suatu departemen untuk menjamin penanganan yang seragam.
b. Prosedur adalah urutan-urutan yang tepat dari tahapan-tahapan instruksi yang menerangkan apa (what) yang harus dikerjakan, siapa (who) yang mengerjakan, kapan (when) dikerjakan dan bagaimana (how) mengerjakannya.

Sebagai perincian langkah-langkah dari sistem dan rangkaian kegiatan yang saling berhubungan erat satu sama lainnya untuk mencapai tujuan tertentu, maka sistem dan prosedur memiliki manfaat sebagai berikut (Yakub, 2012):

a. Memberikan keseragaman dalam melakukan tindakan.
b. Menyediakan pandangan yang menyeluruh pada situasi dan persoalan yang dihadapi dengan realita.
c. Dapat menyederhanakan pelaksanaan dalam pengambilan keputusan.
d. Dapat mengurangi kesalahan-kesalahan yang timbul pada pelaksanaan pekerjaan.
e. Dapat dilaksanakan dengan cepat.
f. Keputusan yang salah dan terburu-buru dapat dikurangi.
g. Membantu usaha-usaha latihan karyawan dengan diterapkannya syarat-syarat kerja, ditentukannya hubungan kerja serta diuraikan secara lengkap aliran kerja.

Untuk menjalankan sebuah mobil, pendekatan prosedur didefinisikan sebagai kumpulan dari prosedur-prosedur untuk menghidupkan mesin, memasukkan gigi persneling, menjalankan dan lain-lain. Penggunaan pendekatan prosedur ini kesulitan jika untuk memahami sebuah mobil (Yakub, 2012).

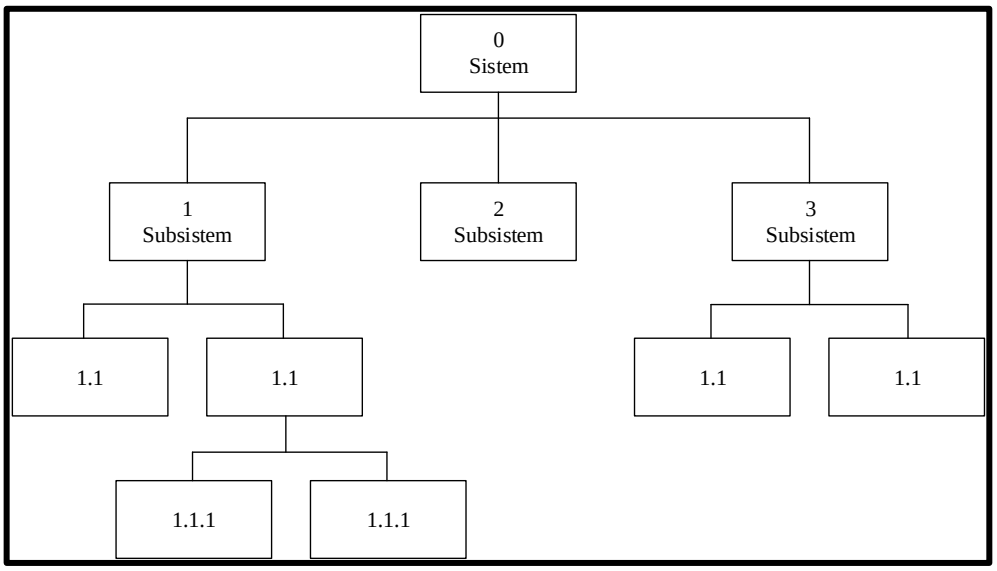
2.1.2. Pendekatan Komponen

Pendekatan pada komponen akan lebih mudah dalam mempelajari sistem untuk tujuan analisis dan perancangan sistem. Untuk menganalisis dan merencanakan suatu sistem seharusnya analis sistem mengerti dahulu komponen-komponen atau subsistem-subsistemnya. Sistem akuntansi terdiri dari subsistem akuntansi

penjualan, akuntansi pembelian, akuntansi penggajian dan akuntansi biaya. Subsistem dalam sistem tidak dapat berdiri sendiri, subsistem tersebut saling berinteraksi dan saling berhubungan membentuk satu kesatuan. Sebuah mobil dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari kerangka mobil, bodi mobil, tempat duduk, mesin, kemudi dan lain-lain yang bekerja bersama-sama membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan. Jika memahami komponen-komponen mobil, maka akan lebih mudah merangkai bersama-sama untuk membentuk suatu mobil (Yakub, 2012).

2.1.3. Subsistem

Subsistem sebenarnya hanyalah sistem didalam suatu sistem. Sebuah sistem adalah himpunan dari bagian-bagian yang saling berhubungan yang secara bersama mencapai tujuan-tujuan yang sama. Sebuah sistem harus mempunyai organisasi, hubungan, integrasi, tujuan yang sama dan setiap bagian dari sistem disebut subsistem (McLeod dalam Yakub, 2012).



Gambar 2.1. Sistem terdiri dari subsistem

Sumber: (McLeod dalam Yakub, 2012)

2.1.4. Elemen-elemen Sistem

Tidak semua sistem memilik kombinasi elemen-elemen yang sama, tapi susunan dasarnya sama. Ada beberapa elemen yang membentuk sebuah sistem, yaitu;

tujuan, masukan, proses, keluaran, batas, mekanisme pengendalian dan umpan balik serta lingkungan (McLeod dalam Yakub, 2012).

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 kedalam 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 leih 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 diluar sistem. Batas sistem menentukan konfigurasi, ruang lingkup atau kemampuan sistem.
f. Mekanisme pengendalian 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 diluar sistem.

2.1.5. Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, klasifikasi sistem tersebut diantaranya; sistem abstrak (abstract system), sistem fisik (physical system), sistem tertentu (deterministic system), sistem tak tentu (probabilistic system), sistem tertutup (close system) dan sistem terbuka (open system) (Yakub, 2012).

a. Sistem tak tentu (probabilistic system), adalah suatu sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas. Sistem arisan merupakan contoh probabilistic system karena sistem arisan tidak dapat diprediksi secara pasti.

b. Sistem abstrak (abstract system), adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secar 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 sudah diprogramkan, merupakan contoh deterministic system karena program komputer dapat diprediksi dengan pasti.
e. Sistem tertutup (close system), sistem yang tidak bertukar materi, informasi atau energi dengan lingkungan. Sistem ini tidak berinteraksi dan tidak dipengaruhi oleh lingkungan, misalnya; reaksi kimia dalam tabung yang terisolasi.
f. Sistem terbuka (open system), adalah sistem yang berhubungan dengan lingkungan dan dipengaruhi oleh lingkungan. Sistem perdagangan merupakan contoh open system, karena dapat dipengaruhi oleh lingkungan.

2.1.6. Pandangan Terhadap Sistem

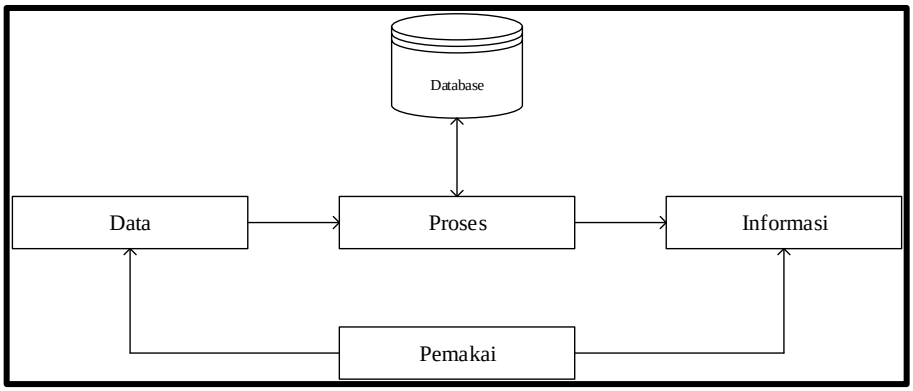
Pandangan terhadap sistem menurut pihak stakeholder akan berbeda-beda cara memandangnya. Pandangan sistem tersebut dapat dibedakan menurut pendapat pemilik (owners), pengguna (users), perancang (designers) dan pengembang (buliders) (Yakub, 2012).

a. Pemilik sistem yang terdiri dari sponsor dan ketua sistem informasi, biasanya membuat anggaran dan menentukan waktu untuk mengembangkan, menggunakan, melaksanakan sistem informasi dan bertanggungjawab didalam menerima serta mengesahkan sistem.
b. Pengguna sistem yang terdiri dari sekretaris, pekerja, staf, profesional dan manajer biasanya mengelola, mendefinisikan, mengelompokkan, menganalisis, menyimpan data dan informasi.

c. Perancang, menerjemahkan kebutuhan dan tujuan yang telah ditetapkan dengan merancang file, database, input, output dan pemrogramanyang dapat memenuhi keinginan pengguna sistem.
d. Pengembang sistem, mengembangkan komponen sistem informasi berdasarkan spesifikasi perancang sistem.

2.2. Pengertian Informasi

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih menerimanya (McLeod dalam Yakub, 2012). Informasi menurut (Yakub, 2012) merupakan data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan. Sebuah bisnis menjadikan informasi sebagai faktor kritis yang dijadikan pedoman bagi pembuat keputusan untuk menentukan keputusan yang akan diambil. Informasi yang didapat merupakan hasil dari data yang diolah sebelumnya, sehingga data merupakan sumber dalam menghasilkan informasi. Hubungan antara data data dan informasi digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.2. Pemrosesan data menjadi informasi
Sumber: (Abdul Kadir dalam Yakub, 2012)

2.3. Sistem Informasi

Sistem informasi dapat didefinisakan sebagai berikut (Al-Bahra Bin Ladjamudin, 2013):

a. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam suatu organisasi untuk mencapai suatu tujuan yakni menyajikan informasi.
b. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan atau untuk mengendalikan organisasi.
c. Suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

2.3.1. Manfaat Sistem Informasi

Organisasi menggunakan sistem informasi untuk mengolah transaksi-transaksi, mengurangi biaya dan menghasilkan pendapatan sebagai salah satu produk pelayanan mereka (Al-Bahra Bin Ladjamudin, 2013). Mengacu dari pendapat Al-Bahra Bin Ladjamudin tentang manfaat dari sistem informasi, maka manfaat sistem informasi dapat diperjelas. Sistem informasi dapat menyajikan informasi secara tepat waktu berdasarkan data yang telah diproses, membantu pembuat keputusan untuk mengambil keputusan berdasarkan data yang disajikan, memperbaiki produktivitas dalam bekerja yang dikerjakan dengan metode konvensional.

2.3.2. Sumber Daya Sistem Informasi

Sistem informasi memiliki lima sumber daya dasar yaitu; sumber daya manusia, perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), data dan jaringan (Yakub, 2012.

a. Sumber daya manusia

   Sumber daya manusia dibutuhkan untuk mengoperasikan semua sistem informasi. Sumber daya manusia ini meliputi pemakaian 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

pelanggan, tenaa penjualan, teknisi, staf administrasi, akuntan dan para manajer.

2) Pakar sistem informasi, adalah orang-orang yang mengembangkan dan mengoperasikan sistem informasi. Pakar sistem informasi ini meliputi sistem analis, programmer, operator, personil tingkat manajerial, teknisi dan staf administrasi lainnya.

b. Sumber daya *hardware*

Sumber daya hardware meliputi semua peralatan dan bahan fisik yang digunakan dalam pemrosesan sistem 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 periperial yang saling berhubungan. Sistem komputer berupa palmtop, laptop, dekstop dan lain-lain.
2) Periperial 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 sistem, software aplikasi dan prosedur.

1) Software sistem, seperti program sistem operasi yang mengendalikan serta mendukung operasi sistem komputer.
2) Software aplikasi, yang memprogram pemrosesan langsung dari penggunaan tertentu komputer oleh pemakai akhir, misalnya; program penjualan, penggajian dan pengolahan data (*word processing*).
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 alfanumerik, yang terdiri dari angka dan huruf yang menjelaskan transaksi bisnis.

2) Data teks, terdiri dari kalimat dan paragraf yang digunakan dalam menulis komunikasi.
3) Data gambar, seperti bentuk grafik, angka dan 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, optical fiber, teknologi gelombang mikro, selular dan satelit.
2) Dukungan jaringan, yang menekankan bahwa hardware, software dan teknolgi dibutuhkan untuk mendukung operasi dan penggunaan jaringan, misalnya; model dan lain-lain.

2.3.3. Kerangka Kerja Sistem Informasi

Bidang sistem informasi melintasi banyak teknologi dan kompleks, konsep keprilakuan (behavioral concept) dan aplikasi khusus dalam area bisnis dan non bisnis yang tidak terhitung jumlahnya. Kerangka kerja sistem informasi memusatkan pada lima area pengetahuan sistem informasi, yaitu; konsep dasar, teknologi informasi, aplikasi bisnis, proses pengembangan dan tantangan manajemen (Yakub, 2012).

a. Konsep dasar, konsep dasar terdiri dari konsep dasar keperilakuan, teknisi, bisnis, manajerial serta sistem informasi, misalnya; konsep sistem informasi dasar yang berasal dari teori sistem umum atau konsep keunggulan kompetitif yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi bisnis teknologi informasi dalam keunggulan kompetitif.
b. Teknologi informasi, merupakan konsep-konsep utama, pengembangan dan berbagai isu manajemen teknologi informasi yang meliputi; hardware, software, jaringan (network), manajemen data dan teknologi berbasis internet.
c. Aplikasi bisnis, adalah penggunaan utama dari sistem informasi untuk operasi, manajemen dan keunggulan kompetitif.

d. Proses pengembangan, bagaimana para praktisi bisnis dan para pakar informasi merencanakan, mengembangkan dan mengimplementasikan sistem informasi untuk memenuhi peluang bisnis.
e. Tantangan manajemen, merupakan tantangan secara efektif dan etis untuk mengelola teknologi informasi pada tingkat pemakai akhir, perusahaan dan global dalam bisnis.

2.3.4. Aktivitas Sistem Informasi

Setiap sistem informasi memiliki aktivitas pemrosesan informasi dasar atau pemrosesan data. Aktivitas sistem informasi meliputi; input data, pemrosesan data, output data, penyimpanan data dan pengendalian yang ada dalam sistem informasi (Yakub, 2012).

a. Input sumber daya data, data mengenai transaksi bisnis dan kegiatan lainnya harus ditangkap dan disiapkan untuk pemrosesan melalui aktivitas input. Input biasanya berbentuk aktivitas entri data seperti pencatatan dan pengeditan. Para pemakai akhir biasanya memasukkan data secar langsung kedalam sistem komputer, atau mencatat data mengenai transaksi dan beberapa jenis media fisik seperti formulir kertas. Hal ini biasanya meliputi berbagai aktivitas edit untuk memastikan bahwa data telah dicatat dengan benar. Begitu dimasukkan, data dapat dipindahkan kedalam media yang dapat dibaca mesin seperti, magnetic disk hingga untuk pemrosesan.
b. Pemrosesan menjadi informasi, data biasanya tergantung pada pemrosesan seperti perhitungan, perbandingan, pemilahan, pengklasifikasian dan pengihtisaran. Aktivitas tersebut untuk mengatur, menganalisis dan memanipulasi data hingga mengubahnya kedalam informasi bagi pemakai akhir. Kualitas data yang disimpan dalam sistem informasi juga harus dipelihara terus menerus.
c. Output produk informasi, informasi dalam berbagai bentukyang dikirim kepada pemakai akhir. Tujuan dari sistem informasi adalah untuk menghasilkan produk informasi yang tepat bagi para pemakai akhir. Produk informasi umum meliputi;

pesan, laporan, formulir dan gambar yang disediakan melalui tampilan video, audio, kertas dan multimedia.

d. Penyimpanan sumber daya data, penyimpanan adalah sistem dasar informasi. Penyimpanan adalah aktivitas sistem informasi tempat data dan informasi disimpan secara teratur. Hal ini diperlukan untuk memfasilitasi penggunaan di masa mendatang untuk pemrosesan atau penarikan output ketika dibutuhkan oleh pemakai sistem.
e. Pengendalian kinerja sistem, aktivitas sistem informasi adalah pengendalian kinerja sistem. Sistem informasi harus menghasilkan umpan balik mengenai aktivitas input, proses, output dan penyimpanan. Umpan balik ini harus diawasi dan dievaluasi untuk menetapkan apakah sistem telah dapat memenuhi standar kinerja yang telah ditetapkan.

2.3.5. Peran Sistem Informasi dalam Bisnis

Terdapat tiga alasan dasar untuk semua aplikasi bisnis dalam teknologi informasi. Tiga peran tersebut yang dapat dilakukan sistem informasi untuk sebuah perusahaan adalah untuk mendukung proses dan operasi bisnis, mendukung pengambilan keputusan para pegawai dan manajernya dan mendukung berbagai strategi untuk keunggulan kompetitif (Yakub, 2012).

a. Mendukung proses bisnis, sebagai seorang pelanggan harus berhubungan secara teratur dengan sistem informasi yang mendukung proses dan operasi bisnis, misalnya menggunakan sistem informasi berbasis komputer untuk mencatat pembelian pelanggan, membeli barang baru serta mengevaluasi tren penjualan.
b. Mendukung pengambilan keputusan, sistem informasi juga membantu para manajer untuk membuat keputusan yang lebih baik, misalnya; keputusan untuk barang dagangan apa yang perlu ditambah atau dihentikan, atau mengenai jenis investasi apa yang dibutuhkan.
c. Mendukung keunggulan kompetitif, mendapatkan kelebihan strategis atas para pesaing sehingga membutuhkan penggunaan yang inovatif atas teknologi informasi, misalnya memasang kios informasi.

2.3.6. Perspektif Bisnis Terhadap Sistem Informasi

Berdasarkan sudut pandang bisnis, sistem informasi bukanlah hanya sekedar input, proses dan output semata. Sistem informasi sebagai pemecahan masalah manajemen dan organisasi berlandaskan pada teknologi informasi untuk menghadapi tantangan dari lingkungannya. Oleh karena itu untuk dapat merancang dan menggunakan sistem informasi maka perlu memahami tentang organisasi, manajemen dan teknologi (Yakub, 2012).

a. Organisasi, sistem informasi adalah bagian organisasi. Elemen kunci dari organisasi adalah orang, struktur dan prosedur operasi, politik serta kultur. Struktur mengacu pada pembagian tugas menurut keahlian orang setiap bagian. Orang yang ahli pada bidangnya dipekerjakan dan dilatih untuk berbagai fungsi, termasuk penjualan dan pemasaran, manufaktur, keuangan, akuntansi dan sumber daya manusia. Suatu organisasi mengkoordinasi kerja melalui hierarki yang terstruktur, formal dan prosedur operasional yang standar.
b. Manajemen, manajemen untuk menyelesaikan masalah bisnis, membuat strategi organisasi, mengalokasikan sumber daya manusia dan keuangan, untuk mencapai strategi dan mengkoordinasi pekerjaan. Manajemen harus melatih kepemimpinan yang bertanggungjawab. Satu hal yang perlu dipahami adalah manajer harus mengelola sesuatu yang ada, selain itu juga harus menciptakan produk baru, jasa baru bahkan merombak ulang organisasi. Bagian penting dari manajemen adalah kreativitas kerja yang didorong oleh pengetahuan dan informasi baru. Teknologi informasi dapat memainkan peran penting dalam mengarahkan kembali dan merancang ulang organisasi.
c. Teknologi, teknologi sistem informasi adalah suatu alat bagi manajer untuk menyesuaikan diri dengan perubahan lingkungan usahanya. Saat ini sistem informasi memainkan peran penting dalam organisasi, banyak organisasi bisnis sangat tergantung pada kemampuan teknologi informasi.

2.4. Perencanaan Sistem Informasi

Teknologi dan sistem informasi dapat dibentuk dan direncanakan sesuai dengan kebutuhan perusahaan.untuk merencanakan teknologi dan sistem informasi yang

tepat dan sesuai dengan kebutuhan perusahaan, dimulai dengan tingkatan-tingkatan sebagai berikut (Yakub, 2012):

a. Ide, untuk mengetahui adanya perubahan sistem dalam perusahaan terhadap perkembangan teknologi informasi.
b. Desain, untuk merancang arsitektur teknologi informasi dan mengetahui cara mengatasinya.
c. Pelaksanaan, menerapkan desain teknologi informasi dalam sistem informasi yang dibutuhkan.
d. Kontrol, untuk memeriksa tingkat pelaksanaan yang dijalankan sesuai dengan desain sebelumnya.
e. Evaluasi, untuk memeriksa pembahasan yang terjadi sesuai dengan tujuan semula.
f. Tindak lanjut, untuk melaksanakan perubahan-perubahan sesuai dengan evaluasi terhadap sistem yang baru.

2.5. Pengertian Visual Basic

Microsoft Visual Basic adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi Windows berbasis grafis (GUI-Grapical User Interface) guna melakukan dan menyelesaikan tugas-tugas tertentu (Kurniadi, 2002). Microsoft Visual Basic merupakan event-driven programming (pemrograman terkendali kejadian) artinya program menunggu sampai adanya respon dari pemakai berupa event atau kejadian tertentu (tombol diklik, menu dipilih, dan lain-lain). Kata BASIC di Visual Basic adalah singkatan dari Beginners' All-purpose Symbolic Instruction Code yang merupakan awal dari bahasa-bahasa pemrograman tingkat tinggi lainnya (Kurniadi, 2002).

2.5.1. Keunggulan Microsoft Visual Basic

Keunggulan menggunakan Microsoft Visual Basic menurut Kurniadi (2002:), antara lain:

a. Menggunakan platform pembuatan program yang diberi nama developer studio, yang memiliki tampilan dan sarana yang sama dengan Visual C++ dan Visual J++.
b. Memiliki kompiler handal yang dapat menghasilkan file executable yang lebih cepat dan lebih efisien.
c. Tambahan sarana wizard. Wizard adalah sarana yang mempermudah di dalam pembuatan aplikasi dengan otomatisasi tugas-tugas tertentu.
d. Tambahan tombol-tombol baru yang lebih canggih serta meningkatkan kaidah struktur Bahasa Visual Basic.
e. Kemampuan membuat ActiveX dan fasilitas internet yang lebih banyak.
f. Sarana akses data yang lebih cepat dan andal untuk membuat aplikasi database yang berkemampuan tinggi.
g. Visual Basic memiliki beberapa versi atau edisi yang disesuaikan dengan kebutuhan pemakainya.
h. Visual Basic disertai dengan berbagai sarana untuk membuat aplikasi Database, sarana database Visual Basic yang menjadikannya lingkungan terbaik untuk mengembangkan aplikasi client/server.

2.6. Pengertian Crystal Report Menurut Ahli

Menurut Andri Kuniyo dan Kusrini (2007:264) dalam bukunya yang berjudul Membangun Sistem Informasi Akuntansi dengan Visual Basic & SQL Server, menjelaskan bahwa: “Crystal report merupakan program yang dapat digunakan untuk membuat, menganalisis dan menterjemahkan informasi yang terkandung dalam database atau program ke dalam berbagai jenis laporan yang sangat flexibel”. Menurut Madcom (2003:40) dalam bukunya yang berjudul Program Aplikasi Terintegrasi Inventory Hutang dan Piutang dengan Visual Basic 6.0 dan Crystal Report, menyebutkan bahwa: “crystal report merupakan program khusus untuk membuat laporan yang terpisah dari program Microsoft Visual Basic 6.0, tetapi keduanya dapat dihubungkan (linkage)”.

2.7. Sistem Basis Data

Sistem basis data merupakan sistem yang terdari dari kumpulan file atau tabel yang saling berhubungan yang memungkinkan beberapa pemakai mengakses dan memanipulasi file-file tersebut. Suatu sistem yang menyusun dan mengelola data organisasi perusahaan sehingga mampu menyediakan informasi yang diperlukan pemakai. Istilah sistem basis data tentu saja berbeda dengan instilah basis data, sistem basis data merupakan lingkup yang lebih luas daripada basis data. Sistem basis data terdapat komponen-komponen utama yaitu; perangkat keras (hardware), sistem operasi (operating system), basis data (database), program aplikasi (application program), database management system dan pemakai (user) (Yakub, 2012).

2.7.1. Perangkat Keras

Perangkat keras (hardware) yang biasanya terdapat dalam sebuah sistem basis data adalah komputer untuk sistem stand alone, sistem jaringan (network), memori sekunder yang online (harddisk), memori sekunder yang offline (disk) dan perangkat komunikasi untuk sistem jaringan (Yakub, 2012).

2.7.2. Sistem Operasi

Sistem operasi merupakan program yang mengaktifkan sistem komputer, mengendalikan seluruh sumber daya dalam komputer dan melakukan operasi-operasi dasar dalam komputer, pengelolaan file dan lain-lain. Program pengelolaan basis data akan aktif (running) jika sistem operasi yang dikehendaki sesuai. Sistem operasi yang biasa digunakan MS-DOS, MS-Windows, UNIX, LINUX dan lain-lain (Yakub, 2012).

2.7.3. Basis Data

Basis data merupakan koleksi dari data-data yang terorganisasi dengan cara sedemikian rupa sehingga data tersebut mmudah disimpan dan dimanipulasi. Sebuah sistem basis data dapat memiliki beberapa basis data. Setiap basis data dapat memiliki sejumlah objek basis data seperti tabel, indeks dan lain-lain. Disamping

berisi dan menyimpan data, setiap basis data juga mengandung atau menyimpan definisi terstruktur (Yakub, 2012).

2.7.4. *Database Management System*

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 (software) 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 (Yakub, 2012):

Tabel 2.1. Daftar DBMS

Nama DBMS	Nama Perusahaan
Access	Microsoft Corporation
DB2	IBM
Informix	IBM
Ingres	Computer Associate
MySQL	The MySQL AB Company
Oracle	Oracle Corporation
PostgreSQL	www.postgrsql.com
Sybase	Sybase Inc

2.8. Diagram Aliran Data (*Data Flow Diagram*)

Diagram aliran data merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil. Salah satu keuntungan menggunakan diagram aliran data adalah memudahkan pemakai atau user yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan (Al-Bahra Bin Ladjamudin, 2013).

2.8.1. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Ia akan memberi gambaran tentang keseluruhan sistem. Sistem dibatasi oleh boundary (dapat digambarkan dengan garis putus-putus). Dalam diagram konteks hanya ada satu proses, tidak boleh ada store dalam diagram konteks (Al-Bahra Bin Ladjamudin, 2013).

2.8.2. Diagram Nol/*Zero* (*Overiew Diagram*)

Diagram nol adalah diagram yang menggambarkan proses dari data flow diagram. Diagram nol memberikan pandangan secara menyeluruh mengenai sistem yang ditangani, menunjukkan tentang fungsi-fungsi utama atau proses yang ada, aliran data dan eksternal entity. Pada level ini sudah dimungkinkan adanya atau digambarkannya data store yang digunakan. Untuk proses yang tidak dirinci lagi pada level selanjutnya, symbol "*" atau "P" (functional primitive) dapat ditambahkan pada akhir nomor proses. Keseimbangan input dan output (balancing) antara diagram nol dengan diagram konteks harus terpelihara (Al-Bahra Bin Ladjamudin, 2013).

2.8.3. Diagram Rinci (*Level Diagram*)

Diagram rinci adalah diagram yang menguraikan proses apa yang ada dalam diagram zero atau diagram level di atasnya (Al-Bahra Bin Ladjamudin, 2013).

2.8.4. *Balancing* dalam DFD

Aliran data yang masuk kedalam dan keluar dari suatu proses harus sama dengan aliran data yang masuk kedalan dan keluar dari rincian proses pada level atau tingkatan dibawahnya. Hal-hal yang perlu diperhatikan pada DFD yang memiliki lebih dari satu level sebagai berikut (Al-Bahra Bin Ladjamudin, 2013):

a. Harus terdapat keseimbangan input dan output antara satu level dan level berikutnya.

b. Keseimbangan antara level nol dan level satu dilihat pada input atau output dari aliran data ke atau dari terminal pada level nol sedangkan keseimbangan antara level satu dan level dua dilihat pada input atau output dari aliran data ke atau dari proses yang bersangkutan.
c. Nama aliran data, data store dan terminal pada setiap level harus sama, apabila objeknya sama.
d. Ada sumber buku yang menyatakan terminal tidak perlu digambarkan pada level satu, dua dan seterusnya, namun untuk memperjelas diagram maka sebaiknya terminal tetap digambarkan pada level satu, dua dan seterusnya.

2.9. Microsoft Access 2013

Program Microsoft Access 2013 dapat dijalankan pada Windows 7, Vista maupun Windows 8. Microsoft Access merupakan salah satu program pengolah database yang sudah popular dan banyak digunakan. Microsoft Access menyediakan banyak kemudahan untuk mengolah berbagai jenis data dalam berbagai jenis objek. Microsoft Access 2013 tidak jauh berbeda dengan versi sebelumnya, hanya ada beberapa penghapusan fungsi yang kurang efektif penggunaanya pada versi sebelumnya (MADCOMS, 2013).

2.9.1. Komponen dalam Microsoft Access 2013

Komponen dlam Microsoft Access 2013 tidak jauh berbeda dengan Microsoft Access versi sebelumnya. Sebelum bekerja dengan Microsoft Access 2013, maka harus mengenal terlebih dahulu komponen-komponen dalam Microsoft Access 2013. Berikut beberapa komponen yang terdapat dalam Microsoft Access 2013 (MADCOMS, 2013):

a. Backstage View, merupakan tampilan awal dari program Microsoft Access yang berisi pilihan template database yang dapat dibuat.
b. Title Bar, merupakan batang judul yang berfungsi untuk menampilkan nama dari jendela program yang aktif. Selain itu title bar juga dapat digunakan untuk:
    1) Memindahkan posisi jendela, yaitu dengan cara menggeser Title Bar ke posisi yang lain.

2) Mengatur ukuran jendela dari ukuran Maximize ke ukuran Restore ataupun sebaliknya, yaitu dengan cara mengklik dua kali Title Bar.

c. Minimize Tool, merupakan tombol yang berfungsi untuk meminimalkan ukuran jendela program Microsoft Access sehingga tampilannya berubah menjadi ikon yang diletakkan pada bagian taskbar Windows.
d. Maximize Tool, berfungsi untuk memaksimalkan ukuran jendela program Microsoft Access sehingga tampilannya memenuhi layar monitor.
e. Close Tool, berfungsi untuk menutup jendela atau keluar dari program Microsoft Access.
f. Status Bar, merupakan batang di bagian bawah jendela program yang menampilkan informasi status termasuk tombol-tombol untuk mengubah tampilan. Misalnya; status aktif Caps Lock, Num Lock, Scroll Lock dan sebagainya.
g. Microsoft Access Help, merupakan jendela bantuan Microsoft Access yang menawarkan kemudahan untuk mengakses bantuan dari referensi dalam jendela bantuan yang sama.
h. Ribbon, merupakan area di atas jendela program untuk memilih tombol perintah.
i. Command Tab, merupakan kumpulan dari grup yang berebentuk tabulasi dan secara otomatis menyesuaikan dokumen aktif.
j. Contextual Command Tab, merupakan Command Tab yang tampil tergantung pada objek yang sedang dikerjakan. Tab ini berisi beberapa tombol perintah yang serupa yang dapat diterapkan pada apa yang sedang dikerjakan.
k. Grup, merupakan isi dari tab yang berupa kumpulan dari beberapa tombol perintah yang saling berkaitan.
l. Tombol Dialog, merupakan tombol yang terletak di sebelah kanan bawah suatu grup dan jika diklik akan menampilkan kotak dialog.
m. Quick Access Toolbar, merupakan toolbar standar yang muncul pada bagian Ribbon, dengan klik satu kali untuk menjalankannya, seperti tombol Save, Redo dan Undo.

n. Navigation Pane, merupakan bagian pada sisi sebelah kiri jendela yang menampilkan objek-objek database. Navigation Pane menggantikan jendela database pada program Microsoft Access yang lama.
o. Tabbed Documents, merupakan tampilan dari objek-objek tabel, query, form, report dan lainnya yang ditampilkan dalam bentuk kartu.
p. Menu File, merupakan tombol yang menampung perintah-perintah menu yang sering digunakan dalam Microsoft Access, antara lain; perintah New, Open, Save, Save As, Close Database, Print dan perintah lainnya. Menu File mengganti tombol Office dari versi sebelumnya.