BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Dasar Sistem Informasi

Sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan RAY[6].

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih baik, berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya RAY[6].

Sistem Informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan data harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan RAY[6].

2.2 Komponen Sistem Informasi

Dalam suatu sistem informasi terdapat komponen-komponen seperti :

1. Perangkat keras *(hardware)*

   Mencakup keseluruhan peranti-peranti fisik seperti komputer dan printer.

2. Perangkat lunak *(software)/ program*

   Sekumpulan instruksi yang memungkinkan perangkat keras untuk dapat mengolah dan memproses data.

3. Prosedur

   Sekumpulan aturan yang dapat di pakai untuk mewujudkan pemrosesan data dan hasil keluaran (output) yang dikehendaki.

4. Pemakai *(User)*

   Semua pihak yang bertanggung jawab dalam pengembangan sistem informasi, pemrosesan, dan penggunaan keluaran sistem informasi.

5. Basis data *(database)*

   Sekumpulan tabel, hubungan, dan lain-lain yang semuanya berkaitan dengan penyimpanan data.

6. Jaringan komputer/ komunikasi data

   Sistem penghubung yang memungkinkan sesumber (*resources*) dapat dipakai secara bersamaan atau diakses oleh sejumlah pemakai (*user*).

   Selain komponen sistem informasi, adapun tujuan dari sistem informasi itu sendiri adalah sebagai berikut :

   Tujuan utama Sistem Informasi :

   1. Untuk dapat saling mendukung fungsi kepengurusan suatu manajemen.
   2. Untuk dapat saling mendukung dalam pengambilan keputusan manajemen.
   3. Untuk dapat saling mendukung segala kegiatan operasi perusahaan.

   Tujuan umum Sistem Informasi :

   1) Dalam kegunaannya

      Sistem informasi yang dipakai dapat digunakan sebaik-baiknya terutama bagi perusahaan dalam memanajemen.

2) Ekonomis

   Nilainya yang praktis dan juga ekonomis memudahkan banyak perusahaan memanfaatkannya.

3) Keandalannya

   Sistem informasi yang dibuat atau diusulkan dapat diandalkan sesuai kinerja perusahaan, dengan kata lain terurut.

4) Pelayanan pelanggan

   Sistem informasi tersebut dapat memudahkan pelanggan untuk mendapatkan banyak informasi yang diinginkan.

5) Kapasitas

   Kapasitasnya yang baik akan lebih banyak bermanfaat bagi kinerja suatu perusahaan.

6) Kesederhanaan

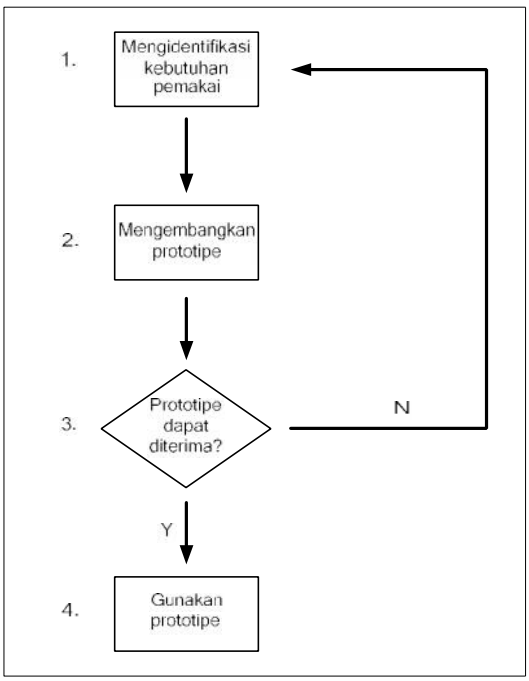
   Sistem informasi yang dibuat atau diusulkan tidak terlalu rumit dengan kata lain sederhana, ini dimaksudkan akan lebih mudah dalam pelaksanaannya.

7) Fleksibelitas

   Fleksibelitas dalam penyusunannya dan dapat digunakan sesuai manajemen.

2.3 Metode Pengembangan Sistem

Dalam pemilihan metode ini, penulis akan menjelaskan bagaimana arus dari dokumen yang mengalir dalam bentuk simbol-simbol khusus. Bagan dari arus dokumen ini dapat memberikan gambaran yang menyeluruh berkaitan dengan Sistem informasi penjualan barang, dengan menggunakan paradigma *prototyping.*



Gambar 2.3 Model *Prototyping*.
(Sumber : Raymond McLeod, Jr, 2001[6])

1. Mengidentifikasikan kebutuhan pemakai, analisis sistem mewawancarai pemakai untuk mendapatkan gagasan dari apa yang diinginkan pemakai terhadap sistem.

2. Mengembangkan prototipe, analisis sistem, mungkin bekerjasama dengan spesialis informasi lain, menggunakan satu atau lebih peralatan *prototyping* untuk mengembangkan suatu prototipe.
3. Menentukan apakah prototipe dapat diterima, analisis mendidik pemakai dalam penggunaan prototipe dan memberikan kesempatan kepada pemakai untuk membiasakan diri dengan sistem.
4. Menggunakan prototipe, prototipe ini menjadi sistem operasional.

Metode pengembangan sistem dapat berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada. Pengertian *prototyping* itu sendiri adalah proses yang digunakan untuk membantu pengembangan perangkat lunak dalam membentuk model dari perangkat lunak yang harus dibuat. *Prototyping* dimulai dari pengumpulan kebutuhan, *prototyping* ini dievaluasi oleh pelanggan dan digunakan untuk mengelola kembali kebutuhan dari perangkat lunak yang dikembangkan.

2.4 Basis Data (*Database*)

Database berasal dari kata base yang berarti basis atau pangkalan markas atau gudang tempat berkumpul. Dan data yang berarti sekumpulan informasi fakta yang nyata yang mewakili suatu obyek seperti manusia, barang, peristiwa, dan sebagainya.

Dari dua pengertian diatas maka definisi dari pengertian basis data adalah himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang saling

dikoordinasi sedemikian rupa agar dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.

Satu hal yang perlu diperhatikan bahwa basis data hanya sekedar penyimpanan data secara elektronik (dengan bantuan komputer), dengan kata lain tidak semua bentuk penyimpanan data secara elektronik bisa disebut basis data. Yang sangat ditonjolkan dalam basis data adalah pengaturan, pemilihan, pengelompokkan/ pengorganisasian data yang akan kita simpan sesuai dengan fungsi/ jenisnya. Pengelompokkan/ pengorganisasian ini dapat berbentuk sejumlah file/ tabel terpisah, dalam bentuk pendefinisian kolom-kolom, field-field data dalam setiap file/ tabel.

2.5 Konsep Perancangan Sistem

Langkah-langkah yang dilakukan dalam menganalisis sistem pada tahap perancangan sistem adalah membuat usulan pemecahan secara logika. Untuk memahami sistem secara logika pada tahap analisis, penggunaan notasi-notasi tertentu sebagai alat bantu akan sangat membantu dalam komunikasi dengan pemakai :

1. Data Flow Diagram (DFD)
2. Entity Relationship Diagram (ERD)
3. Normalisasi

2.5.1 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram adalah metode/teknik yang digunakan untuk menjelaskan aliran informasi dan transformasi data, dimulai dari masukan data sampai keluarannya. Atau dalam istilah lainnya, DFD adalah suatu *network* yang menggambarkan suatu sistem automat/komputerisasi, manualisasi, atau gabungan dari keduanya, yang penggambarannya disusun dalam bentuk kumpulan komponen sistem yang saling berhubungan. Keuntungan dari DFD adalah memungkinkan untuk menggambarkan sistem dari level yang paling tinggi kemudian menguraikannya menjadi level yang paling rendah (dekomposisi), sedangkan kekurangan DFD adalah tidak menunjukkan proses pengulangan (*looping*), proses keputusan dan proses perhitungan. Dalam pembuatan DFD memerlukan 4 komponen, yaitu :

1. External Entity

   Digunakan untuk menggambarkan asal atau tujuan data.

2. Proses

   Digunakan untuk proses pengolahan atau transformasi data.

3. Data Flow (Alir data)

   Digunakan untuk menggambarkan aliran data yang berjalan.

4. Data Store

   Digunakan untuk menggambarkan data flow yang sudah disimpan atau diarsipkan.

2.5.1.1 Tahapan Data Flow Diagram (DFD)

Langkah-langkah di dalam membuat DFD dibagi menjadi 3 (tiga) tahap atau tingkat konstruksi DFD, yaitu :

1. Diagram Konteks

   Diagram ini dibuat untuk menggambarkan sumber serta tujuan yang akan diproses atau dengan kata lain diagram tersebut digunakan untuk menggambarkan sistem secara umum/global dari keseluruhan sistem yang ada.

2. Diagram Nol

   Merupakan diagram paling atas yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup proses. Hal yang digambarkan dalam diagram konteks adalah hubungan terminator dengan sistem dan juga sistem dalam suatu proses. Sedangkan hal yang tidak digambarkan dalam diagram konteks adalah hubungan antar terminator dan data store.

3. Diagram Detail

   Diagram ini dibuat untuk menggambarkan arus data secara lebih mendetail lagi dari tahapan proses yang ada di dalam diagram nol.

2.5.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak. Dengan kata lain ERD merupakan alat pembuatan model data secara grafik

dengan menggunakan notasi-notasi yang mewakili komponen-komponennya TAV[7]. Komponen-komponen yang dipakai adalah :

1. Entitas

   Entitas adalah suatu kumpulan obyek atau sesuatu yang dapat secara unik.

2. Relationship

   Relationship adalah hubungan yang terjadi antara satu entitas atau lebih.

3. Atribut

   Atribut adalah karakteristik dari entitas atau relationship yang menyediakan penjelasan detail tentang entitas atau relationship. Atau kumpulan elemen data yang membentuk suatu entitas.

2.5.3 Normalisasi

Suatu file yang terdiri dari beberapa grup elemen yang berulang perlu diorganisirkan kembali. Proses untuk mengorganisirkan file untuk menghilangkan grup elemen yang berulang sehingga diperoleh bentuk normal (nilai atribut sudah atomic/tunggal/tidak ganda) disebut normalisasi. Proses Normalisasi merupakan proses pengelompokan elemen data ke dalam bentuk tabel yang menyatakan relasi, sehingga terwujud suatu bentuk yang memudahkan adanya perubahan dengan dampak sekecil apapun.

Bentuk-bentuk normalisasi yang utama adalah sebagai berikut :

1. Bentuk Normal Kesatu (*1NF/First Normal Form*)

   Bentuk normal kesatu mempunyai ciri yaitu setiap data dibentuk dalam plat file(datar/rata), data dibentuk dalam satu record demi satu record dan nilai

dari field-field berupa *automic value*, yang artinya tidak ada set atribut yang bernilai ganda (*multivalue*).

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

   Bentuk normal kedua mempunyai syarat yaitu, bentuk data memenuhi kriteria bentuk normal kesatu. Atribut bukan kunci haruslah bergantung secara fungsi pada kunci utama atau primary key, sehingga untuk membentuk normal kedua haruslah sudah ditentukan kunci-kunci field. Kunci field haruslah unik dan dapat mewakili atribut lain yang menjadi anggotanya.

3. Bentuk Normal Ketiga (*3NF/Third Normal Form*)

   Untuk menjadi bentuk normal ketiga maka relasi haruslah dalam bentuk normal kedua dan semua atribut bukan primer tidak mempunyai hubungan yang transitif. Dengan kata lain, setiap atribut bukan kunci haruslah bergantung pada primary key secara menyeluruh.

2.5.4 Kamus Data (*Data Dictionary*)

Kamus data dibuat dan digunakan baik pada tahap analisis maupun pada tahap perancangan sistem. Pada tahap analisis kamus data digunakan sebagai alat komunikasi antara sistem analis dengan user tentang data yang mengalir pada sistem tersebut serta informasi yang dibutuhkan oleh pemakai sistem (*user*) sedangkan pada tahap perancangan sistem kamus data digunakan untuk merancang input, output/laporan dan database. Kamus data dan komponen-komponen lainnya yang dikumpulkan pada saat analisis sistem sangat

dibutuhkan dalam perancangan sistem. Kamus data juga berfungsi untuk menghindari penggunaan kata-kata yang sama, karena kamus data disusun menurut abjad.

Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada pada data flow diagram. Arus data yang ada di DFD bersifat global dan hanya menunjukkan nama arus datanya saja. Kamus data harus dapat mencerminkan keterangan yang jelas tentang data yang dicatatnya. Untuk keperluan ini maka kamus data harus memuat hal-hal sebagai berikut :

a. Arus data

   Arus data menunjukkan dari mana data mengalir dan kemana data akan menuju. Keterangan arus data ini perlu dicatat di kamus data untuk memudahkan mencari arus data di dalam DFD.

b. Nama arus data

   Karena kamus data dibuat berdasarkan arus data yang mengalir di DFD, maka nama dari arus data juga harus dicatat di kamus data, sehingga mereka yang membaca DFD dan memerlukan penjelasan lebih lanjut tentang suatu arus data tertentu di DFD dapat langsung mencarinya dengan mudah di kamus data.

c. Tipe data

   Diketahui bahwa arus data dapat mengalir dari hasil suatu proses ke proses yang lainnya. Data yang mengalir ini biasanya dalam bentuk laporan serta dokumen hasil cetakan komputer. Dengan demikian bentuk dari data yang mengalir dapat berupa dokumen dasar atau formulir, dokumen hasil cetakan

komputer, laporan tercetak, tampilan layar di monitor, variabel, parameter dan field-field. Bentuk data seperti ini perlu dicatat di kamus data.

d. Struktur data

Struktur data menunjukkan arus data yang dicatat pada kamus data yang terdiri dari item-item atau elemen-elemen data.

e. Alias

Alias atau nama lain dari data juga harus dituliskan. Alias perlu ditulis karena data yang sama mempunyai nama yang berbeda untuk orang atau departemen lainnya.

f. Volume

Volume yang perlu dicatat di dalam kamus data adalah volume rata-rata dan volume puncak dari arus data. Volume rata-rata menunjukkan banyaknya arus data yang mengalir dalam satu periode tertentu sementara volume puncak menunjukkan volume yang terbanyak.

g. Periode

Periode ini menunjukkan kapan terjadinya arus data. Periode perlu di catat di kamus data karena dapat digunakan untuk mengidentifikasikan kapan input data harus dimasukkan ke dalam sistem, kapan proses program harus dilakukan dan kapan laporan-laporan harus dihasilkan.

h. Penjelasan

Untuk lebih memperjelas makna dari arus data yang dicatat di kamus data, maka bagian penjelasan dapat diisi dengan keterangan-keterangan tentang arus data tersebut.

2.6 Penjualan Barang

Penjualan adalah merupakan salah satu ujung tombak dari perusahaan, sebab tujuan utama bagi perusahaan setelah perancangan manajemen dibuat secara baik sesuai dengan sistem-sistem yang akurat penjualanlah yang menjadi utama untuk memperoleh laba dari hasil penjualan sehingga kelagsungan hidup perusahaan itu dapat dipertahankan dan direalisasikan.

Menurut Philip Kotler yang ditrjemahkan oleh Hendra Teguh (2000:9) dalam bukunya yang berjudul “Manajemen Pemasaran I”, menyatakan bahwa :

“*Penjualan* adalah suatu proses sosial yang didalamnya individu dan kelompok mendapatkan apa yang mereka butuhkan dan inginkan dengan menciptakan, menawarkan secara bebas mempertukarkan produk yang bernilai dengan pihak lain“.

2.7 Sistem Informasi Penjualan Barang

Sistem informasi penjualan adalah suatu kerangka kerja yang mengkoordinasikan *counter* yang ingin melakukan tranksaksi pembelian di CV. Sejahtera Manunggal dapat berjalan sesuai dengan kerangka sistem yang telah dibuat. Hal ini dimaksudkan agar *counter-counter* dapat bertransaksi dengan tertib dan nyaman.

Sistem informasi penjualan berbasis komputer yang memadai harus dapat menunjang tercapainya tujuan penjualan, yaitu mencapai volume penjualan tertentu, mendapat laba maksimal dengan modal sekecil-kecilnya, mempertahankan kelangsungan hidupnya terus menerus *(going concern)*, dan

menunjang pertumbuhan perusahaan. Suatu sistem dikatakan efektif apabila dalam kegiatan manajemen mencapai tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Jadi sistem informasi penjualan berbasis komputer dikatakan efektif apabila telah berhasil mencapai penjualan yang telah ditetapkan.

2.8 Pemograman Visual Basic 6.0

Ms. Visual Basic 6.0 adalah bahasa pemograman yang bekerja dalam lingkup *Ms. Windows. Ms. Visual Basic 6.0* dapat memanfaatkan kemampuan *Ms. Windows* secara optimal. Kemampuannya dapat dipakai untuk merancang program aplikasi yang berpenampilan seperti pogram aplikasi lainnya berbasis *Ms. Windows. Ms. Visual Basic 6.0* dapat memanfaatkan hampir semua kemudahaan dan kecanggihan yang disediakan sistem operasi *Windows* .

Ms. Visual Basic 6.0 merupakan bahasa pemograman yang cukup popular dan mudah untuk dipelajari. Anda dapat membuat program dengan GUI *(Grafhical User Interface)* atau program yang memungkinkan komputer berkomunikasi dengan komputer tersebut dengan menggunakan modus gerafik atau gambar. *Ms. Visual Basic 6.0* menyediakan fasilitas yang memungkinkan anda untuk menyusun sebuah program dengan memasang objek-objek grafis dalam sebuah form HAP[3].

Beberapa komponen *Ms. Visual Basic 6.0* , antara lain adalah sebagai berikut :

1. *Project* adalah kumpulan modul atau merupakan program aplikasi itu sendiri.

2. *Form* adalah suatu objek yang dipakai sebagai tempat kerja program aplikasi.
3. *Tool Box* adalah kontak alat yang berisi icon-icon untuk memasukan objek tertentu kedalam jendela form.
4. *Properties* digunakan untuk menentukan setting suatu objek.
5. Kode Program adalah serangkaian tulisan perintah yang akan dilaksanakan jika objek dijalankan. Kode Program ini akan mengontrol dan menentukan jalannya suatu objek.
6. *Event* adalah peristiwa atau kejadian yang diterima oleh suatu objek, misalnya klik, *drag*, tunjuk dan lain-lain.
7. *Method* adalah suatu set perintah seperti halnya fungsi dan prosedur, tetapi sudah tersedia didalam objek.

Module dapat disejajarkan dengan *form*, tetapi tidak mengandung objek dan bentuk setandar, Modul dapat berisi beberapa kode program atau prosedur yang akan digunakan dalam program aplikasi.