

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Pengertian Sistem dan Sistem Informasi

2.1.1. Pengertian Sistem

Sistem menurut Jogiyanto [2000, hal.3] dapat didefinisikan sebagai suatu kesatuan yang terdiri dari komponen-komponen atau subsistem-subsistem yang saling berinteraksi dan yang saling berhubungan membentuk satu kesatuan sehingga tujuan atau sasaran sistem tersebut dapat tercapai. Pengertian tentang sistem pertama kali diperoleh dari definisinya. Definisi ini akan mempunyai peranan yang penting di dalam pendekatan untuk mempelajari suatu sistem. Secara sederhana, suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen atau variable-variable yang terorganisir, saling berinteraksi, saling ketergantungan satu sama lainnya dan terpadu.

Menurut Bowersox [2002, hal:61] suatu sistem itu sangat erat kaitannya dengan segala bentuk kegiatan yang terorganisir. Konsep sistem memberikan tekanan kepada total usaha terpadu untuk mencapai suatu tujuan yang telah ditentukan sebelumnya. Dibawah ini pendekatan sistem ini perhatian dicurahkan kepada interaksi dari seluruh bagian sistem tersebut. Bagian-bagian ini disebut komponen sistem. Masing-masing komponen mempunyai fungsi tertentu untuk melaksanakan pencapaian tujuan dari keseluruhan sistem.

Juga terdapat dua kelompok pendekatan di dalam mendefinisikan sistem. Pendekatan yang pertama, sistem yang menekankan pada prosedur, beberapa pendapat yang mengemukakan pendekatan ini diantaranya Jerry FitzGerald, Ardra

F. FitzGerald dan Warren D. Stallings, Jr., [Jogiyanto, 2000, hal.1-2] mengemukakan definisinya sebagai berikut “ Sistem sebagai suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu”. Pendekatan yang kedua, sistem yang menekankan kepada elemen atau komponennya mendefinisikan sistem sebagai kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Istilah sistem sekarang ini banyak dipakai. Banyak orang berbicara mengenai sistem perbankan, sistem akuntansi, sistem inventori, sistem persediaan, sistem pemasaran, sistem pendidikan, sistem perangkat lunak, sistem tata surya dan masih banyak lagi bentuk sistem yang lain. Sebuah sistem terdiri atas bagian-bagian atau komponen yang terpadu untuk suatu tujuan. Model dasar dari bentuk sistem ini adalah adanya masukan, pengolahan dan keluaran. Namun demikian sistem ini dapat dikembangkan hingga menyertakan media penyimpanan. Sistem dapat terbuka dan tertutup. Sistem informasi biasanya adalah sistem terbuka, yang berarti bahwa sistem tersebut dapat menerima berbagai masukan dari lingkungan sekitarnya.

2.1.2. Pengertian Informasi

Informasi ibarat darah yang mengalir dalam tubuh suatu organisasi, sehingga informasi ini sangat penting di dalam suatu organisasi. Suatu sistem yang kurang mendapatkan informasi akan menjadi luruh, kerdil dan akhirnya akan berakhir.

Adapun yang menjadi sumber dari informasi adalah data, yaitu kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan yang nyata. Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal datum atau data item.

Beberapa pengertian informasi yang dikemukakan oleh para ahli yang berbeda :

Menurut Jogiyanto [1995, hal:8] informasi dapat diartikan sebagai data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Sumber dari informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan yang nyata.

Menurut pendapat Davis [1998, hal:1] informasi adalah data yang telah diolah dan menjadi bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan pada saat ini maupun pada saat mendatang.

Menurut pendapat Wilkinson [1992, hal:6] bahwa informasi adalah data yang telah diproses sehingga berubah bentuk dan nilainya semakin tinggi, karena itu dapat dianalogikan bahwa data sebagai bahan baku dan informasi adalah barang jadi.

Berdasarkan pendapat-pendapat di atas disimbolkan bahwa informasi adalah data yang telah diolah dan digunakan untuk tujuan informatif atau kesimpulan, argumentasi atau sebagai dasar untuk pengambilan keputusan. Kualitas dari suatu informasi tergantung pada beberapa hal pokok, yaitu:

1. Akurat (accurate)

Berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau 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 merubah atau merusak informasi tersebut.

2. Tepat Waktu (*timelines*)

Berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi. Karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan terlambat, maka dapat berakibat fatal untuk organisasi. Dewasa ini mahalnya nilai informasi disebabkan harus cepatnya informasi tersebut didapat, sehingga diperlukan teknologi-teknologi mutakhir untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimkannya.

3. Relevan (*relevance*)

Berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda.

2.1.3. Pengertian Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto [2000, hal:11] sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung kegiatan operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Menurut Wilkinson[1992, hal:9] sistem informasi adalah suatu kerangka yang menjadi alat bagi sumber-sumber daya yang terkoordinasi guna mengumpulkan, memproses, mengendalikan data dalam tahapan yang berurutan

untuk menghasilkan informasi yang disampaikan melalui jaringan komunikasi ke berbagai pemakai untuk satu tujuan atau lebih.

Menurut Leitch dan Davis [Jogiyanto, 2001, hal:11] definisi sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategis dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan.

2.1.4. Tujuan Sistem Informasi

Sistem informasi menyediakan informasi yang sangat penting bagi manajemen didalam pengendalian keputusan. Adapun tujuan dari sistem informasi adalah sebagai berikut :

1. Kegunaan (*usefulness*)

Sistem harus mampu menyajikan informasi guna mendukung pengambilan keputusan manajerial dan operasional.

2. Ekonomi (*economy*)

Semua komponen sistem termasuk kontrol, mesin dan sebagainya diharapkan dapat meningkatkan keuntungan paling sedikit sebesar biaya yang telah dikeluarkan.

3. Reabilitas (*reability*)

Hasil dari sistem harus memiliki tingkat akurasi yang tinggi dan sistem harus dapat beroperasi secara efektif, bahkan ketika komponen manusianya tidak ada ataupun mesin jika ada tidak beroperasi untuk sementara waktu.

4. Pelayanan Pelanggan

Sistem dapat menyediakan pelayanan yang baik dan tepat guna.

5. Kapasitas (*Capacity*)

Sistem harus mempunyai kapasitas yang cukup untuk mengatasi operasi-operasi pada titik maksimum sebaik kegiatan normal.

6. Sederhana (*Simplicity*)

Sistem harus sederhana, struktur maupun operasinya dapat dengan mudah dimengerti dan prosedur-prosedur mudah disempurnakan.

7. Fleksibel (*flexibility*)

Sistem harus cukup fleksibel dalam menyesuaikan diri terhadap perubahan-perubahan dan permintaan perbaikan yang dikehendaki oleh organisasi.

2.2. Pengertian Analisis dan Perancangan

2.2.1 Pengertian Analisis Sistem

Sebelum melakukan perancangan sistem informasi yang baru pada suatu perusahaan, maka harus dilakukan analisis sistem terlebih dahulu untuk memperoleh gambaran yang jelas terhadap kelebihan dan kekurangan sistem yang sedang berjalan. Berikut ini beberapa pengertian analisis sistem yaitu :

Analisis sistem menurut Jogiyanto [2000, hal:129] adalah penguraian dari sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan dimaksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

Menurut Jogiyanto langkah-langkah didalam tahap analisis sistem yang dilakukan dengan menggunakan langkah-langkah dasar sebagai berikut :

1. *Identify* : mengidentifikasi masalah
2. *Understanding* : Memahami kerja dari sistem yang sedang berjalan
3. *Analyzing* : Menganalisa sistem yang sedang berjalan
4. *Report* : Membuat laporan tentang hasil dari analisis sistem yang sedang berjalan

2.2.2 Pengertian Perancangan Sistem

Perancangan sistem menurut Robert J. Verzello [Jogiyanto, 2000, hal:196] adalah tahap setelah analisis sistem dari siklus pengembangan sistem, pendefinisian kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun implementasi dan menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk.

Perancangan sistem menurut Scott [Jogiyanto, hal:196] adalah perancangan sistem menentukan bagaimana suatu sistem akan menyelesaikan apa yang mesti diselesaikan, tahap ini menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat keras dan perangkat lunak dari suatu sistem sehingga setelah instalasi dari sistem akan benar-benar memuaskan rancang bangun yang telah ditetapkan pada akhir analisis sistem.

Tujuan perancangan sistem yaitu memahami kebutuhan pemakai (*user*) dan memberikan gambaran yang jelas dan lengkap serta untuk memberikan sustu alternatif penyelesaian terhadap masalah-masalah yang terjadi pada sistem yang telah ada.

Tahap-tahap yang dilakukan dalam perancangan sistem:

1. Melakukan dekomposisi terhadap proses-proses
2. Menentukan daerah yang terdapat permasalahan dan daerah yang harus diperbaiki kemudian
3. Dikembangkan alternatif solusi untuk dipilih mana yang akan diterapkan

2.2.3 Tujuan Analisis dan Perancangan Sistem

Adapun tujuan dari analisis dan perancangan sistem informasi adalah :

1. Menyempurnakan teknologi yang tepat yang dapat menawarkan kebaikan kompetitif yang potensial kepada perusahaan.
2. Meningkatkan pertumbuhan organisasi perusahaan itu sendiri dalam masyarakat yang dinamis dan dapat menghasilkan informasi baru merupakan volume pengolahan data yang lebih besar.

2.3. Peralatan Pendukung (*Tools System*)

2.3.1. Diagram Alir Data (DAD)

Diagram alir data (DAD) adalah diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data. Diagram alir data sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan.

2.3.2. Bagan Terstruktur

Bagan terstruktur digunakan untuk mendefinisikan dan mengilustrasikan organisasi dari sistem informasi secara berjenjang ddalam bentuk modul dan sub modul. Modul adalah kumpulan instruksi atau perintah dalam membentuk suatu kesatuan proses untuk suatu fungsi tersebut. Antara suatu modul yang lainnya terbentuk suatu hubungan dalam fungsinya.

2.3.3. Normalisasi

Normalisasi merupakan proses pengelompokan data elemen menjadi tabel-tabel yang menunjukkan entity dan relasinya.

Bentuk-bentuk normalisasi adalah sebagai berikut :

1. Bentuk Tidak Normal (Non NF)

Dalam bentuk *Non NF* data masih terdapat pengulangan grup

2. Bentuk Normal Kesatu (*First Normal Form*)

Dengan normalisasi tingkat pertama menghilangkan pengulangan grup yang terdapat pada *Non NF*

3. Bentuk Normal Kedua (*Second Normal Form*)

Bentuk normal kedua mempunyai syarat yaitu bentuk data telah memenuhi kriteria bentuk normal kesatu

4. Bentuk Normal Ketiga (*Third Normal Form*)

Untuk menjadi bentuk normal ketiga maka relasi haruslah dalam bentuk normal kedua dan semua attribute bukan primer tidak punya hubungan yang transitif. Setiap atribute bukan kunci haruslah bergantung hanya pada primar key danpada primary key yang menyeluruh.

5. *Boyce-Codd Normal Form (BCNF)*

Boyce-Codd Normal Form (BCNF) mempunyai paksaan yang lebih kuat dari bentuk normal ketiga. Untuk menjadi BCNF, relasi harus dalam bentuk normal kesatu dan setiap attribute harus bergantung fungsi pada attribute superkey.

2.3.4. Sekilas Mengenai Microsoft Visual Basic 6.0

Microsoft Visual Basic [Kurniadi, 1997, 4] adalah salah satu bahasa pemrograman *visual* berdasarkan objek yang bekerja pada sistem operasi *windows*. *Visual Basic* selain disebut sebagai sebuah bahasa pemrograman, disebut juga sebagai sarana (*tool*) untuk menghasilkan program-program aplikasi berbasis *windows*. *Visual Basic* merupakan *event driven programming* yang artinya program menunggu sampai adanya respon dari pemakai yang berupa *event* terdeteksi, kode yang berhubungan dengan *event* (*prosedur event*) akan dijalankan. Didalam *Visual Basic* semuanya sudah disediakan dalam pilihan-pilihan yang tinggal diambil sesuai dengan kebutuhan bagi pemula dan tingkat lanjut.

Microsoft Visual Basic adalah pemrograman yang berbasis OOP (*Object-Oriented Programming*). Dalam pemrograman berbasis OOP, sebuah program dibagi menjadi bagian-bagian kecil yang disebut dengan objek. Setiap objek mengandung tiga hal utama yaitu:

1. Properti atau Atribut

Properti adalah karakteristik atau sifat dari sebuah objek. Misalnya properti warna teks adalah hitam.

2. Metode

Metode adalah serangkaian prosedur yang dimiliki oleh suatu objek yang akan dijalankan sesuai dengan respon yang diberikan oleh suatu perintah atau kejadian. Misalnya, objek tombol EXIT memiliki metode untuk keluar dari aplikasi.

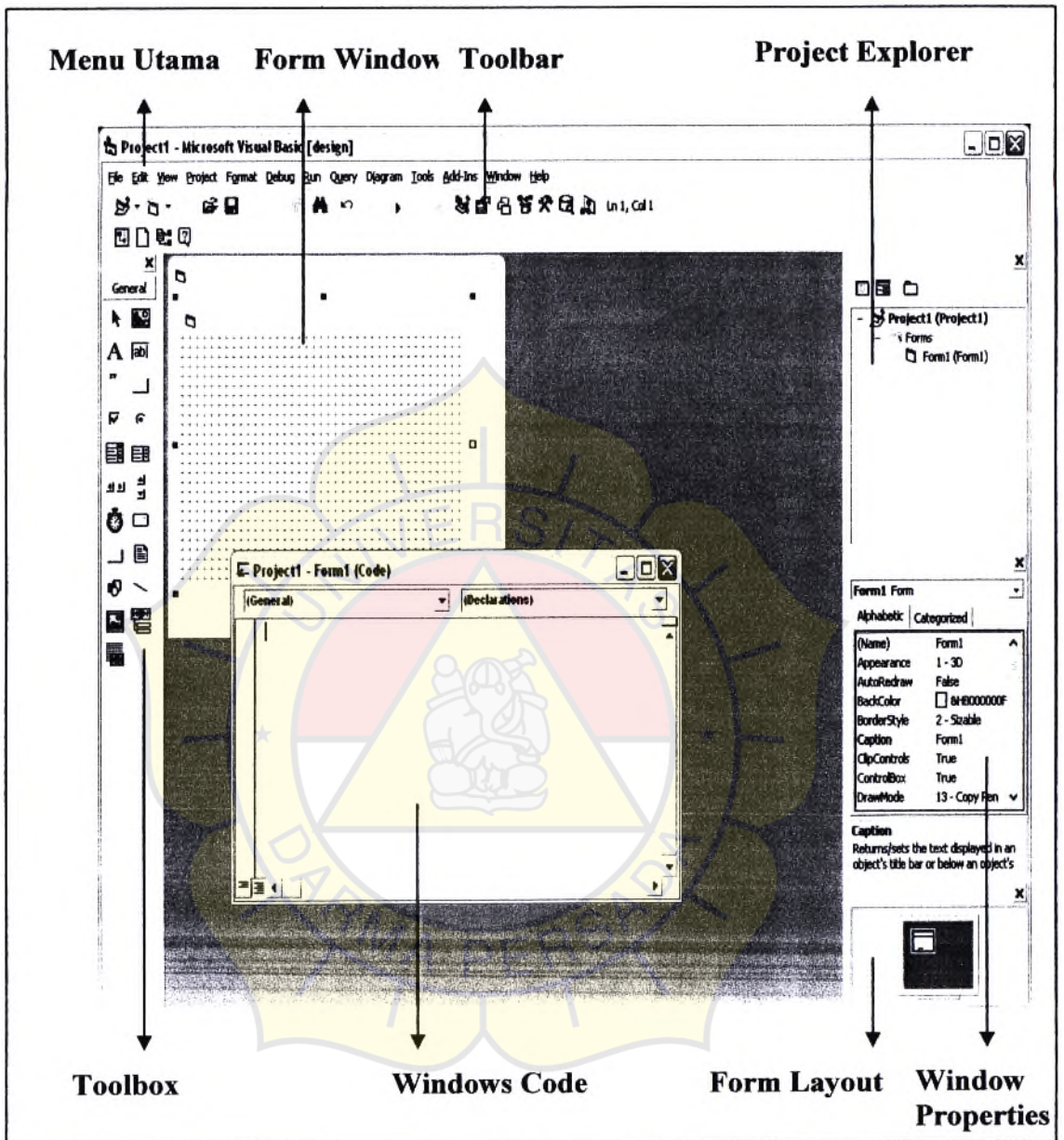
3. Event

Event adalah "kejadian" atau segala sesuatu yang dapat dialami oleh sebuah objek.



Tampilan Layar Visual Basic

Berikut ini dapat dilihat tampilan layar *Microsoft Visual Basic 6.0*



Gambar 2.1. Tampilan Layar Utama *Visual Basic 6.0*

Dibawah ini merupakan keterangan-keterangan window dari tampilan menu layar utama *Visual Basic* pada gambar 2.1

1. Menu Utama

Menu utama terdiri dari dua komponen yaitu *menu bar* dan *title bar*. *Menu bar* menampilkan menu yang berisi perintah-perintah pada *Visual Basic* yang sedang dikerjakan.

2. Form Windows

Form windows atau tampilan *windows* adalah daerah kerja utama, dimana kita akan membuat program-program aplikasi *Visual Basic*.

3. Toolbar

Toolbar disediakan oleh *Visual Basic*, *toolbar* adalah tombol-tombol yang mewakili suatu perintah tertentu dari *Visual Basic*

4. *Project Explorer (Window Project)*

Project Explorer mengandung semua file di dalam aplikasi *Visual Basic*. Setiap aplikasi dalam *Visual Basic* disebut dengan istilah *project*(proyek), dan setiap proyek bisa mengandung lebih dari satu file.

5. *Toolbox*

Toolbox atau sebuah "kotak piranti" yang mengandung semua objek atau kontrol yang dibutuhkan untuk membentuk suatu program aplikasi.

6. *Window Code / Code Editor*

Merupakan jendela tempat dimana penulisan kode program yang merupakan instruksi-instruksi di *Visual Basic*.

7. *Form Layout*

Form Layout Windows adalah jendela yang menggambarkan posisi dari *form* yang ditampilkan pada layar monitor.

Langkah-langkah membuat aplikasi baru di *Visual Basic*.

1. Pilih menu *File > New Project*, atau tekan tombol *Ctrl+N*.
2. Kotak dialog *New Project* akan muncul, dimana kita bisa memilih jenis dari aplikasi yang ingin kita buat.
3. Karena kita akan membuat aplikasi *Visual Basic* yang umum, pilihlah icon *Standard EXE* lalu klik tombol OK.
4. Layar pengembangan *Visual Basic* akan muncul.
5. Langkah berikutnya adalah mengklik objek pada *Toolbox* yang terdapat dibagian sebelah kiri layar.
6. Bawa kursor pada jendela *Form*, tekan dan tahan tombol mouse kiri, lalu geser mouse hingga membentuk kotak yang ukurannya cukup besar.
7. Pindahkan mouse ke jendela *Properties* yang terletak di sebelah kanan bawah layar *Visual Basic*. Carilah dan klik pada kata *Caption* untuk merubah teks.
8. Ketikkan perintah atau program di *code editor*.
9. Untuk menjalankan aplikasi *Visual Basic*, ada 3 cara yang dapat kita pilih :
 - Pilih menu *Run > Start*
 - Pada *keyboard*, tekan tombol F5
 - Klik tombol *Start* ▶ pada *toolbar*

2.3.5. Microsoft Access

Microsoft Access merupakan salah satu software pengolah database yang berjalan di bawah sistem windows. Database yang dihasilkan oleh Access dapat diolah dengan mudah oleh Visual basic karena tipe data Access compatible dengan tipe data pada Visual Basic. Nama file database Access diakhiri dengan .mdb. Dalam mengelola database Microsoft Access 2000 memiliki sarana atau objek diantaranya sebagai berikut :

1. Tables

Berupa tabel kumpulan data yang merupakan komponen utama dari sebuah database.

2. Queries

Digunakan untuk mencari dan menampilkan data yang memenuhi syarat tertentu dari suatu dari satu tabel atau lebih. Query dapat juga digunakan untuk meng-update atau menghapus beberapa record data pada satu saat yang sama. Selain itu query dapat digunakan untuk menjalankan perhitungan terhadap sekelompok data.

3. Forms

Dipergunakan untuk menampilkan data, mengisi data dan mengubah data yang ada di dalam table.

4. Report

Dipergunakan untuk menampilkan laporan hasil analisis data.

5. Pages

Dipergunakan untuk membuat halaman web berupa data access page yang dapat ditempatkan di server jaringan intranet atau internet.

6. Macros

Dapat digunakan untuk mengotomatisasi perintah-perintah yang sering digunakan dalam mengolah data.

7. Modules

Dapat digunakan untuk mengotomatisasi perintah-perintah yang sering digunakan dalam mengolah data.

2.3.6. Crystal Report

Crystal report didefinisikan sebagai sebuah program khusus untuk membuat laporan yang terpisah dengan program Microsoft Visual Basic 6.0 akan tetapi keduanya dapat dihubungkan (Linkage) untuk menghasilkan suatu laporan. Dikarenakan Crystal Report merupakan program yang khusus untuk membuat laporan, maka sumber datanya tetap dari MS Access yang diolah dalam MS-Visual Basic. Hasil cetakannyapun lebih baik dan mudah dikarenakan Crystal report banyak tersedia objek-objek maupun komponen-komponen yang mudah digunakan.

2.3.7. Sekilas Tentang Pemesanan

Menurut Kotler [1995, 194] barang atau produk adalah suatu sifat yang kompleks baik dapat diraba ataupun tidak dapat diraba, termasuk bungkus, warna, harga, prestise perusahaan dan pengecer, pelayanan perusahaan yang dapat diterima oleh pembeli untuk memuaskan keinginan dan kebutuhannya.

Menurut Kotler [1993, 331] barang adalah setiap apa saja yang dapat ditawarkan di pasar untuk mendapatkan perhatian, permintaan, pemakaian atau konsumsi yang dapat memenuhi keinginan atau kebutuhan. Dalam hal ini barang meliputi benda fisik, jasa, orang, tempat, organisasi dan gagasan

Menurut Kotler [1993, 333] barang dapat diklasifikasikan dalam tiga kelompok menurut daya tahannya atau kemampuan wujudnya.

1. Barang tidak tahan lama

Barang tidak tahan lama adalah barang berwujud yang biasanya dikonsumsi dengan satu atau beberapa kali pemakaian. Contohnya sabun dan garam.

2. Barang tahan lama

Barang tahan lama adalah barang berwujud yang biasanya digunakan untuk waktu yang lama. Contohnya sepatu, pakaian dan kulkas.

3. Jasa

Jasa adalah kegunaan manfaat atau kepuasan yang ditawarkan untuk dijual. Contohnya pangkas rambut, perbaikan dan asuransi.

Definisi pemesanan, menurut Kotler pemesanan berarti keinginan terhadap produk-produk tertentu yang didukung oleh suatu kemampuan dan kemauan untuk membeli produk itu.

Definisi pemesanan barang, menurut pendapat yang beredar dimasyarakat adalah suatu kegiatan penyediaan barang dan jasa kepada konsumen.