BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem

Keunggulan menggunakan teknologi sistem informasi yaitu sebagai acuan bagaimana suatu data dan informasi terdistribusi dengan cepat dan tentunya lebih baik sehingga dapat memfasilitassi sistem informasi yang handal.

Menurut Aji Supriyanto (2005:238) yang dimaksud dengan sistem adalah kumpulan elemen, komponen, atau subsistem yang saling berintegrasi dan berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. Jadi setiap sistem memiliki subsistem dan subsistem terdiri dari beberapa komponen atau elemen.

Kesimpulan dari definisi sistem adalah suatu kumpulan dari berbagai bagian atau komponen ataupun subsistem yang saling berhubungan satu sama lain guna mencapai tujuan yang sama.

Model umum suatu sistem itu sendiri terdiri dari adanya masukan (*input*), pemrosesan (*process*) dan keluaran (*output*). Jogiyanto (2005:3), sebagaimana yang akan ditunjukkan oleh gambar dibawah ini.



Gambar 2.1 Model Umum Sistem

(**Sumber**: Jogiyanto, "*Sistem Informasi*" 2005:3)

2.1.1 Karakteristik Sistem

Menurut Al-Bahra (2005:4) , suatu system mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu :

1. Komponen Sistem

   Komponen atau elemen – elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suati fungsi tertentu dan mempengaruhi proses secara keseluruhan.

2. Batas Sistem

   Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lain atau dengan lingkungan luar sistem dan memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan, juga menunjukan ruang lingkup dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem

   Lingkungan luar sistem (*envitontments*) dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

4. Penghubung Sistem

   Penghubung (*interface*) merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lain.

5. Masukan Sistem

   Masukan (*input*) adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem, dapat berupa masukkan perawatan (*maintenance input*) dan masukkan sinyal (*signal output*).

6. Keluaran Sistem

   Keluaran (*output*) adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasiikasikan menjadi keluaran yang berguna.

7. Pengolahan Sistem

   Pengolahan (*process*) adalah suatu kegiatan sesuai dengan prosedur yang dimasukkan, untuk mengubah suatu masukkan menjadi keluaran yang bermanfaat.

8. Sasaran Sistem

   Sasaran (*objectives*) atau tujuan (*goals*) adalah suatu keadaan yang diharapkan dan ingin dicapai dari suatu sistem.

2.1.2 Klasifikasi Sistem

Menurut Jogiyanto (2005:6) sistem dapat diklasifikasikan menjadi beberapa kelompok karena sistem bersifat umum. Maka untuk lebih memahami berbagai konsep kategori sistem melalui identifikasi terhadap sistem yang dimaksud untuk menyajikan karakteristiknya.

1. Sistem abstrak dan fisik

   Sistem abstrak (*abstract system*) adalah sistem yang berisi gagasan atau konsep, misalnya sistem teologi yang berisi gagasan tentang hubungan manusia dan tuhan. Sedangkan sistem fisik (*physical system*) adalah sistem yang secara fisik dapat dilihat, misalnya sistem komputer, sistem sekolah, sistem akuntansi dan sistem transportasi.

2. Sistem alam dan buatan

   Sistem Alamiah *(natural system*) adalah sistem yang terjadi karena alam, misalnya sistem tata surya. Sedangkan sistem buatan manusia (*human made system*) adalah sistem yang dibuat oleh manusia,misalnya sistem komputer.

3. Sistem terbuka dan tertutup

   Sistem tertutup (*closed system*) adalah sistem yang tidak bertukar materi, informasi, atau energi dengan lingkungan, dengan kata lain sistem ini tidak berinteraksi dan tidak dipengaruhi oleh lingkungan, misalnya reaksi kimia dalam tabung yang terisolasi. Sedangkan sistem terbuka (*open system*) adalah sistem yang berhubungan dengan lingkungan dan dipengaruhi oleh lingkungan, misalnya sistem perusahaan dagang.

4. Sistem Deterministik dan Sistem Probabilistik

   Sistem deterministik (*deterministic system*) adalah suatu sistem yang operasinya dapat diprediksi secara tepat, misalnya sistem komputer. Sedangkan sistem

probabilistik (*probabilistic system*) adalah sistem yang tak dapat diramal dengan pasti karena mengandung unsur probabilitas, misalnya sistem arisan dan sistem sediaan, kebutuhan rata-rata dan waktu untuk memulihkan jumlah sediaan dapat ditentukan tetapi nilai yang tepat sesaat tidak dapat ditentukan dengan pasti.

2.2 Pengertian Informasi

Informasi menurut Kusrini adalah data yang sudah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi pengguna, yang bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendukung sumber informasi.

Menurut Al-Bahra (2005:8) Dalam menganalisis dan merencanakan perancangan suatu system harus mengerti telebih dahulu komponen-komponen yang ada dalam system tersebut. Darimana data dan informasi tersebut diperoleh dan kemana hasil pengolahan data dan informasi tersebut diperlukan.

Sumber informasi adalah data. Kegunaan informasi adalah untuk mengurangi ketidakpastian di dalam proses pengambilan keputusan tenteng suatu keadaan. Informasi yang digunakan didalam suatu system informasi umunya digunakan untuk beberapa kegunaan. Informasi digunakan tidak hanya oleh satu otang pihak di dalam organisasi. Niali sebuah informasi ditentukan dari dua hal yaitu manfaat dan biaya untuk mendapatkannya. Suatu informasi dikatakn bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya untuk mendapatkan informasi tersebut.

2.2.1 Kualitas dan Nilai Informasi

Tidak semua informasi memiliki kualitas yang baik. Oleh karena itu , sudah seharusnya dilakukan penyaringan terhadap informasi yang beredar. Menurut Al-Bahra (2005:11), kualitas informasi ditentukan oleh beberapa factor, yaitu :

1. Keakuratan

   Informasi harus bebas dari kesalahan – kesalahan, tidak bisa, dan tidak menyesatkan. Kesalahan – kesalahan tersebut dapat berupa kesalahan perhitungan maupun akibat gangguan yang dapat mengubah dan merusak infromasi tersebut.

2. Kesempurnaan infromasi

   Kesempurnaan informasi menjadi faktor penting karena kesempurnaan berperan sebagai factor pertama diatas, dimana informas disajikan lengkap tanpa pengurangan, penambahan atau pengubahan.

3. Tepat waktu

   Informasi harus disajikan secara tepat waktu. Mengingat informasi akan menjadi dasar dalam pengambilan keputusan. Keterlambatan informasi akan mengakibatkan kekeliruan dalam pengambilan keputusan.

4. Relevansi

   Informasi akan memiliki nilai manfaat yang tinggi jika informasi tersebut diterima oleh pemakai yang membutuhkan informasi tersebut, dan menjadi tidak berguna jika diberikan kepada pemakai yang tidak membutuhkan informasi tersebut.

5. Mudah dan murah

Kesulitan cara mendapatkan dan besar atau kecil biaya untuk memperoleh informasi juga menjadi bahan pertimbangan. Jika cara dan biaya untuk memperoleh informasi sulit dan malah, maka orang akan menjadi tidak berminat untuk memperoleh informasi, atau menacarai alternative substitusi informasi tersebut. Nilai informasi ditentukan oleh dua hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkan informasi. Suatu informasi dikatakan bernilai jika memiliki manfaat yang lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkan informasi tersebut. Keuntungan dari sebuah informasi sebagian besar informasi tidak dapat diperkirakan dengan satuan nilai uang, tetapi dapat ditaksir dengan nilai efektifitas informasi tersebut.

2.2.2 Nilai Informasi

Menurut Al-Bahra (2005 : 12), Suatu informasi dikatakan bernilai jika memiliki manfaat yang lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkan informasi tersebut sebagian besar informasi tidak dapat tepat ditaksir keuntungannya dengan satuan nilai uang, tetapi dapat ditaksir nilai efektifitas informasi tersebut.

2.3 Pengertian Sistem Informasi

Informasi merupakan hal yang fundamental bagi manajemen dalam mengambil keputusan. Informasi tersebut dapat diperoleh dari system informasi. Ada beberapa pendapat yang dikemukakan menegnai definisi dari system

informasi. Pendapat yang pertama menurut Al-Bahra (2005:13) system infromasi dapat didefinisikan sebagai berikut :

1. Suatu system yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen – komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.
2. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan atau untu mengendalikan organsasi.
3. Suatu system didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatau organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Menurut Robert A .Leitch : sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yamg mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan – laporan yang diperlukan.

System informasi adalah suatu kumpulan atau susunan kesatuan dari komponen-komponen yang saling berkaitan, saling berhubungan dan bekerja sama untuk mengintegrasikan serta mengolah data menjadi suatu informasi, kemudian menyimpan data dan informasi, serta mendistribusikannya ke tiap entitas maupun departemen yang membtuhkan demi mencapai tujuan yang diharapkan dengan baik.

2.3.1 Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut blok bangunan (*building blok*), yang terdiri dari komponen input, komponen model, komponen output, komponen teknologi, komponen hardware, komponen software, komponen basis data, dan komponen kontrol. Semua komponen tersebut saling berinteraksi satu dengan yang lain membentuk suatu kesatuan untuk mencapai sasaran.

1. Komponen input

   Input mewakili data yang masuk kedalam sistem informasi. Input disini termasuk metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen dasar.

2. Komponen model

   Komponen ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika, dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yag sudah ditentukan untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Komponen output

   Hasil dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua pemakai sistem.

4. Komponen teknologi

   Teknologi merupakan “tool box” dalam sistem informasi, Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran, dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan.

5. Komponen hardware

   Hardware berperan penting sebagai suatu media penyimpanan vital bagi sistem informasi.Yang berfungsi sebagai tempat untuk menampung database atau lebih mudah dikatakan sebagai sumber data dan informasi untuk memperlancar dan mempermudah kerja dari sistem informasi.

6. Komponen software

   Software berfungsi sebagai tempat untuk mengolah,menghitung dan memanipulasi data yang diambil dari hardware untuk menciptakan suatu informasi.

7. Komponen basis data

   Basis data (*database*) merupakan kumpulan data yang saling berkaitan dan berhubungan satu dengan yang lain, tersimpan di pernagkat keras komputer dan menggunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan dalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut. Data di dalam basis data perlu diorganisasikan sedemikian rupa supaya informasi yang dihasilkan berkualitas. Organisasi basis data yang baik juga berguna untuk

efisiensi kapasitas penyimpanannya. Basis data diakses atau dimanipulasi menggunakan perangkat lunak paket yang disebut DBMS (*Database Management System*).

8. Komponen control

   Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi, seperti bencana alam, api, temperatur, air, debu, kecurangan-kecurangan, kegagalan-kegagalan sistem itu sendiri, ketidak efisienan, sabotase dan lain sebagainya. Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung cepat diatasi.

2.4 Perancangan Sistem Informasi

Perancangan sistem adalah tahap yang dilakukan setelah melakukan analisis sistem, pendefinisian kebutuhan–kebutuhan sistem yang akan dibangun, dan persiapan untuk merancang bangun implementasi sistem dengan menggambarkan sistem yang akan dibangun. Perancangan sistem dimulai dengan memahami sistem yang sedang berjalan dan kriteria–kriteria sistem yang akan dibangun biasanya menggunakan pemodelan secara terstruktur yang digambarkan oleh grafik atau diagram. Hal–hal yang harus diperhatikan dalam merancang dan membangun sebuah system adalah :

1. Kebutuhan perusahaan, organisasi, atau lembaga, yaitu dengan cara memahami bidang yang akan dikembangkan, sasaran yang dibidik serta media yang akan digunakan.
2. Kebutuhan operator, yaitu kebutuhan operator untuk memperoleh system yang mudah dipahami dan dioperasikan serta tampilan yang interaktif. Kebutuhan operator dapat diperoleh melalui proses wawancara atau kuisioner.
3. Kebutuhan pemakai, yaitu keinginan – keinginan dari si pemakai system informasi, seperti jaminan keamanan, standarisasi tampilan, kecepatan akses, dan kemudahan dalam pengoperasian.
4. Kebutuhan teknis, yaitu meliputi arsitektur dan konfigurasi sistem. Secara teknis peralatan dan teknologi yang digunakan, termasuk pertimbangan penggunaan peralatan yang tidak standar, seperti peralatan multimedia, kebutuhan interface, database, dan perangkat lunaknya.

2.4.1 Tahap Perancangan Sistem Informasi

Tahap perancangan disebut juga tahap pemecahan masalah, yaitu dengan menyusun suatu algoritma, alur sistem, masukan, prosedur proses, keluaran, dan database. Proses perancangan diperlukan untuk menghasilkan suatu rancangan sistem yang baik, karena dengan rancangan yang tepat akan menghasilkan sistem yang stabil dan mudah dikembangkan di masa mendatang. Berikut ini akan dijelaskan rangkaian atau ruang lingkup system yang akan dirancang dengan memanfaatkan alat bantu seperti

1. Flowmap

   Flowmap adalah suatu diagram alir yang menggambarkan bagian-bagian apa saja yang terlibat dalam suatu system dan kegiatan apa saja yang dilakukan sistem dimulai dari penginputan sampai menghasilkan output yang dibutuhkan dan mengambarkan tentang gerakan dokumen yang dipakai didalam suatu sistem.

2. Diagram Konteks

   Diagram konteks merupakan pola penggambaran yang berfungsi untuk memperlihatkan interaksi tersebut dengan lingkungan dimana sistem tersebut ditempatkan. Dalam diagram konteks, sistem dianggap sebuah objek yang tidak dijelaskan secara rinci karena yng ditekankan adalah interaksi sistem dengan lingkungan yang akan mengaksesnya.

3. Data Flow Diagram

   DFD merupakan peralatan untuk menggambarkan secara rinci mengenai sistem sebagai jaringan kerja antar fungsi yang berhubungan satu sama lain dengan menunjukan dari dan ke mana data mengalir serta penyimpanannya. Secara umum, tahapan dimulai dari level 0, 1, 2, dan seterusnya. Level 0 menggambarkan sistem secara global hanya saja disertai dengan menggambarkan database yang akan menampung aliran data, namun semua proses hanya digambarkan sebagai sebuah sistem secara umum dan tidak terinci. Setiap penurunan ke tahapan yang lebih rendah, yaitu level 1, 2, dan

seterusnya, maka proses – proses tersebut akan diuraikan lebih rinci dengan spesifikasi yang lebih jelas.

4. Kamus Data

   Kamus data adalah peralatan yang ikut berperan dalam perancangan dan pembangunan sistem informasi karena berfungsi untuk menjelaskan arti aliran data dan penyimpanan dalam penggambaran pada data flow diagram, mendeskripsikan komposisi paket data yang bergerak melalui aliran, dan menjelaskan spesifikasi nilai dan satuan yang relevan terhadap data yang mengalir dalam sistem tersebut.

2.5 Pengertian Basis Data

Menurut [http://id.wikipedia.org/wiki/Basis_data], Basis data (bahasa Inggris: *database*), atau sering pula di sebut basisdata, adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematik sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola dan memanggil kueri (*query*) basis data disebut sistem manajemen basis data (*database management system*, DBMS). Sistem basis data dipelajari dalam ilmu informasi. Istilah "basis data" berawal dari ilmu komputer.

Konsep dasar dari basis data adalah kumpulan dari catatan-catatan, atau potongan dari pengetahuan. Sebuah basis data memiliki penjelasan terstruktur dari jenis fakta yang tersimpan di dalamnya penjelasan ini disebut skema. Skema menggambarkan obyek yang diwakili suatu basis data, dan hubungan di antara

obyek tersebut. Ada banyak cara untuk mengorganisasi skema, atau memodelkan struktur basis data ini dikenal sebagai model basis data atau model data. Model yang umum digunakan sekarang adalah model relasional, yang menurut istilah lamanya mewakili semua informasi dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan dimana setiap tabel terdiri dari baris dan kolom (definisi yang sebenarnya menggunakan terminologi matematika). Dalam model ini, hubungan antar tabel diwakili denga menggunakan nilai yang sama antar tabel. Model yang lain seperti model hierarkis dan model jaringan menggunakan cara yang lebih eksplisit untuk mewakili hubungan antar tabel.

Istilah *basis data* mengacu pada koleksi dari data-data yang saling berhubungan, dan perangkat lunaknya seharusnya mengacu sebagai *sistem manajemen basis data* (*database management system/DBMS*). Jika konteksnya sudah jelas, banyak administrator dan programer menggunakan istilah basis data untuk kedua arti tersebut.

2.6 Pengertian Pemesanan

Menurut[http://id.wikipedia.org/wiki/Sistem_Informasi_pemesanan],pemesanan adalah situasi dimana permintaan dan penawaran bertemu. Sedangkan dalam arti luas adalah proses transaksi antarapermintaan dan penawaran, dalam hal ini lebih condong ke arah pasar modern. Permintaan dan Penawaran dapat berupa Barang atau Jasa.

2.7 Pengertian Bahan Baku

Menurut Mulyadi (1986 : 118) bahan baku adalah bahan yang membentuk bagian integral produk jadi. Bahan baku yang diolah dalam perusahaan manufaktur dapat diperoleh dari pembelian lokal, pembelian import atau dari pengolahan sendiri.

Adapun jenis-jenis bahan baku menurut Gunawan Adisaputro dan Marwan Asri (1982 : 185) terdiri dari :

1. Bahan baku langsung (*direct material*)

   Bahan baku langsung adalah semua bahan baku yang merupakan bagian daripada barang jadi yang dihasilkan. Biaya yang dikeluarkan untuk membeli bahan mentah langsung ini mempunyai hubungan yang erat dan sebanding dengan jumlah barang jadi yang dihasilkan.

2. Bahan baku tak langsung (*indirect material*)

   Bahan baku tak langsung adalah bahan baku yang ikut berperanan dalam proses produksi, tetapi tidak secara langsung tampak pada barang jadi yang dihasilkan. Seandainya barang jadi yang dihasilkan adalah meja dan kursi maka kayu merupakan bahan baku langsung, sedangkan paku dan plamir merupakan bahan mentah tak langsung.

2.8 Pengertian Produksi

Produksi menurut [http://zonaekis.com/pengertian-produksi] adalah kegiatan untuk menambah nilai pada suatu barang. Arah kegiatan ditujukan kepada upaya-upaya pengaturan yang sifatnya dapat menambah atau menciptakan kegunaan (*utility*) dari suatu barang atau mungkin jasa. Untuk melaksanakan kegiatan produksi tersebut tentu saja perlu dibuat suatu perencanaan yang menyangkut apa yang akan diproduksi, berapa anggarannya dan bagaimana pengendalian atau pengawasannya.

Selain itu pun perlu difikirkan kemana hasil produksi akan didistribusikan, karena pendistribusian dalam bentuk penjualan hasil produksi pada akhirnya merupakan penunjang untuk kelanjutan produksi. Pada hakikatnya kegiatan produksi akan dapat dilaksanakan bila tersedia faktor-faktor produksi dan faktor tersebut antara lain yang paling pokok adalah berupa Sumber Daya Manusia, dana, bahan-bahan baik bahan baku maupun bahan pembantu dan metode.

2.8.1 Tipe Proses Produksi

Tipe proses produksi ditinjau dari arus bahan mentah sampai menjadi barang jadi dapat dibagi menjadi 2 tipe yaitu :

a. Tipe proses produksi terus-menerus

Proses produksi yang terus menerus akan terjadi jika perusahaan yang berproduksi membutuhkan waktu yang lama untuk mempersiapkan peralatan atau mesin dan jenis mesin tersebut hanya bervariasi sedikit saja karena biasanya sudah ditentukan pola dan jenisnya yang khusus untuk menghasilkan produk

secara besar dari bahan mentah sampai dengan menjadi barang jadi dengan pola urutan yang pasti juga dan kegiatan akan berjalan terus dalam jangka waktu yang lama.

Tipe proses produksi terus menerus ini biasanya terjadi pada industri yang hanya mempunyai shift operasi maupun kegiatan tersebut tidak terhenti dalam janghka waktu yang lama serta barang yang dihasilkan hampir mempunyai bentuk yang sama. Contohnya : Perusahaan semen.

b. Tipe proses produksi terputus-putus

Hal ini terjadi karena sering terhentinya mesin atau alat produksi untuk menyesuaikan dengan keinginan produksi akhir yang akan diciptakan. Tentu saja tidak seluruh proses produksi akan mempunyai proses produksi yang berbeda sama sekali. Jadi yang membedakan adalah saat proses produksi dari bahan mentah sampai menjadi produk akhir (hasil proses produksi) selalu mempunyai pola urutan yang berbeda sesuai dengan hasil akhir yang diinginkan konsumen. Tipe ini digunakan pada perusahaan yang produksinya berdasarkan pesanan dari konsumen. Misalnya : meubel.

2.8.2 Sifat-Sifat Produk

Sifat produk menjadikan suatu proses produksi dari suatu produk tertentu akan lain dengan sifat produk yang berbeda. Hal ini biasanya di bedakan apakah produk yang akan diproduksikan mencerminkan sifat khusus dari konsumsi pembeli ataukah produk yang akan diproduksi merupakan produk standar yang didasarkan pada keputusan perusahaan.

a. Produk spesifik

Apabila pembeli menginginkan adanya spesifikasi tertentu dari produk yang diinginkan sedangkan jumlahnya terbatas, maka proses produksi yang dipakai adalah proses produksi pesanan.

b. Produk standar

Menjadi keputusan perusahaan akan mengakibatkan proses produksi akan berbeda dengan proses produksi untuk produk pesanan. Karena perusahaan yang membuat produk standar berati perusahaan tersebut membuat produk yang ukurannya standar dan jumlahnya sangat banyak karena bertujuan untuk persediaan maupun dikirimkan kepada pembeli atau penyalur. Jika proses produksi yang dipilih perusahaan adalah proses produksi standar maka mengharuskan perusahaan untuk menyediakan dana yang besar untuk penyimpanan, penanggungan resiko turunnya harga dan kualitas maupun biaya pemeliharaan yang cukup besar.

2.8.3 Manfaat Dari Proses Produksi

Manfaat yang diciptakanpun berbeda tergantung manfaat yang diciptakan. Berdassarkan hal tersebut, kegiatan atau manfaat dapat dibagi menjadi 5 manfaat yaitu manfaat dasar, manfaat bentuk, manfaat waktu, manfaat milik maupun manfaat tempat.

a) . Manfaat Dasar (*primary utility*)

Hal ini terjadi jika kegiatan yang dilakukan perusahaan merupakan kegiatan yang bergerak dalam bidang pengambilan dan penyediaan barang atau hasil dari sumber yang sudah tersedia oleh alam.

b) . Manfaat Bentuk (*form utility*)

Proses produksi yang menciptakan manfaat bentuk adalah meubel. Hal ini terjadi setelah manfaat dasar dilakukan kemudian baru dilakukan proses selanjutnya untuk menciptakan manfaat yang lebih baik lagi.

c) . Manfaat waktu (time utility)

Manfaat waktu dihubungkan dengan kenaikan nilai barang yang mempunyai selisih waktu misalnya: disimpan di pergudangan setelah harga naik

d) . Manfaat tempat (*place utility*)

Manfaat tempat dapat dilihat pada perusahaan transportasi. Perusahaan itu seperti kereta api sehingga menhyebabkan bertambahnya manfaat barang yang di pindahkan.

e) . Manfaat milik (*ownership utility*)

usaha untuk memindahkan barang dari hak milik orang yang satu ke orang yang lain contohnya pemilik toko.

2.8.4 Teknik proses produksi

Penggolongan proses produksi menurut teknik atau sifat proses produksi akan menentukan jenis atau bentuk pokok yang dipakai dalam proses produksi. Berdasarkan tekniknya dapat di bagi menjadi beberapa macam yaitu:

1. Proses ekstarktif

   Proses produksi yang dijalankan dengan mengambil langsung dari sumber alam yang telah tersedia.

2. Proses analitisi

   Proses untuk menguraikan dari suatu bahan mentah tertentu menjadi beberapa macam bentuk yang menyerupai jenis aslinya.

3. Proses fabrikasi

   Menggunakan alat seperti mesin tetapia proses ini tidak jauh berbeda dengan proses analitis.

4. Proses sintesis

   Proses mengkombinasikan beberapa bahan dalam suatu bentuk produk.

5. Proses assembling

   Merangkaikan beberapa produk jadi atau setengah jadi menjadi produk baru tanpa merubah bentuk fisik dan susunan kimiawinya.

2.9 Perangkat Lunak Pendukung

Berdasarkan hasil penelitian dan observasi yang dilakukan di PB. Syukur Mulya Putra, dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak pendukung yang dibutuhkan pada proses pengembangan system yang akan dilakukan terdiri dari dua jenis aplikasi. Aplikasi yang dibutuhkan yaitu XAMPP yang digunakan untuk pengelolaan database server dan Visual Basic 6.0 sebagai aplikasi bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun aplikasi visual sebagai interface yang menghubungkan antara database dengan aplikasi yang akan dibangun. Hal ini dilakukan agar dapat mengembangkan aplikasi dengan sistem client server pada sistem komputerisasi yang akan di bangun.

2.9.1 Bahasa Pemrograman Visual Basic 6.0

Visual Basic merupakan salah satu bahasa pemrograman yang paling banyak digunakan saat ini karena sangat mudah untuk dipelajari dan handal untuk membangun berbagai bentuk aplikasi. Visual Basic lebih banyak digunakan sebagai *developer* dibanding bahasa pemrograman lain.

Tidak seperti bahasa pemrograman lainnya, seperti PASCAL misalnya, dimana anda harus menuliskan kode program untuk segala sesuatunya, Visual Basic mampu menambahkan sendiri sebagian kode program secara otomatis kedalam program sehingga pekerjaan *programmer* menjadi semakin mudah.

Visual Basic adalah bahasa pemrograman *event-driven* yang berasal dari bahasa pemrograman **BASIC** *(Beginners All-purpose Symbolic Instruction Code)*. Karena bahasa **BASIC** cukup mudah dipelajari dan popular maka hampir setiap

programmer menguasai bahasa ini. *Event-driven* artinya program menunggu sampai adanya respon dari pemakai berupa kejadian tertentu, misalnya tombol diklik, atau menu dipilih. Ketika *event* terdeteksi, *event* yang berhubungan akan melakukan aksi sesuai dengan kode yang di berikan.

Tahun 1980-an sistem operasi DOS cukup popular dikalangan pemakai PC karena di dalamnya disertakan bahasa **BASIC** yang dikenal dengan **QBASIC (Quick BASIC).** Sistem tersebut sekarang sudah jarang digunakan. Di era Windows, Microsoft menciptakan Visual Basic yang terus mengalami penyempurnaan hingga Visual Basic 6.0.

Microsoft, perusahaan pencipta Visual Basic, mengeluarkan tiga edisi Visual Basic 6.0 yang diantaranya adalah :

a. *Standard Edition*

Standard edition sangat direkomendasikan bagi pemula yang ingin mempelajari Visual Basic 6.0, mempunyai fasilitas sebagai berikut :

1. Kemampuan aplikasi 32 bit yang berjalan di *Microsoft Windows* 9x dan *Windows NT* untuk para pemula.
2. Terdiri atas kontrol-kontrol, seperti *grid*, *tab* dan *data bound*.
3. Termasuk *Learn Visual Basic Now* dan *Online Help*

b. *Professional Edition*

Professional Edition umumnya digunakan oleh para profesional yang sudah cukup mendalami Visual Basic 6.0. Tidak terlalu banyak perbedaan dengan *standard edition*, hanya ada beberapa tambahan, diantaranya :

1. *Activex Control*. Termasuk *Internet Control*.
2. IIS (*Internet Information Server*)
3. *Dynamic HTML Page Designer*

c. *Enterprise Edition*

Lebih ditekankan untuk membuat aplikasi yang bersifat *server based*, tapi program-program aplikasi standar dapat berjalan dengan baik jika menggunakan versi ini, fasilitas tambahannya ialah :

1. *Application Performance Explorer*
2. IIS (*Internet Information Server*)
3. *Support for Microsoft Tansaction Server 2.0*
4. *SQL Debugging*
5. *Visual Componen Manager*
6. *Visual Database Tool*

2.9.2 XAMPP

Kepanjangan dari xampp yaitu apache, php, mysql dan phpmyadmin. Xampp merupakan tools yang menyediakan paket perangkat lunak dalam satu buah paket dengan menginstal xampp maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi web server apache, php dan mysql secara manual.

Xampp akan menginstalasi dan mengkonfigurasikannya secara otomatis untuk pengguna berikut ini adalah penjelasan tentang web server apache php, mysql, phpmy admin dan perl:

2. Apache sudah berkembang sejak versi pertamanya bersifat open source yang berarti setiap orang boleh menggunakanya, mengambil dan bahkan mengubah kode programnya. Dan tugas utama apache itu sendiri adalah menghasilkan halaman web yang benar kepada peminta berdasarkan kode yang dituliskan oleh pembuat halaman.

3. Php merupakan bahasa pemograman untuk membuat web yang bersifat server- side scripting. Php memungkinkan kita untuk membuat halaman yang bersifat dianamis, php dapat memanfaatkan database untuk menghasilkan halaman yang dinamis

4. Mysql perkembanganya disebut sql yang merupakan kepanjangan dari structured query language. Sql merupakan bahasa terstruktur yang husus digunakan untuk mengolah database. Mysql adalah sistem manajemen database yang bersifat open source dan mysql merupakan pasangan serasi dari php. Nysql juga daoat digunakan untuk membuat dan mengolah database beserta isinya, selain itu mysql merupakan sistem manajemen database yang bersifat relational yang artinya data yang dikelola dalam database akan diletakan pada beberapa tabel yang terpisah sehingga manipulasi data akan menjadi jauh lebih cepat, mysql juga dapat digunakan untuk mengolah database mulai dari yang kecil sampai dengan yang sangat besar.

5. Phpmyadmin pengelolaan database dengan mysql harus dilakukan dengan mengetikan baris baris perintah yang sesuai untuk setiap maksud tertentu apabila pengguna ingin membuat database ketikan baris perintah yang sesuai untuk membuat database dan apabila ingin menghapus tabel , ketikan baris perintah yang sesuai untuk menghapus tabel dengan phpmyadmin pengguna dapat membuat tabel, mengisi data dan lain lain dengan mudah tanpa harus hapal perintahnya
6. Perl adalah bahasa pemograman untuk segala keperluan di mesin unix

3.0 Jaringan Komputer

Skala operasi bisnis berkembang, timbul kebutuhan untuk mengumpulkan data dan menyebarkan keputusan diarea geografis yang tersebar luas. Komunikasi data memungkunkan komputer melaksanakan tugasnya. Ada banyak variasi dalam pengaturan komunikasi data dengan jaringan komputer.

3.0.1 Pengenalan Jaringan Komputer

Menurut Aji Supriyanto (2005:292), jaringan komputer adalah kumpulan dua atau lebih komputer yang saling berhubungan untuk melaksanakan komunikasi data. Komunikasi data yang bisa dilakukan melalui jaringan komputer dapat berupa data teks, gambar, video, dan suara. Untuk membangun sebuah jaringan komputer harus diperhatikan tentang situasi dan kondisi organisasi yang akan membangun jaringan tersebut, misalnya struktur bangunan,
jangkauan, kecepatan akses, biaya operasional dan sebagainya. Sekumpulan komputer dinamakan sebagai jaringan komputer jika dalam sekumpulan komputer

tersebut dihubungkan melalui media fisik dan software yang memfasilitasi komunikasi antara komputer-komputer tersebut.

Model interkoneksi antarkomputer bisa dibedakan menjadi 2 bagian yaitu :

a. Interkoneksi *poin-to-point,* yaitu interkoneksi yang dilakukan secara langsung antara

dua komputer, hubungannya secara seri. Jika jaraknya jauh bisa menggunakan modem telepon.

b. Interkoneksi *multipoint,* yaitu interkoneksi yang dilakukan dengan banyak komputer dengan pemakaian saluran secara bersama.

3.0.2 Jenis Jaringan Komputer

Secara umum jaringan komputer dibagi atas lima jenis, yaitu;

7. *Local Area Network* (LAN)

   Local Area Network (LAN), merupakan jaringan milik pribadi di dalam sebuah gedung atau kampus yang berukuran sampai beberapa kilometer. LAN seringkali digunakan untuk menghubungkan komputer-komputer pribadi dan *workstation* dalam kantor suatu perusahaan atau pabrik-pabrik untuk memakai bersama sumberdaya (misalnya printer) dan saling bertukar informasi.

8. *Metropolitan Area Network* (MAN)

   Metropolitan Area Network (MAN), pada dasarnya merupakan versi LAN yang berukuran lebih besar dan biasanya menggunakan teknologi yang sama dengan LAN. MAN dapat mencakup kantor-kantor perusahaan yang letaknya berdekatan atau juga sebuah kota dan dapat dimanfaatkan untuk keperluan

pribadi (swasta) atau umum. MAN mampu menunjang data dan suara, bahkan dapat berhubungan dengan jaringan televisi kabel.

9. *Wide Area Network* (WAN)

   Wide Area Network (WAN), jangkauannya mencakup daerah geografis yang luas, seringkali mencakup sebuah negara bahkan benua. WAN terdiri dari kumpulan mesin-mesin yang bertujuan untuk menjalankan program-program (aplikasi) pemakai.

10. *Internet*

    Sebenarnya terdapat banyak jaringan didunia ini, seringkali menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak yang berbeda-beda. Orang yang terhubung ke jaringan sering berharap untuk bisa berkomunikasi dengan orang lain yang terhubung ke jaringan lainnya. Keinginan seperti ini memerlukan hubungan antar jaringan yang seringkali tidak kampatibel dan berbeda. Biasanya untuk melakukan hal ini diperlukan sebuah mesin yang disebut *gateway* guna melakukan hubungan dan melaksanakan terjemahan yang diperlukan, baik perangkat keras maupun perangkat lunaknya. Kumpulan jaringan yang terinterkoneksi inilah yang disebut dengan internet.

11. Jaringan Tanpa Kabel

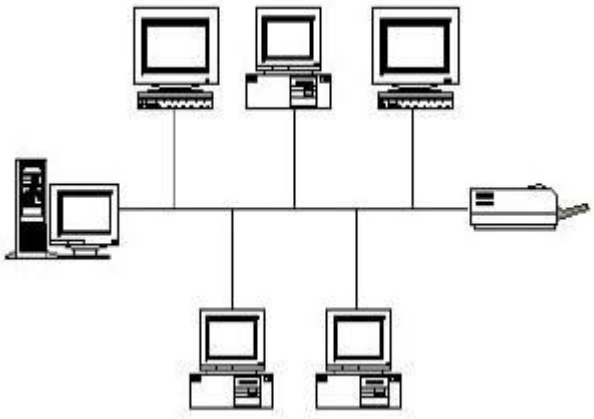
    Jaringan tanpa kabel merupakan suatu solusi terhadap komunikasi yang tidak bisa dilakukan dengan jaringan yang menggunakan kabel. Misalnya orang yang ingin mendapat informasi atau melakukan komunikasi walaupun sedang berada diatas mobil atau pesawat terbang, maka mutlak jaringan tanpa kabel diperlukan karena koneksi kabel tidaklah mungkin dibuat di dalam mobil atau

pesawat. Saat ini jaringan tanpa kabel sudah marak digunakan dengan memanfaatkan jasa satelit dan mampu memberikan kecepatan akses yang lebih cepat dibandingkan dengan jaringan yang menggunakan kabel.

3.0.3 Topologi Jaringan Komputer

Menurut Budhi Irawan (2005-26) topologi secara fisik dari suatu jaringan lokal adalah merujuk kepda konfigurasi kabel, komputer dan perangkat lainnya. Topologi adalah suatu cara menghubungkan komputer yang satu dengan yang lainnya sehingga membentuk jaringan. Cara yang saat ini banyak digunakan adalah bus, token-ring, star dan peer-to-peer network. Masing-masing topologi ini mempunyai ciri khas, dengan kelebihan dan kekurangannya sendiri.

1. Topologi BUS

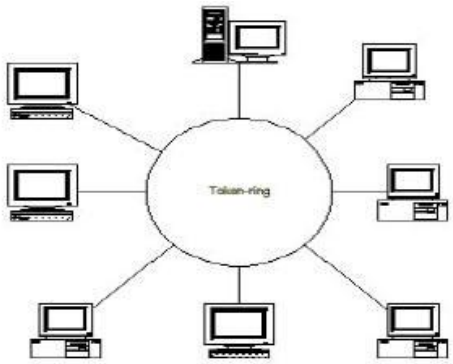


Gambar 2.2 *Topologi Bus*

(**Sumber :** Budhi Irawan,"Jaringan Komputer" 2005:26)

Topologi bus terlihat pada skema di atas. Terdapat keuntungan dan kerugian dari tipe ini dan keuntungannya adalah hemat kabel, layout kabel sederhana, mudah dikembangkan selain itu kerugiannya meliputi deteksi dan isolasi kesalahan sangat kecil dan apabila salah satu client rusak, maka jaringan tidak bisa berfungsi.

2. Topologi Token RING

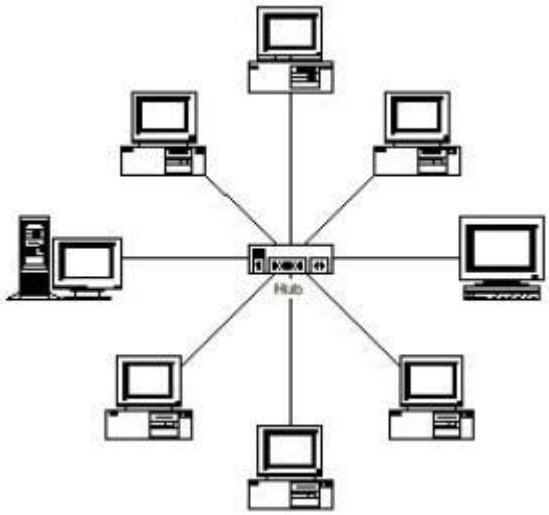


Gambar 2.3 *Topologi Token Ring*

(**Sumber :** Budhi Irawan,"Jaringan Komputer" 2005:26)

Topologi Token RING terlihat pada skema di atas. Metode token-ring (sering disebut ring saja) adalah cara menghubungkan komputer sehingga berbentuk ring (lingkaran). Setiap simpul mempunyai tingkatan yang sama. Jaringan akan disebut sebagai loop, data dikirimkan kesetiap simpul dan setiap informasi yang diterima simpul diperiksa alamatnya apakah data itu untuknya atau bukan. Dan keuntungan dari topologi token ring adalah hemat kabel dan kerugian dari tipe ini yaitu peka kesalahan dan jaringan lebih kaku.

3. Topologi STAR



Gambar 2.4 *Topologi Star*

(**Sumber :** Budhi Irawan,"Jaringan Komputer" 2005:26)

Merupakan kontrol terpusat, semua link harus melewati pusat yang menyalurkan data tersebut kesemua simpul atau client yang dipilihnya. Simpul pusat dinamakan stasium primer atau server dan lainnya dinamakan stasiun sekunder atau client server. Setelah hubungan jaringan dimulai oleh server maka setiap client server sewaktu-waktu dapat menggunakan hubungan jaringan tersebut tanpa menunggu perintah dari server. Dan keuntungannya dari topologi ini yaitu fleksibel, Pemasangan/perubahan stasiun sangat mudah dan tidak mengganggu bagian jaringan lain, kontrol terpusat, Kemudahan deteksi dan isolasi kesalahan/kerusakan dan kemudahaan pengelolaan jaringan. Selain itu kerugian menggunakan topologi adalah boros kabel, perlu penanganan khusus dan kontrol terpusat (HUB) jadi elemen kritis

4. Topologi Peer-to-peer Network

Peer artinya rekan sekerja. Peer-to-peer network adalah jaringan komputer yang terdiri dari beberapa komputer (biasanya tidak lebih dari 10 komputer dengan 1-2 printer). Dalam sistem jaringan ini yang diutamakan adalah penggunaan program, data dan printer secara bersama-sama.