BAB II

LANDASAN TEORI

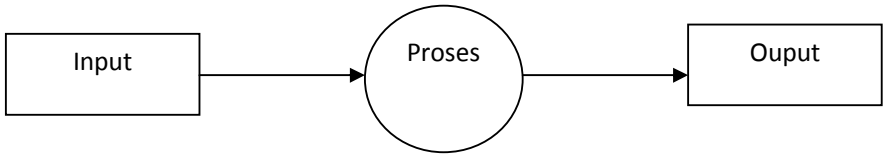
2.1. Konsep Dasar Sistem

Sistem dapat diartikan dengan adanya suatu bagian-bagian yang saling terkait dan melakukan kerjasama untuk mencapai suatu tujuan. Keterkaitan antar komponen tersebut sangat diperlukan, karena tanpa adanya kerjasama yang baik antar komponen pendukung sistem, maka tidak akan dapat mencapai hasil atau tujuan yang maksimal. Menurut Jogiyanto (2005 : 6) bahwa "Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu". Sedangkan Menurut Richard F. Neuschel (2005 : 2) Suatu prosedur adalah suatu urutan – urutan oprasi klerikal (tulis menulis), biasanya melibatkan beberapa orang didalam satu atau klebih departemen, yang diterapkan untuk menjamin penanganan yang seragam dari transaksi – transaksi bisnis yang terjadi. Pengertian sistem menurut Richard F. Neuschel (2005 : 2) Sistem adalah kumpulan dari elemen – elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Suatu sistem dapat terdiri dari sistem-sistem bagian (subsistem) yang saling berinteraksi, sebagai akibat adanya input yang diproses menjadi output/informasi, misalnya sebuah komputer terdiri dari beberapa komponen.

2.1.1. Bentuk Umum Sistem

Bentuk umum dari suatu sistem adalah terdiri dari Masukan (Input), Proses dan Keluaran (Output). Dalam bentuk umum sistem ini dapat memasukkan satu atau lebih masukan yang selanjutnya akan diproses dan menghasilkan suatu keluaran. Bentuk umum sistem dapat dilihat pada gambar 2.1 dibawah ini.



Gambar 2.1 Bentuk Umum Sistem
[Sumber : Hartono, JOG : 6]

2.1.2. Karakteristrik Sistem

Menurut Jogiyanto (2005 : 3), pada hakekatnya suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen *(component)*, batasan sistem *(boundary)*, lingkungan luar sistem *(environment)*, penghubung sistem *(interface)*, masukan sistem *(input)*, pengolahan sistem *(process)*, keluaran sistem *(output)*, dan sasaran sistem *(object ives)* atau tujuan sistem *(goal)*.

1) Komponen sistem *(component)*

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi dan bekerja sama membentuk suatu kesatuan. Komponen sistem dapat

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

2) Batasan sistem *(boundary)*

Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu sistem menunjukan ruang lingkup *(scope)* dari sistem tersebut.

3) Lingkungan luar sistem *(environment)*

Lingkungan luar dari sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut.

4) Penghubung sistem *(interface)*

Penghubung sistem merupakan media penghubung atau subsistem dengan subsistem lainnya. Dengan subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem lainnya membentuk satu kesatuan.

5) Masukan sistem *(input)*

Masukan sistem dapat berupa masukan perawatan *(maintenance input)* dan masukan sinyal *(signal input). Maintenance input* berupa sebuah program komputer, pada komputer data merupakan *signal input* untuk diolah menjadi informasi.

6) Pengolahan sistem *(process)*

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolahan yang akan merubah *input* menjadi *output*.

7) Keluaran sistem *(output)*

Keluaran sistem merupakan hasil dari pengolahan sistem dan mengklasifikasikan masukan menjadi keluaran.

8) Sasaran sistem *(objectives)* atau Tujuan *(Goal)*

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan atau sasaran. Sasaran sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan dan keluaran yang akan dikatakan berhasil bila mengenai sasaran dan tujuannya. Jika suatu sistem tidak mempunyai tujuan yang jelas, maka semua operasi sistem tidak ada gunanya.

2.1.3. Model Sistem

Model sistem merupakan penyederhanaan dari sesuatu. Suatu model yang dibentuk akan mewakili sebuah objek atau entitas. Terdapat beberapa jenis model sistem, yaitu :

a. Model Fisik, yaitu penggambaran entitas atau objek dalam bentuk tiga dimensi
b. Model Naratif, yaitu penggambaran entitas atau objek dalam bentuk lisan atau tulisan
c. Model Grafik, yaitu penggambaran entitas atau objek dalam bentuk symbol dan garis

d. Model Matematika, yaitu penggambaran entitas atau objek dalam bentuk persamaan atau formula matematika.

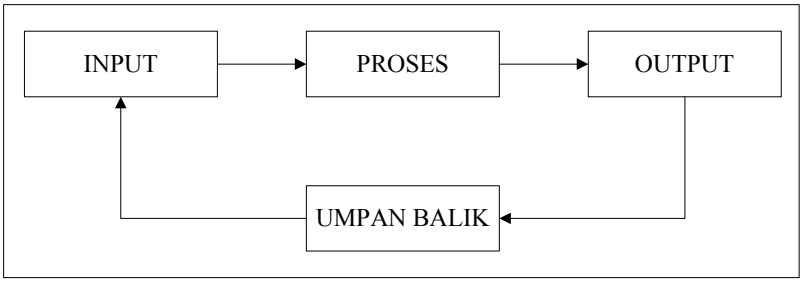
2.2. Konsep Dasar Informasi

Menurut Jogiyanto (2005 : 7), Informasi ibarat darah yang mengalir di 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 berakhir. Robert N. Anthony dan John Dearden menyebutkan keadaan dari sistem dalam hubungannya dengan keberakhirannya dengan istilah *entropy*. Informasi yang berguna bagi sistem akan menghindari proses *entropy* yang disebut dengan *negative entropy* atau *negentropy*.

Dari pengertian diatas informasi dapat didefinisikan yaitu, informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.

2.2.1. Siklus Informasi

Menurut Andri Kristanto (2008 : 10). Data yang masih merupakan bahan mentah apabila tidak diolah maka data tersebut tidak berguna. Data tersebut akan berguna dan menghasilkan suatu informasi apabila diolah melalui suatu model. Model yang digunakan untuk mengolah data tersebut disebut dengan model pengolahan data atau lebih dikenal dengan nama siklus pengolahan data.

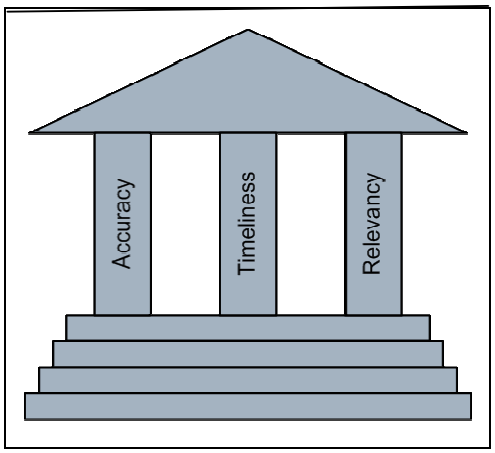


Gambar 2.2. Siklus Pengolahan Data
(Sumber : Perancangan Sistem informasi dan Aplikasinya. Oleh : Andi Kristanto)

Dari gambar diatas dapat dijelaskan bahwa data yang merupakan suatu kejadian yang menggambarkan kenyataan yang terjadi dimasukan melalui elemen input kemudian data tersebut akan diolah dan diproses menjadi suatu output, dan output tersebut adalah informasi yang dibutuhkan. Informasi tersebut akan diterima oleh pemakai atau penerima, kemudian penerima akan memberikan umpan balik yang berupa evaluasi terhadap informasi tersebut dan hasil umpan balik tersebut akan menjadi data yang akan dimasukan menjadi input kembali. Begitu seterusnya.

2.2.2. Kualitas Informasi

Menurut Jogiyanto (2005 : 10). Kualitas dari suatu informasi *(quality of information)* tergantung dari tiga hal, yaitu informasi harus akurat *(accurate)*, tepat pada waktunya *(timeliness)* dan relevan *(relevance)*.



Gambar 2.3 Kualitas Informasi
(Sumber : Analisis dan Desain. Oleh : Jogiyanto)

Dari gambar 2.2 diatas dapat dijelaskan sebagai berikut :

1) Akurat

   Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bisa 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 pada waktunya

   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

Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakaiannya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda. Misalnya informasi mengenai sebab-musabab kerusakan mesin produksi kepada akuntan perusahaan adalah kurang relevan dan akan lebih relevan bila ditujukan kepada ahli teknik perusahaan. Sebaliknya informasi mengenai harga pokok produksi untuk ahli teknik merupakan informasi yang kurang relevan, tetapi relevan untuk akuntan.

2.2.3. Nilai Informasi

Menurut Jogiyanto (2005 : 11), Nilai dari informasi *(value of information)* ditentukan dari dua hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Akan tetapi perlu diperhatikan bahwa informasi yang digunakan di dalam suatu sistem informasi umumnya digunakan untuk beberapa kegunaan. Sehingga tidak memungkinkan dan sulit untuk menghubungkan suatu bagian informasi pada suatu masalah yang tertentu dengan biaya untuk memperolehnya, karena sebagian besar informasi dinikmati tidak hanya oleh satu pihak di dalam perusahaan. Pengukuran nilai informasi biasanya dihubungkan dengan analisis *cost effectiveness* atau *cost benefit*.

2.3. Konsep Dasar Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto (2005 : 11), telah diketahui bahwa informasi merupakan hal yang sangat penting bagi manajemen di dalam pengambilan keputusan. Pertanyaannya adalah darimana informasi tersebut bisa didapatkan?. Informasi dapat diperoleh dari sistem informasi *(information sistem)* atau disebut juga dengan *processing sistems* atau *information processing sistems atau information-generating sistems*. Sistem informasi didefinisikan oleh Robert A. Leith dan K. Roscoe Davis sebagai berikut :

> "Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang 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".

2.4. Definisi Pengadaan Barang

Pengadaan merupakan kegiatan pemenuhan kebutuhan. Pengertian Pengadaan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, Pengadaan berasal dari kata "ada" dan ditambahkan awalan pe- dan akhiran –an sehingga mempunyai arti "Pengadaan adalah proses menjadikan sesuatu yang tadinya tidak ada menjadi ada".

Berdasarkan pemikiran tersebut diatas maka dapat diambil kesimpulan bahwa yang dimaksud dengan Sistem Informasi Pengadaan Barang adalah pola hubungan yang berkaitan untuk melakukan kegiatan memproses data kebutuhan barang dan jasa untuk produksi atau pendukung produksi yang tidak terpenuhi dan

proses pembeliannya sehingga kebutuhan tersebut terpenuhi dan dihasilkan data yang cepat, tepat dan akurat, sehingga tujuan perusahaan dapat tercapai.

2.5. Definisi Plastik

Menurut *http://id.wikipedia.org/wiki/Plastik/ 06 April 2010*, Plastik adalah polimer; rantai-panjang atom mengikat satu sama lain. Rantai ini membentuk banyak unit molekul berulang, atau "monomer". Plastik yang umum terdiri dari polimer karbon saja atau dengan oksigen, nitrogen, chlorine atau belerang di tulang belakang. (beberapa minat komersial juga berdasar silikon). Tulang-belakang adalah bagian dari rantai di jalur utama yang menghubungkan unit monomer menjadi kesatuan. Untuk mengeset properti plastik grup molekuler berlainan "bergantung" dari tulang-belakang (biasanya "digantung" sebagai bagian dari monomer sebelum menyambungkan monomer bersama untuk membentuk rantai polimer). Pengesetan ini oleh grup "pendant" telah membuat plastik menjadi bagian tak terpisahkan di kehidupan abad 21 dengan memperbaiki properti dari polimer tersebut. Pengembangan plastik berasal dari penggunaan material alami (seperti: permen karet, "shellac") sampai ke material alami yang dimodifikasi secara kimia (seperti: karet alami, "nitrocellulose") dan akhirnya ke molekul buatan-manusia (seperti: epoxy, polyvinyl chloride, polyethylene).

2.5.1. Jenis Plastik

Plastik dapat digolongkan berdasarkan:

1. Sifat fisikanya

a. *Termoplastik*. Merupakan jenis plastik yang bisa didaur-ulang/dicetak lagi dengan proses pemanasan ulang. Contoh: polietilen (PE), polistiren (PS), ABS, polikarbonat (PC)

b. *Termoset*. Merupakan jenis plastik yang tidak bisa didaur-ulang/dicetak lagi. Pemanasan ulang akan menyebabkan kerusakan molekul-molekulnya. Contoh: resin epoksi, bakelit, resin melamin, urea-formaldehida

2. Kinerja dan penggunaanya

a. *Plastik komoditas*

- Sifat mekanik tidak terlalu bagus
- Tidak tahan panas
- Contohnya: PE, PS, ABS, PMMA, SAN
- Aplikasi: barang-barang elektronik, pembungkus makanan, botol minuman

b. *Plastik teknik*

- Tahan panas, temperatur operasi di atas 100 ℃
- Sifat mekanik bagus
- Contohnya: PA, POM, PC, PBT
- Aplikasi: komponen otomotif dan elektronik

c. *Plastik teknik khusus*

- Temperatur operasi di atas 150 °C
- Sifat mekanik sangat bagus (kekuatan tarik di atas 500 Kgf/cm²)

2.5.2. Aneka Ragam Plastik

1. *PP (Polypropylene),* merupakan bahan plastik yang biasa digunakan untuk *packing*/pembungkus makanan kering/*snack*, sedotan plastik, kantong obat, penutup, *cup* plastik, tas, botol, dsb.
2. *PE (Poly Ethylene),* merupakan bahan plastik yang digunakan sebagai packing minuman atau barang-cairan, seperti es batu, syrup, maupun minuman lainnya.
3. *OPP (Oriented Polystyrene),* sangat bening, kurang tahan panas. Digunakan untuk mempacking roti & *snack, t-shirt, jackets*, baju. Untuk menambah keindahan dan penampilan product. Supaya tidak mudah robek dipergunakan *double layer side & gusset.*
4. *HDPE (High Density Polyethylene),* merupakan bahan plastik yang bewarna putih susu atau putih bersih. Digunakan untuk kantong *tissue*, botol *detergent* dan minyak, dan plastik anti panas, pipa plastik.shopping bag dan kantong plastik yang cocok untuk kantung sayur makanan yang berkuah karena fleksibel dengan kekuatan tinggi.

5. *LDPE (Low Density Polyethylene),* merupakan bahan plastik yang digunakan untuk pelapis kaleng. Plastik pembungkus makanan supaya tetap hangat (*food wrapping*). Kantong *grocery*, bungkus roti, tas plastik fleksibel dengan kekuatan remas.dimana kemasan yang tercantum adalah roll.
6. *PET (Polyethylene Terephthalate)* adalah polimer jernih dan kuat dengan sifat-sifat penahan gas dan kelembaban. Kemampuan plastik PET untuk menampung karbon dioksida (karbonasi) membuatnya sangat ideal untuk digunakan sebagai botol-botol minuman ringan (bersoda / terkarbonasi). Selain itu plastik PET juga sering digunakan sebagai botol air minum kemasan.
7. *PS (Polystyrene)* bersifat berubah bentuk & berbunyi. Bahan plastik yang digunakan untuk gabus (styrofoam, cup, box, tray daging, tempat telur)
8. Plastik Cor adalah bahan plastik yang biasa dipergunakan untuk pengecoran bangunan.
9. *PVC (Poly Vinly Chlorine),* merupakan bahan plastik yang dipergunakan untuk packing botol minyak, daging, pipa air dan jendela plastik.
10. *Lunchbox Polystyrene*, merupakan bahan plastik yang digunakan untuk packing makanan ringan, nasi, dll

11. Karet bahan karet berupa karet gelang, terbagi dari super dan campuran super terbuat dari bahan murni. Transparan dan bersifat kuat dan elastis.
12. Tissue terdiri dari berbagai ragam kegunaan antara lain : untuk toilet, *facial, luncheon, handkerchief, dinner* maupun untuk minuman disebut tissue cocktail.
13. Plastik Vacuum berupa campuran bahan *nylon* dan PE/LDPE digunakan untuk membungkus sayur, buah, daging yang hampa udara dan siap dimasak / dimakan.
14. Plastik Mika berbahan campuran antara bahan *PP/PE/PVC* biasanya digunakan untuk album, taplak meja, sampul, bungkus dll.

2.5.3. Proses Manufaktur Plastik

1. Injection molding

   Bijih plastik (pellet) yang dilelehkan oleh sekrup di dalam tabung yang berpemanas diinjeksikan ke dalam cetakan.

2. Ekstrusi

   Bijih plastik (pellet) yang dilelehkan oleh sekrup di dalam tabung yang berpemanas secara kontinyu ditekan melalui sebuah *orifice* sehingga menghasilkan penampang yang kontinyu.

3. Thermoforming

   Lembaran plastik yang dipanaskan ditekan ke dalam suatu cetakan.

4. Blow molding

   Bijih plastik (pellet) yang dilelehkan oleh sekrup di dalam tabung yang berpemanas secara kontinyu diekstrusi membentuk pipa (parison) kemudian ditiup di dalam cetakan.

2.6. Arsitektur Aplikasi

Menjelaskan mengenai definisi jaringan komputer, jenis-jenis jaringan komputer, topologi jaringan komputer dan manfaat jaringan komputer.

2.6.1. Pengertian Jaringan Komputer

Menurut Dede Sopandi (2006 : 5). Jaringan komputer merupakan gabungan antara teknologi komputer dan teknologi komunikasi. Gabungan teknologi ini melahirkan pengolahan data yang didistribusikan, mencakup pemakaian database, *software* aplikasi dan peralatan *hardware* secara bersamaan, untuk membantu proses otomatisasi dan peningkatan kearah efisiensi kerja.

2.6.1.1. Jenis-jenis Jaringan Komputer

Secara umum jaringan komputer dibagi atas tiga jenis, yaitu ;

1) 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 (*resouce*, misalnya printer) dan saling bertukar informasi.

2) *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.

3) *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.

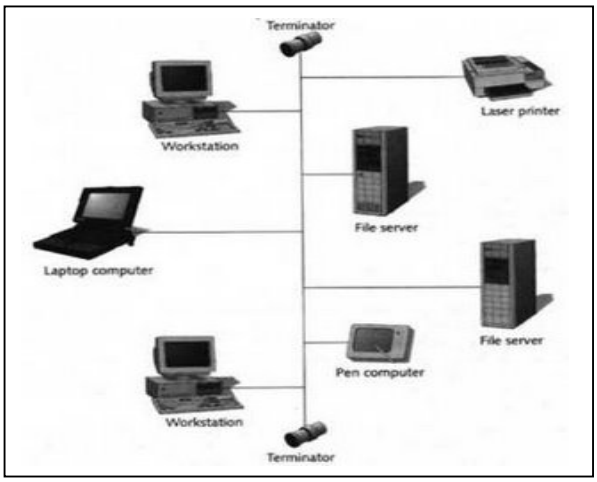
2.6.2. Topologi Jaringan Komputer

Menurut Dede Sopandi (2006 : 38). Memilih jenis kabel yang digunakan untuk membangun jaringan tidak lepas dari jenis topologi yang kita gunakan, namun pada intinya, jaringan komputer adalah jaringan kabel, dimana bentuk dan fungsi dari jaringan tersebut menentukan pemilihan jenis kabel, demikian juga sebaliknya, ketersedian kabel dan harga menjadi

pertimbangan utama untuk membangun sebuah jaringan komputer (baik home network, ataupun network kelas raksasa seperti MAN (metropolitan area network).

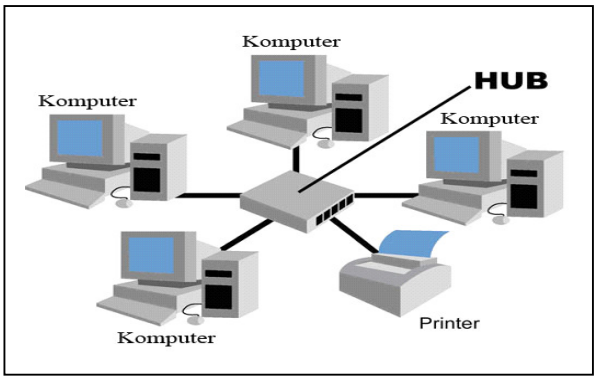
Ada empat macam topologi jaringan yaitu:

1) Topologi Bus



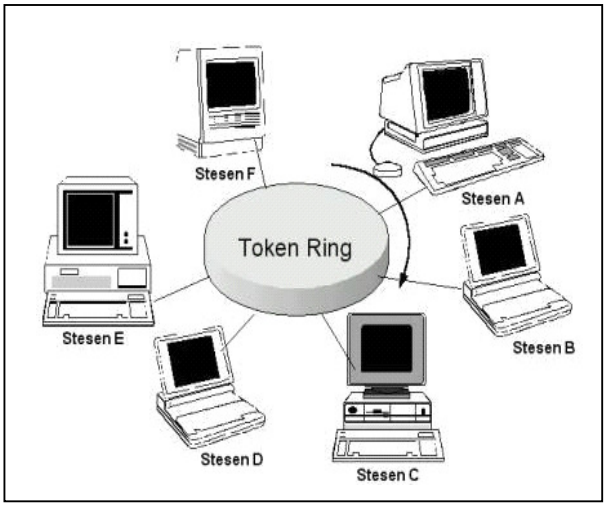
Gambar 2.4. Topologi Bus
(Sumber : http://vendika11.wordpress.com/2009/01/14/topologi-gambar/)

2) Topologi Star



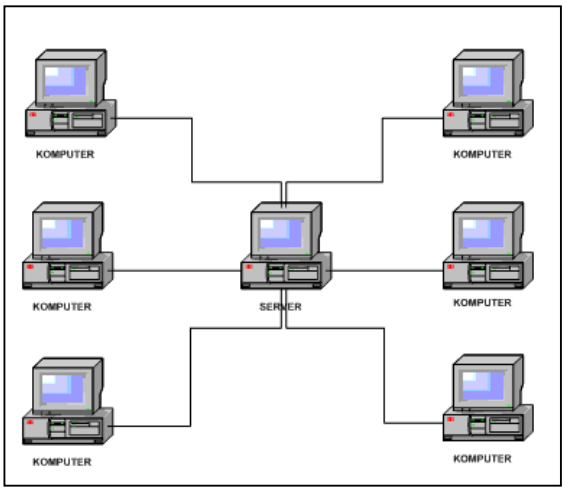
Gambar 2.5. Topologi Star
(Sumber : http://vendika11.wordpress.com/2009/01/14/topologi-gambar/)

3) Topologi Ring



Gambar 2.6. Topologi Ring
(Sumber : http://vendika11.wordpress.com/2009/01/14/topologi-gambar/)

4) Topologi Mesh



Gambar 2.7. Topologi Mesh
(Sumber : http://vendika11.wordpress.com/2009/01/14/topologi-gambar/)

Dalam sistem informasi pengadaan barang jadi ini menggunakan topologi star, karena topologi ini mempunyai karakteristik sebagai berikut :

a. Setiap node berkomunikasi langsung dengan central node, traffic data mengalir dari node ke central node dan kembali lagi.
b. Mudah dikembangkan, karena setiap node hanya memiliki kabel yang langsung terhubung ke central node.
c. Keunggulannya adalah jika satu kabel node terputus yang lainnya tidak terganggu.
d. Dapat digunakan kabel yang "lower grade" karena hanya menghandel satu traffic node, biasanya digunakan kabel UTP.

Sehingga cukup mudah untuk mengubah dan menambah computer ke dalam jaringan yang menggunakan topologi star tanpa mengganggu aktivitas jaringan yang sedang berlangsung, dan apabila satu computer yang mengalami kerusakan dalam jaringan maka computer tersebut tidak akan membuat mati seluruh jaringan star.

2.6.3. Manfaat Jaringan Komputer

Menurut Dede Sopandi (2006 : 37). Manfaat yang didapat dari membangun jaringan komputer adalah sebagai berikut :

1. S*haring Resources*

   Sharing resources bertujuan agar seluruh program, peralatan/peripheral lainnya dapat dimanfaatkan oleh setiap orang yang ada pada jaringan

komputer tanpa terpengaruh oleh lokasi maupun pengaruh dari pemakai.

2. Media Komunikasi

   Jaringan komputer memungkinkan terjadinya komunikasi antara pengguna, baik untuk *teleconference* maupun untuk mengirim pesan/informasi yang penting lainnya.

3. Integrasi Data

   Pembangunan jaringan komputer dapat mencegah ketergantungan pada komputer pusat. Setiap proses data tidak harus dilakukan 1 komputer saja, melainkan dapat didistribusikan ketempat lainnya oleh sebab inilah maka dapat terbentuk data yang terintegrasi sehingga dengan demikian memudahkan pemakai untuk memperoleh dan mengolah informasi setiap saat.

4. Pengembangan dan Pemeliharaan

   Dengan adanya jaringan komputer ini, maka perkembangan peralatan dapat dilakukan dengan mudah dan menghemat biaya, jaringan komputer bisa memudahkan pemakai dalam merawat *harddisk* dan peralatan lainnya.

5. Keamanan Data

   Sistem jaringan komputer memberikan perlindungan terhadap data jaminan keamanan. Data tersebut diberikan melalui pengaturan hak

akses para pemakai dan password, serta teknik perlindungan terhadap harddisk sehingga data mendapatkan perlindungan yang efektif.

6. Sumber Daya Lebih Efisien dan Informasi Terkini

   Dengan adanya pemakaian sumber daya secara bersama-sama maka pemakai bisa mendapatkan hasil dengan maksimal dan kualitas yang tinggi. Selain itu data atau informasi yang diakses selalu terbaru, karena setiap ada perubahan yang terjadi dapat secara langsung diketahui oleh pemakai.

2.7. Pengertian Client Server

Menurut Dede Sopandi (2006 : 1). Transmisi data berarti pengiriman data antara dua komputer, atau antara sebuah komputer dengan terminal. CCITT (*Consultative Cimmittee International Tlephony dan Tegraphy*), yang sekarang dikenal ITU-T (*International Telecommunications Union Telephony*), menyebut terminal sebagai piranti terminal data (data terminal *equipment*=DTE).

Client adalah setiap komponen dari sebuah sistem yang meminta layanan atau sumber daya (resources) dari komponen sistem lainnya. Server adalah setiap komponen sistem yang menyediakan layanan atau sumber daya ke komponen sistem lainnya. Sistem *client/server* dirancang untuk memisahkan layanan basis data dari *client*, dengan penghubungnya dengan menggunakan jalur komunikasi data. Layanan basisdata diimplementasikan pada sebuah komputer yang berdaya guna, yang memungkinkan manajemen tersentralisasi, keamanan dan berbagi

sumber daya. (Sumber : http://www.wimpermana.web.ugm.ac.id/*jaringan-client-server*/18 April 2009).

Client-Server adalah arsitektur jaringan yang memisahkan client (biasanya aplikasi yang menggunakan GUI) dengan server. Masing-masing client dapat meminta data atau informasi dari server.

2.8. Perangkat Lunak Pendukung

Yaitu perangkat lunak yang akan digunakan untuk membangun maupun melakukan pengembangan suatu aplikasi sistem informasi.

2.8.1. Microsoft Visual Basic 6.0

Menurut Andri Koniyo (2007 : 145). Microsoft Visual Basic 6.0 merupakan Bahasa pemograman yang cukup popular dan mudah untuk di pelajari. Anda dapat membuat program dengan aplikasi GUI (*Graphical User Interface*), atau program yang memungkinkan penggunaan komputer dapat berkominikasi menggunakan media grafik atau gambar dengan komputer tersebut. Microsoft Visual Basic 6.0 menyediakan fasilitas yang memungkinkan anda menyusun sebuah program dengan memasang objek-objek grafis dalam sebuah form.

Visual Basic 6.0 berawal dari Bahasa pemrograman BASIC (*Beginners Allpurpose Symbiloc Instruction Code*). Karena Bahasa BASIC cukup mudah dipelajari dan popular, maka hampir setiap programmer menguasai Bahasa ini. Pada tahun 1980-an, sistem operasi DOS cukup

popular di kalangan pengguna PC karena didalamnya disertai Bahasa BASIC yang dikenal dengan QBASIC (*Quick Basic*). Sistem tersebut sekarang sudah jarang digunakan. Di era windows, mocrosoft menciptakan Visual Basic yang terus mengalami penyempurnaan hingga Visual Basic 6.0.

2.8.2. Microsoft SQL Server 2000

Menurut Andri Koniyo (2007 : 145). Microsoft SQL Server 2000 adalah perangkat lunak *relational* database management sistem (RDBMS) yang didesain untuk melakukan proses manipulasi database berukuran besar dengan berbagai fasilitas.

SQL server 2000 mempunyai fungsi utama untuk memproses *query* dan transaksi database yang diberikan oleh aplikasi *client* dengan perfomansi yang baik.

Dengan Microsoft SQL Server 2000, database bukanlah sebuah file tetapi merupakan sebuah konsep logis yang berisi sekumpulan objek-objek yang berhubungan. Missal sebuah database berisi data, struktur database, index, sekuritas, *view*, dan *stored procedure*. Objek-objek dalam sebuah database adalah sebagai berikut :

1) Database

   Database berisi berbagai objek yang digunakan untuk mewakili, menyimpan data, dan mengakses data.

2) *Table*

Objek yang berisi tipe-tipe data dan data mentah.

3) Kolom

Sebuah tanel berisi kolom-kolom untuk menampung data. Kolom mempunyai sebuah tipe dan nama yang unik.

4) Tipe data

Sebuah kolom mempunyai sebuah tipe data. Tipe-tipe yang dapat dipilih adalah karakter, numeric, tanggal, Boolean dan lain-lain.

5) *Stored procedure*

Merupakan perintah-perintah SQL yang membentuk makro. Dengan menjalankan *stored prosedure* berarti menjalankan perintah-perintah SQL di dalam sebuah *procedure*.

6) *Trigger*

Stored procedure yang diaktifkan pada saat data ditambahkan, diubah, atau dihapus dari database. *Trigger* dipakai untuk menjamin aturan integrasi di dalam database.

7) *Rule*

Diberlakukan pada kolom sehingga data yang dimasukan harus sesuai dengan aturan.

8) *Primary key*

Menjamin setiap baris data unik, dapat dibedakan dari data yang lain.

9) *Foreign key*

Kolom-kolom yang mengacu *primary key* pada *table* lain. *Primary key* dan *foreign key* dipakai untuk menghubungkan sebuah data dengan tabel lain.

10) *Konstrain*

Mekanisme integritas data yang berbasis *server* dan diimplementasikan oleh sistem.

11) *Default*

Dinyatakan pada field (kolom) sehingga jika kolom tersebut tidak diisi data, maka diisi dengan nilai *default*.

12) *View*

Query yang memakai beberapa tabel, dan disimpan di dalam database. *View* dapat memilih beberapa kolom dari sebuah tabel atau menghubungkan beberapa tabel. *View* daapt dipakai untuk menjaga keamanan data.

13) *Index*

Membantu mengorganisasikan data sehingga *query* menjadi lebih cepat.

14) Fungsi

Kumpulan perintah yang mengandung input atau tidak menggunakan input baik satu atau lebih dari satu dan mengeluarkan nilai baik berupa skalar maupun tabular (berbentuk tabel).