BAB II

LANDASAN TEORI

Pada Bab ini dijelaskan beberapa konsep dan dasar teori yang berkaitandengan permasalahan yang akan dibahas penulis sebagai dasar pemahaman dalam mengimplementasikan konsep-konsep tersebut kedalam semua kegiatan pengembangan sistem.

2.1 Konsep Dasar Sistem

Sistem mempunyai suatu konsep yang mendasari sebuah pengertian pengertian yang di kemukakan oleh berbagai pakar untuk mendefinisikan dari sistem itu sendiri. Sebelum mendefinisikan suatu sistem pakar harus mempunyai konsep dasar untuk memperkuat pendefinisiannya.

2.1.1 Pengertian Sistem

Terdapat dua kelompok pendekatan di dalam pendefinisian sistem, yaitu yang menekankan pada prosedur dan menekankan pada komponen atau elemen. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur yang didefinisikan oleh Jogiyanto HM (2005 : 1) dalam buku Analisis dan Disain Sistem Informasi sebagai berikut :Sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu.

Pendekatan sistem yang menekankan pada komponen atau elemen-elemen, menurut Abdul Kadir (2003 : 54) dalam bukunya Pengenalan Sistem Informasi

,mendefinisikan sebagai berikut :Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkna untuk mencapai suatu tujuan .

2.1.2 Karakteristik Sistem

Dalam penggunaanya, suatu sistem mempunyai maksud tertentu. Maksuddari sistem adalah untuk mencapai tujuan dan sasaran yang telah disepakatibersama. Untuk mencapai tujuan dan sasaran tersebut menurut Jogiyanto HM(2005 : 3) suatu sistem haruslah mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu yang saling berhubungan, antara lain sebagai berikut:

1. Komponen-komponen (components)

   Setiap sistem baik sistem dalam skala besar maupun sistem dalam skala kecil sekalipun memiliki komponen-komponen atau elemen-elemen.Komponen-komponen ini saling berhubungan dan bekerja sama sehinggatercipta satu kesatuan fungsi dari sistem. Sehingga sistem dapat mencapai tujuannya.

2. Penghubung Sistem (System Interface)

   Penghubung sistem merupakan media perantara antara subsistem yang satu dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung sistem ini, maka subsistem-subsistem dapat saling meberi dan menerima sumber daya sehingga terjalin kerja sama dan dapat membentuk satu kesatuan fungsi dari sistem.

3. Lingkungan Luar (Environment)

   Lingkungan luar dari sistem adalah segala sesuatu yang berada di luar batas sistem. Lingkungan luar ini bisa juga berupa ekosistem dimana sistem tersebut berada. Walaupun keberadaannya diluar sistem, tapi lingkungan luar dapat mempengaruhi sistem. Adanya ketidakserasian antara lingkungan luar dengan sistem dapat menyebabkan terganggunya fungsi sistem. Oleh karena itu harus senantiasa tercipta keharmonisan antara sistem dengan lingkungan luarnya.

4. Batas Sistem (Boundary)

   Batas sistem merupakan daerah pemisah antara satu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memberikan ruang lingkup yang jelas dari suatu sistem. Dengan adanya ruang lingkup yang jelas dari sistem tersebut, maka kita dapat memisahkan dan membedakan satu sistem dengan sistem yang lainnya maupun sistem dengan lingkungan luar.

5. Masukan Sistem (Sistem Input)

   Masukan adalah segala sesuatu yang masuk ke dalam sistem dan selanjutnya menjadi bahan untuk diproses. Masukkan ini dapat berupa hal-hal berwujud (tampak secara fisik) maupun yang tidask tampak.

6. Keluaran Sistem (Sistem Output)

   Keluaran merupakan hasil dari pengolahan suatu sistem. Keluaran ini tentunya diharapkan dapat berguna sesuai dengan tujuan dari sistem.

Selain sebagai hasil akhir, sebagian keluaran bisa juga dijadikan masukan untuk sistem lainnya.

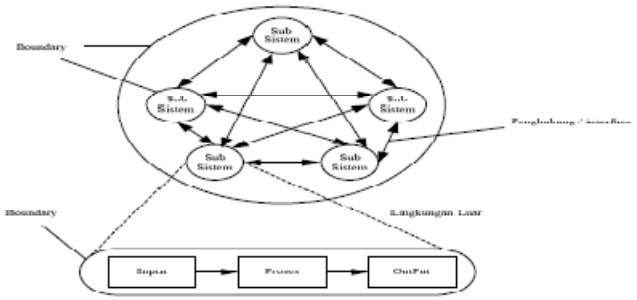
7. Pengolah Sistem (Sistem Processing)

   Pengolah sistem adalah mesin atau mekanisme yang digunakan untuk mengubah masukan menjadi keluaran. Pengolah memiliki peranan yang penting, karena disinilah proses perubahan dan pendayagunaan masukan terjadi sehingga menghasilkan keluaran yang sesuai dengan tujuan sistem.

8. Sasaran dan Tujuan

   Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (goal) atau sasaran (objective).Tujuan merupakan hal akhir yang ingin dicapai oleh suatu sistem. Tujuan inilah yang menjadi pemotivasi yang mengarahkan sistem. Tanpa tujuan,sistem menjadi tak terarah dan tak terkendali. Suatu sistem bias dikatakan berhasil menjalankan fungsinya bila berhasil mencapai sasaran dan tujuan dari sistem tersebut.

Karakteristik atau sifat-sifat suatu sistem dapat kita lihat seperti yang dikutip dari buku Analisis dan Desain Sisitem Informasi, Jogiyanto HM (2005 : 6) pada gambar berikut ini :



Gambar 2.1 : Karakteristik Sistem
[Sumber : Jogiyanto HM, 2005, Analisis dan Desain Sistem Informasi, Andi, Yogyakarta]

2.1.3 Klasifikasi Sistem

Menurut Jogiyanto HM dalam buku Analisis Dan Desain Sistem Informasi (2005 : 6) Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang , diantaranya adalah:

1. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik

   Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Sistem fisik adalah sistem yang ada secara fisik.

2. Sistem Alamiah dan Sistem Buatan Manusia

   Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat oleh manusia. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang manusia. Sistem buatan manusia yang melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin disebut dengan human machine system atau ada yang menyebut dengan machine system.

3. Sistem Tertentu dan Sistem Tak Tentu

   Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah banyak diprediksi. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

4. Sistem Tertutup dan Sistem Terbuka

   Sistem tertutup adalah sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luar. Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh oleh lingkungan luar.

2.2 Konsep Dasar Informasi

Sistem mempunyai suatu konsep yang mendasari sebuah pengertianpengertian yang di kemukakan oleh berbagai pakar untuk mendefinisikan dari sistem itu sendiri. Sebelum mendefinisikan suatu sistem pakar harus mempunyai konsep dasar untuk memperkuat pendefinisiannya.

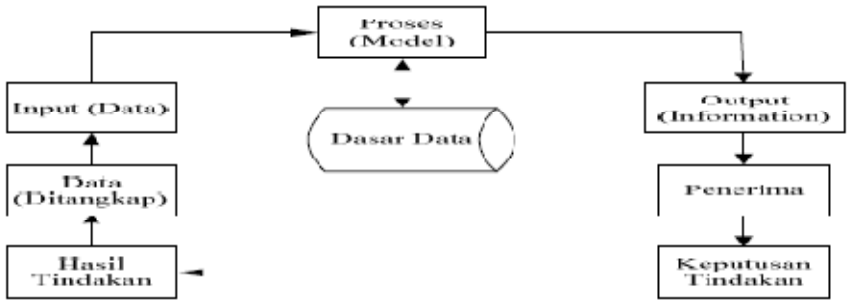
2.2.1 Pengertian Informasi

Informasi sangat penting bagi perusahaan. Selain itu informasi juga penting bagi sistem, karena apabila suatu sistem tidak mempunyai informasi maka akan menjadi suatu sistem yang susah berkembang. Definisi Informasi menurut Jogiyanto HM (2005 : 8) dalam buku yang sama adalah sebagai berikut : Data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.

Selain pengertian di atas, ada juga pengertian informasi menurut Mc Fadden, dkk yang dikutip dari buku Pengenalan Sistem Informasi karangan Abdul

kadir (2003 : 3) adalah :Data yang telah diproses sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut.

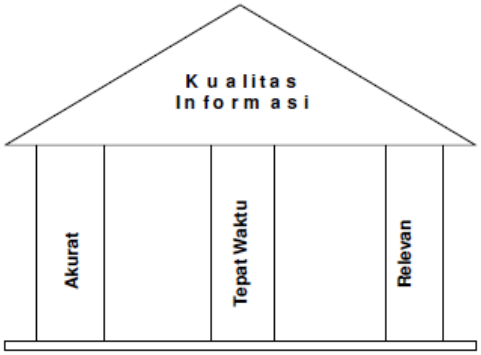
Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian memberi informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus. Seperti yang terdapat pada gambar berikut ini :



Gambar 2.2 Siklus Informasi
[Sumber : Jogiyanto HM, 2005, Analisis dan Desain Sistem Informasi, Andi , Yogyakarta]

2.2.2 Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi (quality of informasi) tergantung dari tiga hal, yaitu informasi harus akurat (accurate), tepat pada waktunya (timeliness) dan relevan (relevance). John Burch dan Gary Grudnitski dalam buku Jogiyanto HM (2005 : 10) menggambarkan kualitas dari informasi dengan bentuk bangunan yang ditunjang oleh tiga buah pilar.



Gambar 2.3 Pilar Kualitas Informasi
[Sumber : Jogiyanto HM, 2005, Analisis dan Desain Sistem Informasi, Andi , Yogyakarta]

1. Akurat, berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bisa atau menyesatkan. Akurat juga berarti inforamsi harus jelas mencerinkan maksudnya. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerima informasi informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan (noise) yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut.
2. Tepat pada waktunya, berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah using tidak akan mempunyai nilai lagi. Karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan. Bila pengamilan keputusan terlambat, maka dapat berakibat fatal untuk organisasi. Dewasa ini mahalnya nilai informasi disebabkan harus cepatnya informasi tersebut didapat, sehingga teknologi-teknologi mutakhir untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimkannya.
3. Relevan, berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevan informasi tiap-tiap orang satu dengan yang

lainnya berbeda. Misalnya informasi mengenai sebab musebab kerusakan mesin produksi kepada akuntan perusahaan adalah kurang relevan dan akan lebih relevan bila ditujukan kepada ahli teknik perusahaan. Sebaliknya informasi mengenai hharga pokok produksi untuk ahli teknik merupakan informasi yang kuarang relevann, tetapi relevan untuk akuntan.

2.2.3 Nilai informasi

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 mendapatkannya. Akan tetapi perlu diperhatikan bahwa informasi yang digunakan dalam suatu sistem informasi umumnya digunakan untuk beberapa kegunaan. Sebagian informasi tidak dapat ditaksir keuntungannya dengan suatu nilai tetapi dapat ditaksir nilai efektifitasnya. Pengukuran nilai informasi biasanya di hubungkan dengan analisis cost effectiveness atau cost benefit. Jogiyanto (2005 : 11).

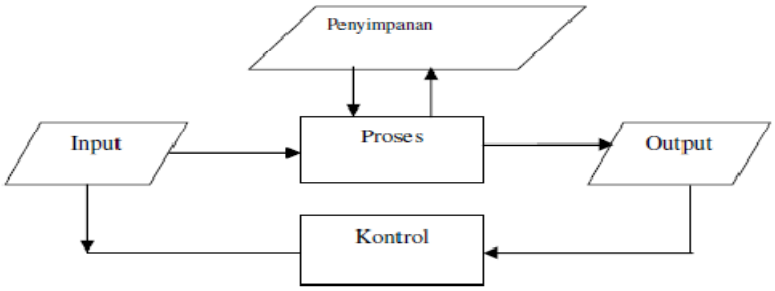
2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

Pengertian sistem informasi menurut oleh Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis yang dikutip dari buku karangan Jogiyanto HM (2005 :11) berjudul Analisis dan Disain sebagai berikut : Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertamukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi bersifat manajerial dan kegiatan strategi-strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

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 sistem atau information-genering sistems.

Kegiatan yang terdapat pada sistem informasi antara lain :

a. Input, menggambarkan suatu kegiatan untuk menyediakan data yang akan diproses.
b. Proses, menggambarkan bagaimana suatu data diproses untuk menghasilkan suatu informasi yang bernilai tambah
c. Output, suatu kegiatan untuk menghasilkan laporan dari proses diatas.
d. Penyimpanan, suatu kegiatan untuk memelihara dan menyimpan data.
e. Kontrol, suatu aktifitas untuk menjamin bahwa sistem informasi tersebut berjalan sesuai dengan yang diharapkan



Gambar 2.4 Kegiatan Sistem Informasi
[Sumber : Susanto Azhar, 2004, Sistem Informasi Manajemen : Konsep dan Pengembangannya, Lingga Jaya, Bandung]

2.4 Analisis Sistem

Tahapan analisis sistem di mulai karena adanya permintaan terhadap sistem baru. Permintaan dapat dating dari seorang manajer dan dari luar departemen sistem informasi atau dari pihak eksekutif yang melihat adanya masalah atau menemukan adanya peluang baru. Namun, adakalanya inisiatif pengembangan sistem baru berasal dari bagian yang bertanggung jawab terhadap pengembangan sistem informasi, yang bermaksud mengembangkan sistem yang sudah ada atau mengatasi masalah-masalah yang belum tertangani. Abdul Kadir (2003 : 400).

2.4.1 Analisis Perancangan Terstruktur

Analisis perancangan terstruktur adalah suatu metode analisis perancangan yang dilengkapi dengan alat-alat (tools) dan teknik-teknik yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem, sehingga hasil akhir dari sistem yang dikembangkan akan didapatkan sistem yang strukturnya didefinisikan dengan baik dan jelas. Melalui metode analisis ini permasalahan - permasalahan yang kompleks dalam organisasi dapat dipecahkan dan hasil dari sistem akan mudah untuk dipelihara, fleksibel, lebih memuaskan pemakainya, mempunyai dokumentasi yang baik, tepat pada waktunya, sesuai dengan anggaran biayanya, dapat meningkatkan produktivitas dan kualitasnya akan lebih baik (bebas kesalahan). Penjelasan metode ini di kutip dari buku Jogiyanto HM (2005 : 56) dalam buku Analisis dan Disain Sistem Informasi.

2.5 Jaringan Komputer

Jaringan komputer dapat pula dikatakan sebagai struktur desain dari suatu sistem komputer dengan semua kelengkapanya yang telah siap untuk digunakan oleh user. Pada sub bab ini (Jaringan Komputer) penulis mengutip sumber reverensi dari buku Pengenalan Sistem Informasi karangan Abdul Kadir (2003 : 347).

2.5.1 Pengertian Jaringan Komputer

Jaringan komputer (computer network) atau yang sering di singkat dengan jaringan saja adalah hubungan dua buah simpul (umumnya berupa komputer) atau lebih yang tujuan umumnya adalah untuk melakukan pertukaran data. Dalam prakteknya, jaringan komputer memungkinkan untuk melakukan berbagi perangkat lunak, perangkat keras dan bahkan kekuatan pemrosesan. Abdul Kadir (2003 : 347).

2.5.2 Jaringan Komputer Menurut Rentang Geografis

Ditinjau dari rentang geografis yang di cakup oleh suatu jaringan terbagi menjadi 3 bagian, yaitu :

1. LAN (Local Area Network)

LAN digunakan untuk menghubungkan komputer yang berada dalam suatu area yang kecil, jarak antara komputer yang dihubungkannya hanya bias mencapai 5 sampai 10 km. Suatu LAN biasanya bekerja pada kecepatan 10 sampai 100 Mbps. LAN menjadi populer karena memungkinkan banyak pengguna untuk memakai sumber daya secara bersama-sama.

2. MAN (Metropolitan Area Network)

Sebuah MAN, biasanya meliputi area yang lebih besar dari LAN, misalnya antar wilayah dalam satu propinsi. Dalam hal ini jaringan menghubungkan beberapa buah jaringan-jaringan kecil ke dalam lingkungan area yang lebih besar. Jangkauan MAN bisa mencapai 10 sampai beberapa ratus km. Suatu MAN biasanya bekerja pada kecepatan 1,5 sampai 150 Mbps.

3. WAN (Wide Area Network)

WAN dirancang untuk menghubungkan komputer-komputer yang terletak pada suatu cakupan geografis yang luas, seperti hubungan dari satu kota ke kota lain dalam suatu negara. Cakupan WAN dapat meliputi 100 sampai 1.000 km, dan kecepatan antar kota bisa bervariasi antara 1,5 Mbps sampai 2,4 Gbps.

2.5.3 Jenis-Jenis Jaringan Komputer

Jaringan komputer terdiri dari dua jenis, yaitu :

1. Model peer to peer

Menurut model ini, setiap host dapat menawarkan layanan ke peer lain dan juga mengambil layanan dari peer lain. Model ini cocok untuk jaringan kecil.

2. Model Client/Server

Model ini memisahkan secara jelas, mana yang dapat memberikan layanan jaringan (server) dan mana yang hanya memberikan layanan (client).

Beberapa komputer diset-up sebagai server yang memberikan sumber daya (resource) dari jaringan : printer, modem, dan saluran lainnya kepada komputer lain yang dikoneksi kejaringan yang berfungsi sebagai client. Sistem client-server mempunyai dua komponen utama yaitu komputer client dan komputer server.

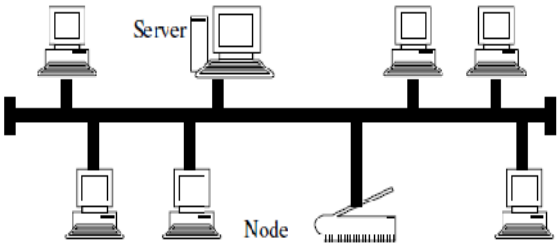
Server merupakan komputer induk yang melakukan pemrosesan terbanyak untuk memenuhi permintaan-permintaan dari komputer client dan bertindak sebagai server database yang menyimpan data. Client yaitu komputer atau workstation yang melakukan pengiriman permintaan-permintaan data pada server kemudian menampilkan data tersebut pada interface aplikasi yang dimilikinya. Selain itu client juga mempunyai kemampuan untuk mengubah atau menghapus data itu. Beberapa komputer diset-up sebagai server yang memberikan sumber daya (resource) dari jaringan : printer, modem, dan saluran lainnya kepada komputer lain yang dikoneksi kejaringan yang berfungsi sebagai client.

2.5.4 Topologi Jaringan Komputer

Topologi jaringan adalah susunan komputer yang menyatakan fisik dalam suatu jaringan. Secara garis besar topologi jaringan di bagi menjadi 4, yaitu :

1. Topologi Bus

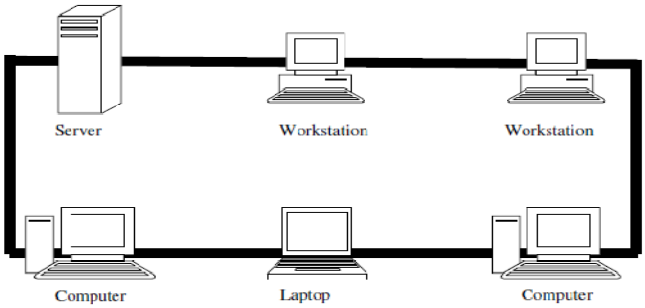
Topologi linier bus merupakan teknologi yang banyak dipergunakan pada masa penggunaan kabel coaxial menjamur. Dengan mnggunakan T-Connector, maka computer atau perangkat jaringan lainnya bias dengan mudah dihubungkan satu sama lain.



Gambar 2.5 Topologi Bus
[Sumber : Abdul Kadir, 2003, Pengenalan Sistem Informasi, Andi, Yogyakarta]

2. Topologi ring

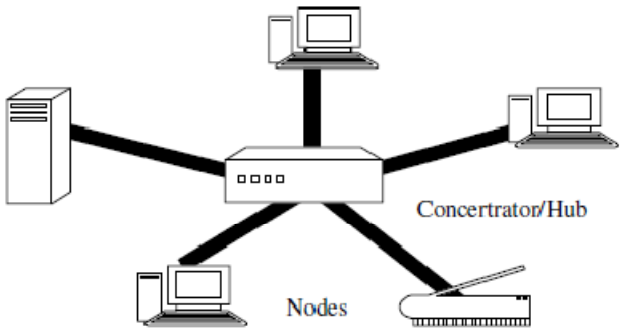
Topologi ini memanfaatkan kurva tertutup, artinya informasi dan data serta traffic disalurkan sedemikian rupa sehingga masing-masing node. umumnya fasilitas ini memanfaatkan fiber optic sebagai sarananya.



Gambar 2.6 Topologi Ring
[Sumber : Abdul Kadir, 2003, Pengenalan Sistem Informasi, Andi, Yogyakarta]

3. Topologi Star atau Hub

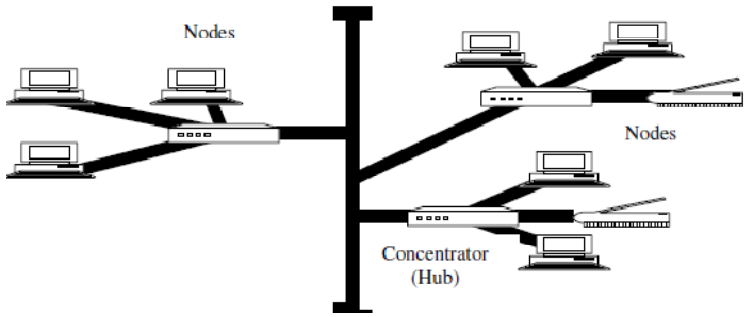
Topologi ini banyak digunakan di berbagai tempat, karena kemudahan untuk menambah atau mengurangi serta mudah untuk mendeteksi kerusakan pada sistem jaringan yang ada.



Gambar 2.7 Topologi Star
[Sumber : Abdul Kadir, 2003, Pengenalan Sistem Informasi, Andi, Yogyakarta]

4. Topologi Hybrid

Topologi hybrid adalah pada intinya bahwa sebuah jaringan bias jadi merupakan kombinasi dari dua atau tiga topologi di atas. Topologi ini disebut juga tree topology.



Gambar 2.8 Topologi Hybrid
[Sumber : Abdul Kadir, 2003, Pengenalan Sistem Informasi, Andi, Yogyakarta]

2.5.5 Manfaat Jaringan Komputer

1. Sharing

Dapat menggunakan sumberdaya yang ada secara bersamasama. Misal seorang pengguna yang berada 100 km jauhnya dari suatu data, tidak mendapatkan kesulitan dalam menggunakan data tersebut, seolah-olah data tersebut berada didekatnya. Hal ini sering diartikan bahwa jaringan komputer mangatasi masalah jarak.

2. Reliabilitas tinggi

Dengan jaringan komputer kita akan mendapatkan reliabilitas yang tinggi dengan memiliki sumber-sumber alternatif persediaan. Misalnya, semua file dapat disimpan atau dicopy ke dua, tiga atu lebih komputer yang terkoneksi kejaringan.

Sehingga bila salah satu mesin rusak, maka salinan di mesin yang lain bisa digunakan.

3. Menghemat uang

Komputer berukutan kecil mempunyai rasio harga/kinerja yang lebih baik dibandingkan dengan komputer yang besar. Komputer besar seperti mainframe memiliki kecapatan kira-kira sepuluh kali lipat kecepatan komputer kecil/pribadi. Ketidak seimbangan rasio harga/kinerja dan kecepatan inilah membuat para perancang sistem untuk membangun sistem yang terdiri dari komputer-komputer pribadi.

2.6 Perangkat Lunak Pendukung

Perangkat lunak pendukung adalah suatu perangkat lunak yang mendukung untuk berjalanya sutu sistem yang di bangun. Beberapa perangkat lunak penudukung yang digunakan dalam pembuatan Sistem Informasi ini adalah Visual Basic 6.0, Crystal Report dan SQL Server 2000

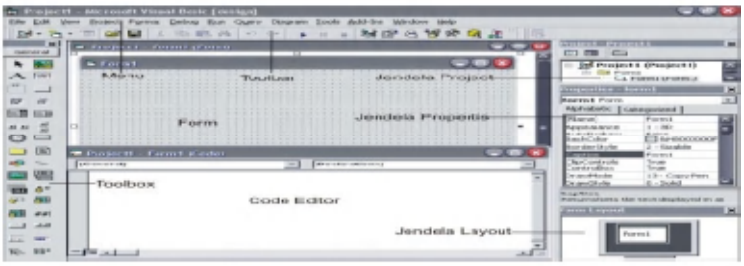
2.6.1 Visual Basic

Menurut Arif Ramdhan (2004:25) dalam bukunya yang berjudul 36 jam belajar komputer Visual Basic 6.0. Visual Basic merupakan bahasa pemrograman berbasis windows yang mempunyai tampilan antarmuka program dengan pengguna yang sudah bersifat GUI (Graphical User Interface) sehingga semakin memudahkan pengguna dalam pembuatan program, menyajikan banyak kemudahan bagi para programmer untuk membuat aplikasi. Microsoft Visual Basic adalah bahasa pemrograman tingkat tinggi (high level language) untuk

menyusun program aplikasi yang berdasarkan pada bahasa BASIC (Beginners All- Purpose Symbolic Instruction Code).

Bahasa BASIC merupakan bahasa pemrograman yang dijalankan dari sistem operasi DOS. Karena itu Microsoft mengembangkan suatu compiler bahasa BASIC untuk pemrograman Windows yang dinamakan Visual Basic. Bahasa Basic mempunyai sifat event driven yaitu program yang menunggu sampai adanya respon dari pemakai berupa kejadian tertentu, misalnya tombol diklik. Ketika event terdeteksi, event yang berhubungan akan melakukan aksi sesuai dengan kode yang diberikan.

Microsoft Visual Basic 6.0 mempunyai fleksibilitas dan berintegrasi dengan aplikasi lain yang menggunakan objek OLE (Object Linking and Embedding).



Gambar 2.9 Tampilan Visual Basic
[Sumber : Arif Ramadhan , 2004, 36 jam belajar komputer Visual Basic 6.0, Elex Media, Jakarta]

2.6.2 Crystal Report

Crystal Report merupakan program khusus untuk membuat laporan yang terpisah dari program Microsoft Visual Basic tetapi keduanya dapat dihubungkan (linkage). Hasil cetak dengan menggunakan Crystal Report lebih baik dan lebih

mudah, karena pada Crystal Report banyak tersedia objek maupun komponen yang mudah digunakan, Madcom (2004 : 35).

2.6.3 SQL Server 2000

Menurut Tutang (2003:20) SQL server merupakan salah satu dari sejumlah bahasa pemrograman database (DBMS) yang bersaing merebut popularitas bersama-sama dengan database foxpro, foxbase, quick silver dan lain-lain.

SQL server kini mulai menjauhkan diri dan melangkah lebih jauh kedepan, terutama dengan munculnya versi SQL server 2000. Menentukan bahasa mana yang terbaik untuk aplikasi database akan bersifat sangat subjektif. Namun, biasanya dukungan akan bahasa SQL (Structure Query Language), kriteria kecepatan, pemakaian memori, mudah tidaknya program, daya tampung data menjadi kriteria utama.

Berikut adalah kelebihan-kelebihan SQL server dalam pembuatan database adalah sebagi berikut :

a. Mempunyai transaction log tersendiri dan mengatur transaksi dalam database.
b. Data dapat berkisar antara 1 MB sampai dengan 1.048.516 TB.
c. Dapat menambah ukuran data secara manual atau otomatis.
d. Dapat diset sesuai dengan keinginan, misal sebuah database hanya dapat dibaca tetapi tidak dapat diedit.

2.7 Pengertian Sistem Informasi Akademik

Menurut Departemen Pendidikan dan Kebudayaan (2005 : 25) akademik merupakan hal yang berhubungan dengan pendidikan umum, bersifat teori, teoritis; tidak dapat langsung dipraktekkan, mengenai (berhubungan dengan) akademik: soal-soal.

Secara umum data-data yang diolah dalam sistem informasi akademik meliputi data guru, data siswa, data mata pelajaran dan jadwal mengajar dan data-data lain yang bersifat umum berdasarkan kebutuhan masing-masing lembaga pendidikan.

Jadi dapat disimpulkan bahwa sistem informasi akademik adalah sistem yang saling berkaitan atau berinteraksi yang melakukan pengumpulan data, memproses data dan merekam hingga menghasilkan informasi yang berhubungan dengan pendidikan umum yang berfungsi untuk mendukung kegiatan operasional sekolah.

2.8 Pengertian Pendaftaran

Pendaftaran merupakan suatu hal yang sangat penting, karena dengan adanya pendaftaran, maka hal yang berpengaruh pada kelancaran dan dalam melaksanakan pemprosesan pendaftaran.

Pengertian pendaftaran disini, pada dasarnya hanya unutk memperlancar dan mempermudah dala proses pendaftaran siswa dan siswi baru, pendataan dan pembagian kelas siswa dan siswi , sehingga dapat terorganisir dengan baik .

2.9 Pengertian Registrasi

Registrasi atau disebut juga dengan daftar ulang pada umumnya terdapat pada suatu organisasi diantaranya yaitu sekolah. Istilah registrasi itu sendiri merupakan pendaftaran ulang yang dilakukan untuk pembaruan data siswa yang ada untuk menghasilkan suatu informasi yang baru.

Adapun fungsi atau kegunaan registrasi yaitu untuk mengetahui keadaan atau situasi lingkungan siswa. Selain itu, pihak sekolah juga dapat mengetahui jumlah siswa yang telah melakukan registrasi, yang belum melakukan registrasi.

2.10 Pengertian Penilaian

Penilaian adalah sesuatu proses sistematis yang mengandungpengumpulan informasi, menganalisis, dan menginterpretasikaninformasi tersebut untuk membuat keputusan-keputusan. Dengankata lain, keputusan pendidikan dibuat berdasarkan hasil analisisdan interpretasi atas informasi yang terkumpul. Informasiyangdikumpulkan dapat dalam bentuk angka melalui tes, dan ataudeskripsi verbal (melalui observasi) (Depdiknas,2004: 4).

Menurut Groulundpenilaian adalah suatu proses yang sistematisdari pengumpulan, analisis, interpretasi informasi/data untukmenentukan sejauh mana siswa telah mencapai tujuan pembelajaran.Sedangkan Hopkins dan Antes berpendapat bahwa penilaian adalahpemeriksaan secara terus-menerus untuk mendapatkan informasiyang meliputi guru, siswa, program pendidikan, dan ketepatankeputusan tentang gambaran siswa serta efektivitas program(Depdiknas, 2005: 6).

Jadi, dapat disimpulkan bahwa penilaian merupakanserangkaian kegiatan untuk memperoleh informasi tentang berhasiltidaknya suatu proses dan hasil belajar siswa yang dilakukan secaraterus-menerus, sehingga dapat diambil keputusan sesuai dengantolak ukur yang berlaku

2.11 Pengertian Penjadwalan

Penjadwalan disusun dengan mempertimbangkan berbagai keterbatasan yang ada.Penjadwalan yang baik akan memberikan dampak positif, yaitu rendahnya biaya operasi danwaktu pengiriman, yang akhirnya dapat meningkatkan kepuasan pelanggan.Penjadwalandimulai dengan perencanaan kapasitas yang meliputi fasilitas dan penguasaan terhadapmesin, kemudian jadwal induk membagi rencana kasar dan membuat jadwal keseluruhanuntuk output.

Penjadwalan adalah pengaturan waktu dari suatu kegiatan operasi. Penjadwalan mencakup kegiatan mengalokasikan fasilitas, peralatan ataupun tenaga kerja bagi suatukegiatan operasi dan menetukan urutan pelaksanaan kegiatan operasi. Dalam hirarkipengambilan keputusan, penjadwalan merupakan langkah terakhir sebelum dimulainyaoperasi. Penjadwalan yang menyeluruh menjabarkan perencanaan kapasitas dan jadwalinduk ke dalam perencanaan jangka pendek yang meliputi penugasan khusus untuk tenagakerja, bahan, dan mesin.