BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi

Konsep dasar sistem informasi menjelaskan tentang dasar-dasar sistem dan informasi, didalam konsep ini juga dijelaskan definisi-definisi sistem dan informasi.

2.2.1 Definisi Sistem

Terdapat dua kelompok pendekatan di dalam mendefinisikan sistem, yaitu menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya. Menurut [**Jog99]** pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur bahwa :

"*Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu*".

Sedangkan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponennya mendefinisikan sistem yaitu:

"*Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu*".

Menurut M.J Alaxander dalam buku *Information Analysis : Theory and Application* yang dikutip oleh [**Teg03]**, sistem merupakan suatu *group* dari elemen-elemen baik yang berbentuk fisik maupun non fisik yang menunjukkan

suatu kumpulan saling berhubungan diantaranya dan berinteraksi bersama-sama menuju satu atau lebih tujuan, sasaran atau akhir dari sebuah sistem.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa sistem ialah suatu kesatuan atau kumpulan yang utuh yang terdiri dari bagian-bagian atau elemen-elemen baik fisik ataupun non-fisik yang saling berhubungan dan berinteraksi untuk mencapai sasaran atau tujuan tertentu.

2.2.2 Definisi Informasi

Pengertian informasi menurut berbagai sumber yang dikutip oleh [**Teg03]** adalah sebagai berikut.

1. Menurut Gordon B. Davis dalam bukunya *Management Informations system: Conteptual Pondations, Structures, and Development* menyebutkan informasi sebagai data yang telah diolah menjadi bentuk yang berguna bagi penerimanya dan nyata, berupa nilai yang dapat dipahami didalam keputusan sekarang maupun masa depan
2. Menurut Barry E. Cushing dalam bukunya *Accounting Information System and Business Organization,* dikatakan bahwa informasi merupakan sesuatu yang menunjukan hasil pengolahan data yang diorganisasi dan berguna kepada orang yang menerimanya.
3. Menurut Roberrt N. Anthony dan john Dearden dalam buku *Management Control System*, menyebut informasi sebagai suatu kenyataan data , item yang menambah pengetahuan bagi penggunanya.
4. Menurut Stephen A. Moscove dan Mark G. Simikin dalam bukunya *Accounting information Systems : Concepts and Practise* mengatakan

bahwa informasi sebagai kenyataan atau bentuk-bentuk yang berguna yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan bisnis.

Dari keempat pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa informasi merupakan hasil dari pengolahan data menjadi bentuk yang lebih berguna bagi yang menerimanya yang mengambarkan suatu kejadian- kejadian nyata dan dapat digunakan sebagai alat bantu untuk pengambilan suatu keputusan.

2.2.3 Definisi Sistem Informasi

Mengacu pada pendapat James B Bower dan kawan-kawan dalam bukunya *Computer Oriented Accounting Information System*, dikutip oleh [**Teg03]**, maka sistem penghasil informasi atau yang dikenal dengan nama sistem informasi, memiliki pengertian sebagai berikut:

Sistem informasi adalah suatu cara tertentu untuk menyediakan informasi yang dibutuhkan oleh organisasi untuk beroperasi dengan cara yang sukses dan untuk organisasi bisnis dengan cara yang menguntungkan.

Sedangkan menurut **[Jog99]** , sistem informasi diartikan sebagai suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari satu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi ialah suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.

2.2.4 Elemen atau Komponen Sistem

Komponen dasar sistem informasi meliputi :

1. Blok masukan (*Input block*)

   Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Input di sini termasuk metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Blok model (*Model block*)

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

3. Blok keluaran (*Output block*)

   Keluaran merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

4. Blok teknologi (*Technology block*)

   Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian sistem secara keseluruhan.

5. Blok basis data (*Database block*)

   Merupakan kumpulan data yang saling berhubungan satu sama lain, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan 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.

6. Blok kendali (*Controls block*)

   Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan dapat langsung cepat diatasi.

Sebuah sistem informasi yang lengkap memiliki kelengkapan sistem sebagai berikut :

1. Hardware

   Bagian ini merupakan bagian perangkat keras system informasi. System informasi memiliki perangkat keras seperti komputer, printer dan teknologi jaringan komputer.

2. Software

   Bagian ini merupakan bagian perangkat lunak system informasi. Sistem informasi terdiri dari sistem operasi, aplikasi, utilitas dan bahasa pemrograman.

3. Data

   Data merupakan komponen dasar dari system informasi yang akan diproses lebih lanjut untuk menghasilkan informasi. Contohnya seperti dokumen bukti-bukti transaksi, nota dan kuitansi.

4. Prosedur

   Merupakan bagian yang berisikan dokumentasi prosedur atau proses-prose yang terjadi dalam sistem. Prosedur dapat berupa

buku-buku penuntun operasional seperti buku panduan menjalankan program komputer.

5. Manusia

   Merupakan bagian utama dalam suatu sistem informasi.

2.2.5 Kualitas Informasi

Kualitas suatu informasi (*quality of information*) sangat dipengaruhi atau ditentukan oleh tiga hal, yaitu :

1. Akurat (*Accuracy*)

   Sebuah informasi dapat dikatakan akurat jika informasi tersebut tidak bias atau menyesatkan atau dengan kata lain harus bebas dari kesalahan-kesalahan. Akurat juga berarti bahwa informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Ketidakakuratan sebuah informasi dapat terjadi karena sumber informasi mengalami gangguan atau kesengajaan sehingga merusak atau merubah informasi tersebut.

2. Tepat pada waktunya (*Timelinnes*)

   Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak mempunyai nilai lagi. Karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan terlambat, maka dapat berakibat fatal untuk organisasi.

3. Relevan (*Relevancy*)

   Informasi dikatakan berkualitas jika mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan lainnya berbeda. Misalnya informasi mengenai hasil penjualan barang

mingguan kurang relevan jika ditujukan pada manajer teknik, tetapi akan sangat relevan bila ditujukan pada manajer pemasaran. Nilai dari informasi ditentukan dari dua hal yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya.

2.2 Definisi-definisi dari kasus yang diteliti

Tidak semua orang mengetahui arti dari sebauah kata, maka penyusun mendefinisikan beberapa arti kata dari kasus yang diteliti. Dengan adanya definisi0definisi dari berbagai sumber diharafkan pembaca dapat menambah wawasan dan dapat mengerti isi dari tugas akhir ini.

2.2.1 Definisi Kehadiran

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia on-line

Kehadiran adalah adanya seseorang yang datang pada suatu tempat.

2.2.2 Definisi Pegawai

Menurut UU No 7 Tahun 1981 butir d

Pekerja adalah tenaga yang berbeda pada perusahaan dan menerima upah

Menurut UU No 14 tahun 1996 pasal 1

Pegawai adalah orang yang mampu melakukan pekerjaan baik dalam maupun diluar hubungan kerja guna menghasilkan jasa atau barang untuk memenuhi kebutuhan masyarakat

2.2.3 Definisi Perum

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.13 tahun 1998

> *Perusahaan Umum yang selanjutnya disebut PERUM, adalah badan usaha milik Negara sebagaimana diatur dalam Undang-undang Nomor 9 Tahun 1969 dimana seluruh modalnya dimiliki Negara berupa kekayaan Negara yang dipisahkan dan tidak terbagi atas saham.*

2.3 Arsitektur Aplikasi

Arsitektur aplikasi menjelaskan tentang pengertian jaringan, jenis-jenis jaringan komputer, topologi jaringan, clien server, dan manfaat jaringan komputer.

2.3.1 Pengertian jaringan komputer

Jaringan komputer merupakan suatu sistem yang terdiri dari komputer-komputer dan perangkat-perangkat jaringan lainnya yang terhubung satu sama lain, bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan. Perangkat jaringan sangat penting untuk berlangsungnya hubungan atau komunikasi antar komputer

2.3.2 Jenis-jenis jaringan Komputer

a. Local Area Network (LAN) atau Jaringan Area Lokal.

   Sebuah LAN, adalah jaringan yang dibatasi oleh area yang relatif kecil, umumnya dibatasi oleh area lingkungan seperti sebuah perkantoran di sebuah gedung, atau sebuah sekolah, dan biasanya tidak jauh dari sekitar 1 km persegi.

b. Metropolitan Area Network (MAN) / Jaringan area Metropolitan

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.

c. Wide Area Network (WAN) / Jaringan area Skala Besar

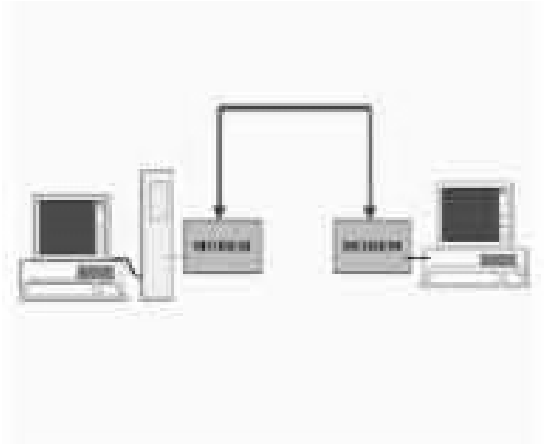
Wide Area Networks (WAN) adalah jaringan yang lingkupnya biasanya sudah menggunakan sarana Satelit ataupun kabel bawah laut, WAN dapat menghubungkan jaringan antar Negara atau antar Benua di dunia.

2.3.3 Topologi Jaringan Komputer

Menurut [**Nug04**] Topologi jaringan adalah struktur jaringan untuk mengidentifikasikan cara bagaimana simpul atau pusat di dalam jaringan saling berhubungan. Hubungan dalam jaringan sangat bergantung jenis aplikasi yang dugunakan. Setiap topologi jaringan mempunyai kelebihan dan kekurangan masing-masing. Jenis topologi jaringan yang ada yaitu :

1. Topologi Poin to Point

Sebuah jaringan yang sangat sederhana, bahkan sering dianggap bukan jaringan karena mempunya kedudukan yang setingkat. Sehingga computer dari kedudukan manapun dapat memulai dan mengendalikanya.

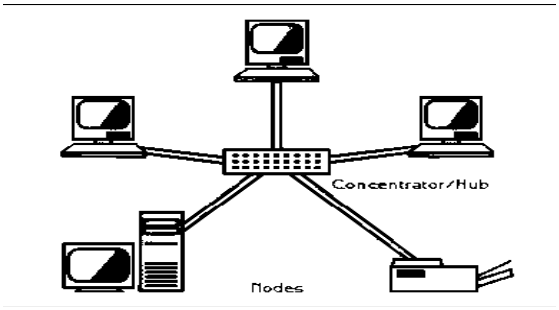


Gambar 2.1 Topologi point to point

[Sumber : *Online* 1]

2. Topologi Star

Merupakan jaringan yang menghubungkan tiap node dengan mengunakan alat penghubung terpusat atau yang disebut konsentrator.



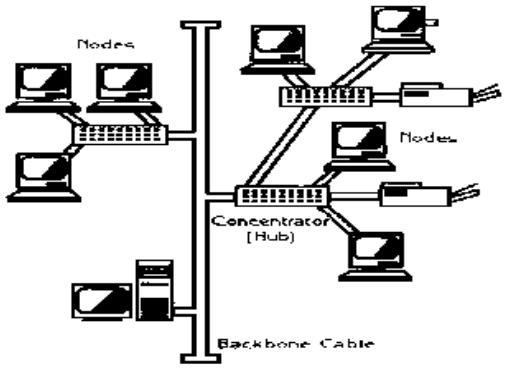
Gambar 2.2 Topologi Star (Bintang)

[Sumber : *Online* 1]

3. Topologi Tree

Topologi model ini merupakan perpaduan antara topologi *linear bus*, dan *star* yang terdiri dari kelompok-kelompok *workstation*

dengan konfigurasi *star* yang terkoneksi ke kabel utama yang menggunakan topologi *linear bus*. Topologi ini memungkinkan untuk pengembangan jaringan yang telah ada.

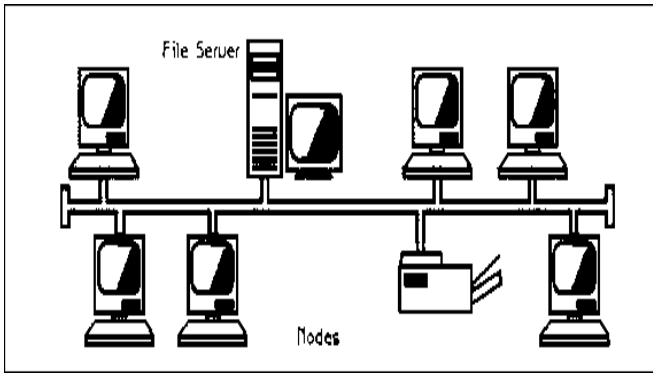


Gambar 2.3 Topologi Tree

[Sumber : *Online* 1]

4. Topologi Bus

Jaringan dengan topologi bus hamper sama dengan jaringan dengan topologi *multidrop*, namun semua computer mempunyai kesempatan yang sama pada pengunaan jaringan.

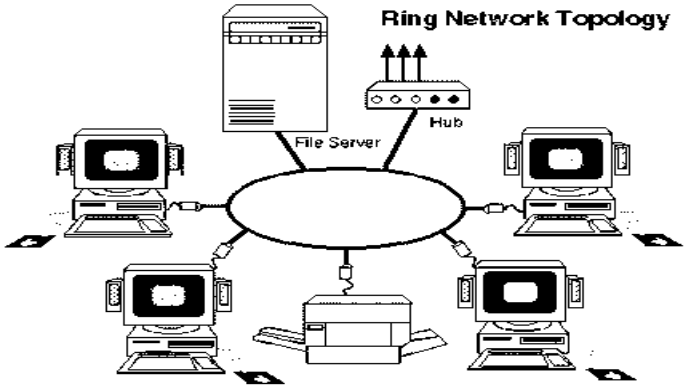


Gambar 2.4 Topologi Linear Bus

[Sumber : *Online* 1]

5. Topologi Ring

Topoligi ini merupakan pengembangan dari jaringan dengan toplogi Loop dan bus, jaringan ini menghubungkan antara computer yang satu dengan computer yang lainya dengn tiada putus sehinga tampak seperti sebuah cincin.



Gambar 2.5 Topologi Ring

[Sumber : *Online* 2]

2.3.4 Manfaat Jaringan Komputer

Manfaat jaringan komputer yaitu :

1. Pengguna sumberdaya dapat bersama-sama
2. Memperluas kegunaan dan sumber daya sistem computer
3. Membuat sistem computer menjadi lebih mudah dan lebih fleksibel
4. Dengan adanya pemrosesan terdistribusi untuk dijalankan pada berbagai macam sistem computer
5. Berbagai macam aplikasi diintegrasikan untuk dijalankan pada berbagai macam sistem komputer

6. Tidak ada ketergantungan pada satu jenis computer, sehingga kemungkinan berbagai merk computer dapat saling berhubungan.

2.4 Pengertian Clien Server

Yaitu jaringan komputer dimana didalam jaringan tersebut terdapat satu komputer yang didedikasikan khusus sebagai *server*. *Server* tersebut mempunyai bertanggung jawab untuk memberikan *service* layanan yang diberikan ke komputer-komputer lain.

2.5 Perangkat Lunak Pendukung

Dalam pengembangan suatu sistem informasi, diperlukan perangkat lunak lain yang bisa digunakan untuk membuat suatu aplikasi sesuai dengan keinginan *user.*

2.5.1 Barcode

Barcode adalah susunan garis vertical hitam dan putih dengan ketebalan yang berbeda, sangat sederhana tetapi sangat berguna, dengan kegunaan untuk menyimpan data-data spesifik, barcode memiliki kelebihan-kelebihan tertentu yaitu ,yang paling utama, murah dan mudah, sebab media yang digunakan adalah kertas dan tinta, sedangkan untuk membaca barcode ada begitu banyak pilihan mulai dari yang berbentuk pena(wand), slot, scanner, sampai ke CCD. [Sumber Online 3]

2.5.2 Rational Roose

Menurut **[Nug05b]** *Rational rose* adalah *software* yang memiliki perangkat-perangkat pemodelan secara *visual*, dasar-dasar pemodelan dengan *rational rose* yaitu*:*

Visual modeling adalah proses menggambarkan cetak biru suatu system secara grafis terdiri dari komponen-komponen, grafis-grafis dan koneksi-koneksi yang ada di dalam sistem tersebut agar mudah dipahami dan dikomunikasikan.

Visual modeling dapat membantu kita untuk menampilkan elemen-elemen yang penting secara detail dari suatu masalah yang kompleks dan menyaring untuk kemudian membuang elemen-elemen tidak penting.

2.5.3 Visual Basic 6.0

Menurut [**Jok02**] menyebutkan program ialah kumpulan pernyataan-pernyataan yang disusun dan disimpan dalam suatu dokumen agar dapat dijalankan dalam satu kesatuan waktu (bersamaan). Sedangkan Visual Basic adalah sebuah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat program aplikasi berbasis orientasi objek atau object oriented Program (OOP). Visual Basic merupakan pengembangan dari bahasa basic yang pernah poluper. Dengan Visual Basic versi terbaru 6.0 ini perancangan sebuah program akan lebih mudah karena didukung oleh komponen-komponen pelengkap yang memiliki standar sistem operasi *Windows.*