BAB II

LANDASAN TEORI

Untuk lebih mudah dalam penyelesaian atau penulisan Skripsi ini dibutuhkan teori-teori dasar yang dapat menjelaskan atau ada hubungannya dengan judul yang diambil yaitu Sistem Informasi Abseni Kerja Karyawan. Adapun dasar teori yang harus dimengerti oleh penulis dapat dijelaskan dibawah ini.

2.1 Konsep Dasar Sistem

Bentuk umum dari suatu sistem terdiri atas masukan (*input*), proses dan keluaran (*output*), dalam bentuk umum sistem ini bisa melakukan satu atau lebih masukan yang akan diproses dan menghasilkan keluaran sesuai dengan rencana yang telah direncanakan sebelumnya.

Terdapat beberapa definisi dari sistem, definisi sistem menurut kamus *webster's Unabridged* yang diungkapkan oleh Drs. Zulkifli Amsyah (2003:29) adalah:

"Elemen-elemen yang saling berhubungan membentuk satu kesatuan atau organisasi".

Sedangkan Menurut Ludwig Von Bartanlafy. Tono (2006 : 19)**,** sistem merupakan seperangkat unsur yang saling terikat dalam suatu antar relasi diantara unsur-unsur tersebut dengan lingkungan. Terdapat dua kelompok pendekatan dalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya.

Dari kedua definisi sistem yang telah dikemukakan diatas, dapat diambil sebuah kesimpulan bahwa sistem adalah komponen atau elemen-elemen yang mempunyai hubungan dan dengan keadaan saling ketergantungan satu sama lain membentuk satu kesatuan atau organisasi yang bertujuan untuk mencapai target organisasi.

2.1.1 Karakteristik Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, diantaranya adalah:

1. Komponen Sistem

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi yang artinya saling bekerja sama untuk membentuk suatu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

2. Batas Sistem

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

3. Lingkungan Luar Sistem

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

4. Penghubung Sistem

   Merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari suatu subsistem ke subsistem yang lainnya. Keluaran *(output)* dari suatu subsistem akan menjadi masukan *(input)* untuk subsistem yang lainnya dengan melalui penghubung.

5. Masukan *(Input)*

   Input merupakan elemen dari sistem yang bertugas untuk menerima seluruh masukan data, dimana masukan tersebut dapat berupa jenis data, frekuensi pemasukan data dan sebagainya.

6. Keluaran *(Output)*

   Output merupakan elemen dari sistem yang bertugas untuk mengolah atau memproses seluruh masukan data menjadi suatu informasi yang lebih berguna.

7. Pengolah Sistem

   Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran Sistem

   Suatu sistem pasti mempunyai tujuan atau sasaran. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem.

2.1.2 Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan berdasarkan beberapa sudut pandang, diantaranya:

1. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak dan sistem fisik.

   Sistem abstrak merupakan sistem yang tidak bisa dilihat secara mata biasa dan biasanya sistem ini berupa pemikiran atau ide-ide. Sistem fisik merupakan sistem yang dapat dilihat secara mata biasa/telanjang dan biasanya sering digunakan oleh manusia.
2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah dan sistem buatan manusia.

   Sistem alamiah merupakan sistem yang terjadi karena pengaruh alam. Sistem buatan merupakan sistem yang dirancang dan dibuat oleh manusia.
3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup dan sistem terbuka.

   Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dengan bagian luar sistem. Sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan langsung dengan bagian luar sistem.

2.2 Konsep Dasar Informasi

Informasi ibarat darah yang mengalir di dalam tubuh suatu organisasi, sehingga informasi ini sangat penting di dalam suatu organisasi.

Menurut Jogiyanto (2005 : 8) informasi dapat didefinisikan sebagai data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.

Menurut Mcleod dalam buku Al-Bahra (2005 : 9) informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang memiliki arti bagi penerima dan bermanfaat bagi pengambilan keputusan saat ini atau masa mendatang.

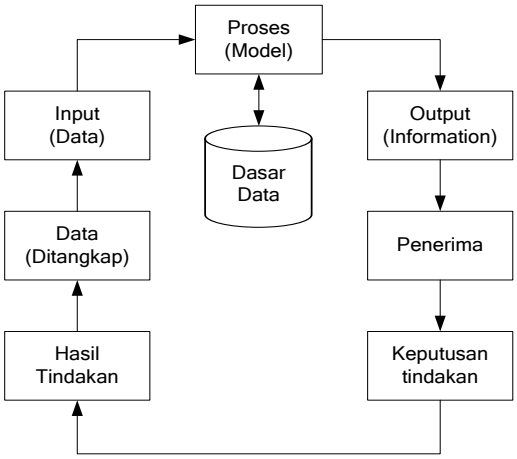
Secara umum informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata yang digunakan untuk mengambil keputusan.

2.2.1 Nilai Informasi

Nilai dari informasi ditentukan dari dua hal yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya.

2.2.2 Siklus Informasi

Data merupakan bentuk yang masih mentah dan belum begitu berguna, sehingga diperlukan proses yang lebih lanjut. Data yang diolah melalui suatu model untuk dihasilkan suatu informasi. Adapun gambar siklus informasi sebagai berikut :



Gambar 2.2 Siklus Informasi

[Sumber : Jogiyanto, H.M., MBA,Ph.D., 2005, *Analisis & Desain Sistem*, Andi Yogyakarta, Yogyakarta.]

2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

Menurut Robert dan Roscoe dalam buku Jogiyanto (2005:11), 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.

Menurut Susanto (2004 : 56) sistem informasi adalah susunan dari orang-orang, kegiatan, data, jaringan (*network*), dan teknologi yang diintegrasikan sedemikian rupa dengan tujuan untuk mendukung dan memperbaiki operasi sehari-hari perusahaan serta untuk memenuhi kebutuhan informasi baik untuk pengambilan keputusan maupun pemecahan masalah manajer.

Secara umum sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem di dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media prosedur-prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian

internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan.

2.4 Pengertian Perjalanan Dinas dan Pegawai

2.4.1 Perjalanan Dinas

Adapun pengertian perjalanan dinas adalah sebagai berikut :

1. Perjalanan dinas adalah perjalanan pejabat struktural dan atau dosen/ karyawan ke luar kota dalam rangka menjalankan tugas dan kewajibannya sebagai pejabat dan atau sebagai dosen/ karyawan.
2. Tugas, kewajiban, dan lamanya perjalanan dinas sebagaimana dimaksud nomor 1 di atas **diputuskan/ dikeluarkan** oleh pimpinan unit/ fakultas yang bersangkutan.

2.4.2 Pegawai

Pegawai yang berarti pekerja, sedangkan arti kepegawaian itu sendiri adalah: "Kepegawaian adalah orang-orang yang bekerja dalam suatu Badan usaha (Organisasi) baik dalam pemerintah maupun swasta". Istilah pegawai mengandung pengertian sebagai berikut:

1. Menjadi anggota dalam suatu Organisasi dengan maksud memperoleh balas jasa atau imbalan atas jasa yang telah diberikan.
2. Berada dalam sistem kerja yang bersifat lugas dan lumrah.
3. Menghadapi saat pemberhentian pemutusan antara pemberi kerja dengan penerima kerja.

Dengan demikian kepegawaian adalah keseluruhan orang-orang yang dipekerjakan dalam suatu badan tertentu baik dilembaga pemerintahan ataupun

badan-badan usaha yang didalamnya mengandung hal mengenai kedudukan, kewajiban dan hak pembinaan pegawai.

2.5 Arsitektur Jaringan Komputer

Untuk mendukung kelancaran program aplikasi yang akan dibangun ini, maka diperlukan beberapa unit komputer, dimana semua komputer tersebut saling berhubungan dan melakukan komunikasi data. Agar proses komunikasi data tersebut dapat berjalan dengan baik maka dibutuhkan sebuah media atau perantara, yang disebut dengan jaringan komputer.

2.5.1 Pengertian Jaringan Komputer

Pengertian jaringan komputer adalah sebuah kumpulan komputer, printer dan peralatan lainnya yang saling terhubung. Informasi dan data bergerak melalui kabel-kabel sehingga memungkinkan pengguna jaringan komputer dapat saling bertukar dokumen dan data, mencetak pada printer yang sama dan bersama-sama menggunakan *hardware/software* yang terhubung dengan jaringan. Tiap komputer, printer atau *periferal* yang terhubung dengan jaringan disebut *node*. Sebuah jaringan komputer dapat memiliki dua, puluhan, ribuan atau bahkan jutaan node. Sebuah jaringan biasanya terdiri dari 2 atau lebih komputer yang saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya, dan saling berbagi sumber daya misalnya CD-ROM, printer, pertukaran file, atau memungkinkan tiap komputer untuk dapat saling berkomunikasi secara elektronik. Komputer yang terhubung tersebut, dimungkinkan berhubungan dengan media kabel, saluran telepon, gelombang radio, satelit, atau sinar infra merah.

2.5.2 Jenis – Jenis Jaringan Komputer

Ada beberapa jenis jaringan komputer, diantaranya yaitu:

1. *Local Area Network* (LAN)

Jaringan komputer yang secara geografis terletak berdekatan dan saling berhubungan. 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. MAN hanya memiliki sebuah atau dua buah kabel dan tidak memiliki elemen *switching* yang berfungsi untuk mengatur paket melalui beberapa kabel output.

3. *Wide Area Network* (WAN)

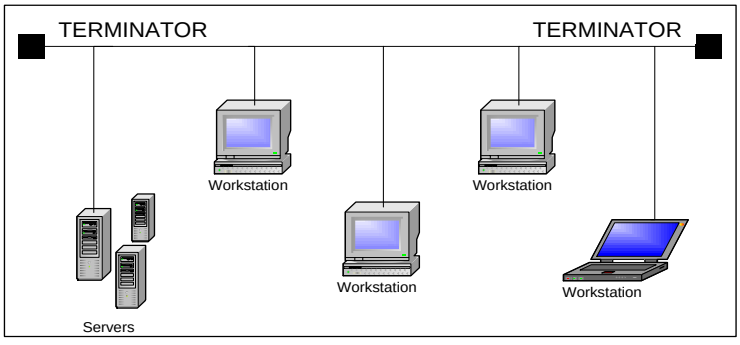
Wide Area Network (WAN), jangkauannya mencakup daerah geografis yang luas, seringkali mencakup sebuah negara bahkan benua. WAN terdiri dari kumpulan mesin- mesin yang bertujuan untuk menjalankan program-program (aplikasi) pemakai.

2.5.3 Topologi Jaringan Komputer

Topologi jaringan adalah cara pengelompokan/konfigurasi elemen-elemen dari jaringan. Dua jaringan dikatakan mempunyai topologi yang sama bila konfigurasi koneksinya sama, meskipun secara fisik, jarak, dan transmisinya beda. Beikut adalah beberapa jenis topologi jaringan, yaitu:

1. Topologi Bus

Topologi Bus menyediakan 1 saluran untuk komunikasi semua perangkat sehinga setiap perangkat harus bergantian menggunakan seluran tersebut. Oleh karenanya hanya ada 2 perangkat yang saling berkomunikasi dalam suatu saat. Untuk mengefisiensikan penggunaan jaringan, digunakan metode CSMA/CD (Carrier Sense Multiple Access / Collision Detected) yang dapat mengurangi terjadinya masa tenggang (saluran kosong) dengan mendeteksi tabrakan informasi.



Gambar 2.3 Topologi Bus

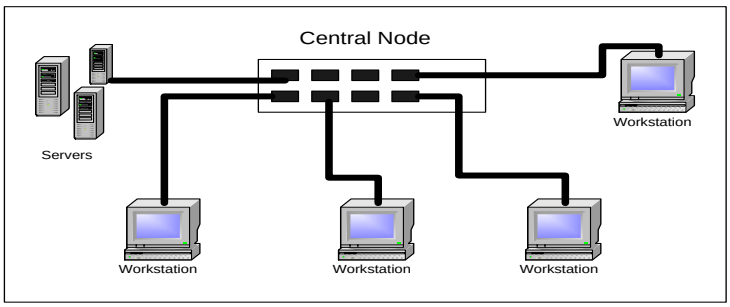
[Sumber : Daryanto, Drs., 2003, *pengetahuan dasar ilmu komputer*, Yrama Widya, Bandung.]

Karakteristik jaringan dengan topologi Bus:

1. biaya instalasi sangat murah.
2. kecepatan rata-rata transfer informasi untuk setiap perangkat sangat lambat karena arus bergantian menggunakan saluran.
3. sulit untuk manajemen jaringan.
4. sulit untuk expand (menambah) jaringan.

2. Topologi Star

Topologi jaringan yang konfigurasi dimana media koneksi yang digunakan adalah kabel UTP atau 10/100/1000Base-T yang semua node terhubung pada satu node pusat, yang biasanya menggunakan peralatan hub atau switch. Node pusat ini yang melakukan rebroadcast semua transmisi yang diterima dari node-node yang ada ke tujuan masing-masing.



Gambar 2.4 Topologi Star

[Sumber : Daryanto, Drs., 2003, *pengetahuan dasar ilmu komputer*, Yrama Widya, Bandung.]

Keuntungan

a. Paling fleksibel

b. Pemasangan/perubahan stasiun sangat mudah dan tidak mengganggu bagian jaringan lain

a. Kontrol terpusat

b. Kemudahan deteksi dan isolasi kesalahan/kerusakan

c. Kemudahaan pengelolaan jaringan

Kerugian

a. Boros kabel

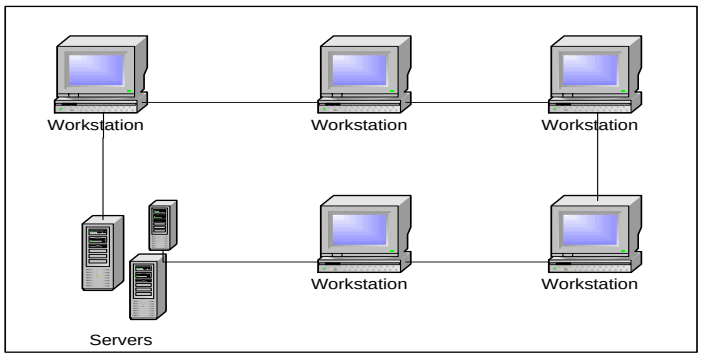
b. Perlu penanganan khusus

c. Kontrol terpusat (HUB) jadi elemen kritis.

Perbedaan utama antara Hub dan Switch adalah Hub tidak memiliki fasilitas routing, sehingga semua informasi yang datang akan dikirimkan ke semua komputer (broadcast). Sementara Switch memiliki fasilitas routing sehingga informasi yang diterima hanya dikirimkan ke komputer tujuan.

3. Topologi Ring

Topologi Ring dimana media koneksi yang digunakan adalah kabel UTP cat 3 atau TokenRing Bentuk jaringan Ring secara fisik menyerupai Star dgn pusatnya adalah suatu perangkat yg bekerja secara Ring (informasi diputar dlm lingkaran sampai ditemukan tujuannya).



Gambar 2.5 Topologi Ring

[Sumber : Daryanto, Drs., 2003, *pengetahuan dasar ilmu komputer*, Yrama Widya, Bandung.]

Keuntungan

a. Hemat Kabel

Kerugian

a. Peka kesalahan

b. Pengembangan jaringan lebih kaku

2.5.4 Manfaat Jaringan Komputer

Ada banyak keuntungan/manfaat yang didapat dari jaringan komputer diantaranya adalah:

1. *Resource Sharing*, dapat menggunakan sumber daya yang ada secara bersama-sama. 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 ke jaringan. Sehingga bila salah satu mesin rusak, maka salinan di mesin yang lain bisa digunakan.

3. Menghemat uang. Komputer berukuran kecil mempunyai rasio harga/kinerja yang lebih baik dibandingkan dengan komputer yang besar. Komputer besar seperti mainframe memiliki kecepatan kira-kira sepuluh kali lipat kecepatan komputer kecil/pribadi. Akan tetap, harga mainframe seribu kali lebih mahal dari komputer pribadi. Ketidakseimbangan rasio harga/kinerja dan kecepatan inilah membuat para perancang sistem untuk membangun sistem yang terdiri dari komputer-komputer pribadi.

2.5.5 Client / Server

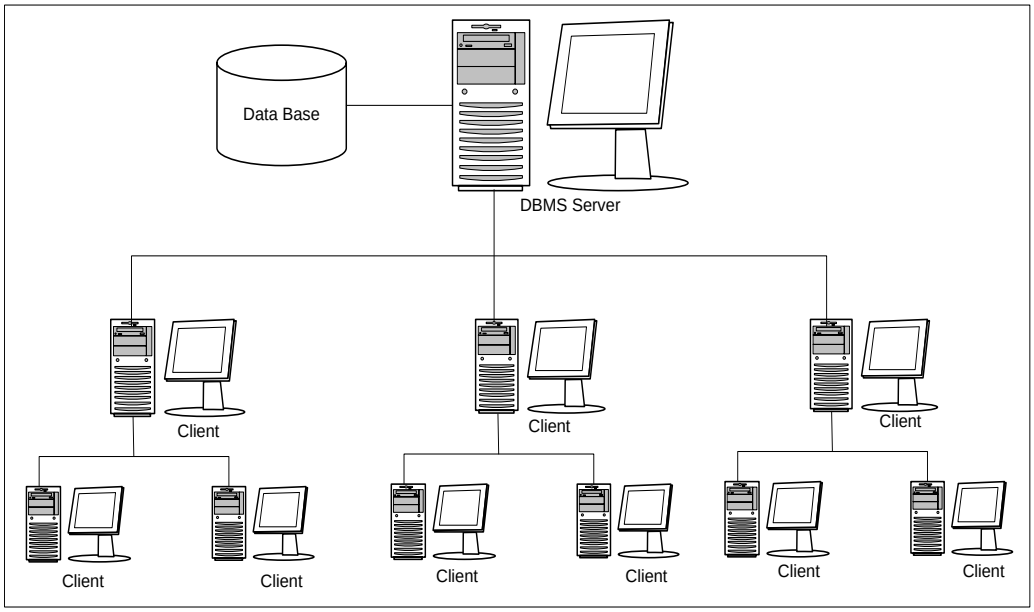
Sistem client server mempunyai 2 komponen utama yaitu komputer client dan komputer server. Server merupakan induk yang melakukan pemrosesan terbanyak untuk memenuhi permintaan dari komputr client dan bertindak sebagai server database yang menyimpan data.

Client yaitu komputer atau work station yang melakukan pengiriman-pengiriman data pada server, kemudian menampilkan data tersebut pada interface aplikasi yang dimilikinya. Selain itu client juga mempunyai kemampuan untuk mengubah atau menghapus data.

Client server merupakan komputer yang memanfaatkan sumber daya dalam jaringan yang disediakan oleh komputer lainnya, yang disebut dengan server. Client juga merupakan sebuah aplikasi atau proses yang meminta pelayanan dari komponen atau proses lainnya. Server merupakan perangkat

khusus dalam jaringan komputer yang menjadi tempat bagi semua nodes di dalam jaringan untuk bisa melakukan resource sharing. Client server merupakan model jaringan yang memisahkan secara jelas mana yang dapat memberikan layanan jaringan(server) dan mana yang hanya menerima layanan(client).

Arsitektur adalah desain sebuah aplikasi. Arsitektur client/server merupakan arsitektur terdistribusi artinya pemrosesan dari suatu aplikasi terjadi pada lebih satu mesin. Dalam arsitektur client/server aplikasi dipecah menjadi koponen-komponen yang bekerja sama untuk mencapai tujuan.



Gambar 2.4 Sistem Client-Server Kompleks

2.6 Teori Perjalanan Dinas dan Biaya

Perjalanan dinas merupakan sebuah kebutuhan, kebiasaan, dan bagian dari keseharian pejabat pemerintah, baik di pusat (departemen dan lembaga) maupun daerah (provinsi, kabupaten, kota). Perjalanan dinas jabatan merupakan perjalanan dinas dari tempat kedudukan ke tempat yang dituju dan kembali ke tempat kedudukan semula. Dalam hal ini, perjalanan dinas disesuaikan dengan tugas

pokok dan fungsi (Tupoksi) pejabat/pegawai, termasuk untuk peningkatan kualitas SDM seperti mengikuti pelatihan, bimbingan teknis, seminar, dan studi banding.

Pemberian biaya perjalanan dinas adalah sistem pemberian uang muka langsung secara, besarnya dihitung berdasarkan tarip yang telah ditentukan. Dengan demikian lumpsum (biaya perjalanan dinas dibayarkan sekaligus) memerlukan perhitungan rampung sebesar kebutuhan rill (at cost) sesuai dengan bukti-bukti pengeluaran yang sah sebagai mana ketentuan yang berlaku. Pembayaran lumpsum mengharuskan adanya pengembalian biaya sebesar sisa bukti-bukti pengeluaran, demikian juga sebaliknya dimungkinkan untuk ditambah terutama lama perjalanan bila ada hal-hal diluar perkiraan dan bukti-bukti yang kuat.

Komponen Biaya perjalanan dinas terdiri dari uang harian (uang saku dan uang makan dan biaya penginapan) dan biaya transportasi. Biaya perjalanan dinas didaerah diatur oleh masing-masing daerah sesuai dengan paraturan yang berlaku. Diantaranya ketentuan yang berlaku umum diantaranya adalah :

1. Uang harian dan biaya penginapan dihitung menurut banyak hari yang digunakan untuk melaksanakan perjalanan dinas. sekurang-kurangnya 6 (enam) jam.
2. Perjalanan dinas mengunakan kendaraan umum untuk waktu sekurang-kurangnya 24 jam , maka selama waktu diperjalanan hanya diberikan uang harian, uang makan dan penginapan ditambah dengan biaya tiket/transport.

2.7 Perangkat Lunak Pendukung

Untuk perangkat lunak pendukung, penulis mengembangkannya melalui dua macam aplikasi yang berbeda. Karena komputer server dan client memerlukan aplikasi yang berbeda. SQL Server digunakan untuk pengelolaan database server dan Visual Basic 6.0. Sebagai aplikasi pemograman untuk mengembangkan aplikasi sistem client server pada komputer client, Kedua perangkat lunak mi dinilai merupakan perangkat lunak yang Iebih baik disbanding yang lainnya sebagai alat yang mengembangkan aplikasi bagi sistem client server ini.

2.7.1 Microsoft Visual Basic

Program Ms- Visual Basic adalah bahasa pemograman berbasis Ms-Windows. Sebagai bahasa pemograman yang dapat dimengerti oleh bayak orang, Ms-Visual Basic didesain untuk dapat memanfaatkan fasilitas yang tersedia dalam Ms- Windows. Ms- Visual Basic juga merupakan bahasa pemograman Object Oriented Programing (OOP), yaitu pemograman yang berorientasi objek. Ms-Visual Basic menyediakan objek - objek yang sangat kuat, berguna dan mudah dipakai. Dengan fasilitas tersebut membuat Ms- Visual basic tidak begitu sulit sehingga bayak digunakan oleh para programer.

Dalam pengembangan aplikasinya, Visual Basic menggunakan pendekatan Visual untuk merancang program dengan aplikasi GUI (Grafical User Interface) dalam bentuk form sehingga memungkinkan user berkomunikasi dengan komputer dengan menggunakan modus grafik dan gambar sedangkan untuk kodingnya menggunakan dialek bahasa BASIC (*Beginners All-purpose Symbolic Instruction Code*) yang mudah dipelajari.

Khusus untuk pemrograman databasenya, Visual Basic juga menyediakan fasilitas objek yang sangat lengkap, sehingga memudahkan programer dalam membuat program untuk aplikasi database. Dengan adanya ODBC (*Open DataBase Connectivity*), DAO(*Data Access Object*), ADO(*ActiveX Data Object*) maupun RDO(*Remote Data Object*) maka kekuatan Visual Basic terutama VB6 dalam bidang database menjadi sangat kuat.

Salah satu format database yang tersedia dalam Visual Basic adalah Paradox, dBase, Microsoft Access dan lain-lain. Dengan demikian, programer dapat menyusun aplikasi database secara mudah dan menyenangkan. Mulai dari dekstop, client server sampai database yang mampu menjangkau antar negara lewat internet dengan penggunaan kelompok kontrol ActiveX sehingga mudah untuk menyusun aplikasi internet, mentransfer file, menukar data situs Web, download automatis perangkat lunak, sekaligus menginstalnya pada komputer.

2.7.2 Komponen Visual Basic

Komponen Ms- Visual Basic adalah sebagai Berikut:

1. Jendela Utama

   Jendela utama terdiri dari baris menu dengan delampanj menu.

2. Jendela Project

   Jendela project berisi daftar semua file yang dibutuhkan untuk menjalankan program Visual Basic yang dibuat.

3. Jendela Form

   Sebuah form adalah area tampilan yang berhubungan dengan sebuah jendela yang akan terlihat ketika aplikasi berjalan.

4. Jendela Properties

   Properti Visual Basic adalah mekanisme normal untuk menjelaskan atribut – etribut objek.

5. Object

   Object merupakan fasilitas yang biasa ada pada bahasa pemograman Visual berupa komponen yang dapat menempatkan pada form, memiliki properti dan kode program.

6. Produser event

Produser adalah grup pernyataan dalam bahasa Visual Basic, pernyataan dalam prosedur dieksekusikan dalam ketika prosedur dijalankan. Setiap Proseduryang dikaitkan dengan sebuah objek yang terikat dengan event tertentu disebut prosedur.

2.7.3 Database SQL Server 2000

Microsoft SQL Server merupakan salah satu database relational yang paling banyak digunakan oleh dunia usaha. SQL Server mendukung penggunaan perintah SQL (*Structure Query Language*). SQL Server merupakan salah satu contoh produk RDBMS (*Relational Database management System*) yang banyak digunakan di perusahaan-perusahaan besar ataupun menengah.

a. Fasilitas Service Manager

Fasilitas Service Manager digunakan untuk mengaktifkan (*start*) atau menghentikan (*stop*) aktivitas dan layanan Server.

Untuk menjalankan Service Manager dari ***Start Menu Program*** desktop komputer yaitu dengan cara mengklik ***Start*** > ***Programs*** > ***Microsoft SQL Server*** > ***Service Manager***. Setelah Service Manager dijalankan, akan muncul jendela *SQL Server Service Manager* seperti berikut :



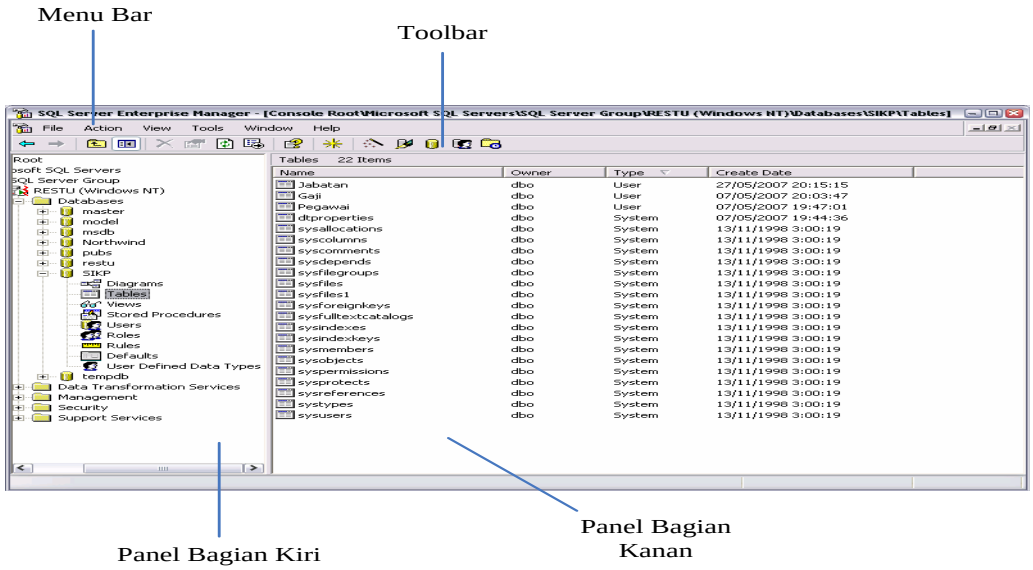
Gambar 2.6 Jendela SQL Server Service Manager

Pilihlah nama server pada kotak pilihan Server. Kemudian pilihlah layanan (service) yang diinginkan pada kotak pilihan ***Service***. Klik tombol ***Start/Continue*** untuk mengaktifkan layanan server tersebut. Klik tombol ***Pause*** atau ***Stop*** untuk mempause atau menonaktifkan suatu layanan *server*.

b. Fasilitas Enterprise Manager

Fasilitas Enterprise Manager merupakan fasilitas utama dari SQL Server 2000 Enterprise Manager dapat digunakan untuk membuat dan mengolah database, menambah atau menghapus tabel, membuat View, menambah User,

mengatur hak pengguna, dan lain-lain. Untuk menjalankan Enterprise Manager dari ***Start Menu Program*** *mengklik* ***Start > Programs > Microsoft SQL Server > Enterprise Manager.*** Enterprise Manager memiliki antarmuka seperti gambar berikut ini :



Gambar 2.7 Jendela *SQL Server Enterprise Manager*

2.8 Pemrograman Berorientasi Objek

Merupakan paradigma baru dalam rekayasa software yang didasarkan obyek dan kelas. Teknik object oriented memandang software bagian per bagian dan menggambarkannya dalam satu obyek. Obyek dapat beraksi dan bereaksi.

Teknologi obyek me nganalogikan sistem aplikasi seperti kehidupan nyata yang didominasi obyek contoh : Manusia adalah obyek yang memiliki atribut(nama, pekerjaa n, rumah, dll.).Manusia dapat berjalan, bicara, makan, minum, dll.

Empat prinsip dasar dari pemograman berorientasi obyek yaitu :

1. Abstraksi : memfokuskan pada karakteristik obyek.

2. Enkapsulasi : menyembunyikan banyak hal yang terdapat dalam obyek yang tidak perlu diketahui obyek lain

3. Modularitas : membagi sistem yang rumit menjadi bagian-bagian yang lebih kecil

4. Hirarki : berhubungan dengan abstraksi dan modularitas yaitu pembagian berdasarkan urutan dan pengelompokan te rtentu.

2.8.1 UML (*Unified Modeling Language*)

Menurut Bambang Hariyanto (2004:259) UML adalah bahasa grafis untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan, dan membangun system pernagkat lunak. *Unified Modeling Language* (UML) merupakan sistem arsitektur yang bekerja dalam OOAD (*Object-Oriented Analysis/Design*) dengan satu bahasa yang konsisten untuk menentukan, visualisasi, mengkontruksi, dan mendokumentasikan *artifact* (sepotong informasi yang digunakan atau dihasilkan dalam suatu proses rekayasa software, dapat berupa model, deskripsi, atau software) yang terdapat dalam sistem software. UML merupakan bahasa pemodelan yang paling sukses dari tiga metode OO yang telah ada sebelumnya, yaitu Booch, OMT (*Object Modeling Technique*), dan OOSE (*Object-Oriented Software Engineering*).

UML merupakan kesatuan dari dari ketiga pemodelan tersebut dan ditambah kemampuan lebih karena mengandung metode tambahan untuk mengatasi masalah pemodelan yang tidak dapat ditangani ketiga metode tersebut. UML dikeluarkan oleh OMG (Object Management Group, Inc) yaitu organisasi

internasional yang dibentuk pada 1989, terdiri dari perusahaan sistem informasi, *software developer*, dan para *user* sistem komputer.

2.8.2 Tujuan UML

Menurut Bambang Hariyanto (2004:260) Adapun tujuan utama dari perancangan UML adalah:

1. Menyediakan bahasa pemodelan visual yang ekspresif dan siap pakai untuk mengembangkan dan pertukaran model-model yang berarti.
2. Menyediakan mekanisme perluasan dan spesialisasi untuk memperluas konsep-konsep ini.
3. Mendukung spesifikasi independen bahasa pemrograman dan proses pengembangan tertentu.
4. Menyediakan basis formal untuk pemahaman bahasa pemodelan.
5. Mendorong pertumbuhan pasar kakas berorientasi objek.
6. Mendukung konsep-konsep pengembangan level lebih tinggi seperti komponen, kolaborasi, *framework* dan *pattern*.

2.8.3 Cakupan UML

Model *UML* dapat mencakup banyak perbendaharaan. Diantaranya adalah sebagai berikut :

1. *Things*
   a. *Structural*:
      1. *Use case*: deskripsi interaksi dengan *external actor*
      2. *Class*: deskripsi untuk objek - objek

3. *Interface*: kumpulan operasi yang memberikan service tertentu untuk *class / component*
4. *Component*: bagian sistem yang dapat diganti *(replaceable)* dan realisasinya sesuai dengan interface

b. Behaviour

1. Interaksi *(message sequence chart)*: pertukaran messages antar objek
2. State machine: urutan state dari objek dalam berinteraksi dengan objek lain

c. Grouping

Package: mekanisme untuk mengumpulkan elemen ke dalam satu set (group).

d. Anotasi

Catatan atau keterangan (teks) sebagai dokumentasi .

2. Relationship

a. Dependency

Hubungan antar element dimana perubahan pada elemen yang satu dapat mempengaruhi elemen yang lain *(dependent)*.

b. Association

Hubungan struktur antara elemen dan bertindak sebagai *link*.

c. Generalization

Hubungan dimana elemen yang special *(child)* mewarisi elemen yang umum *(parent)*.

d. Realization

1. Hubungan (semantik) antara 2 elemen, dimana elemen yang satu memberikan kontrak dan elemen yang lain menjamin realisasi kontrak tersebut.
2. Dimana elemen yang special *(child)* mewarisi elemen yang umum *(parent)*

3. *Diagram*: *use case diagram*, *class diagram*, *msc diagram*, dan lain – lain