BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Definisi Sistem Informasi Intalasi AC kendaraan

Sistem Informasi Intalasi AC kendaraan adalah :

Perancangan Aplikasi perangkat lunak secara Client Server untuk pengelolaan data Proses menentukan perincian biaya intalasi AC kendaraan pribadi, serta pengelolaan dalam pembuatan laporan pembayaraan, laporan Surat Perintah kerja, laporan paket komponen dan laporan penerimaan order.

2.2 Konsep Dasar Sistem Informasi

Informasi merupakan proses lebih lanjut dari kata yang sudah memiliki nilai tambah. Infomasi dapat di kelompokan menjadi 3 bagian yaitu :

a. Infomasi Strategis. Informasi ini digunakan untuk mengambil keputusan jangka panjang, mencakup informasi eksternal, rencana perluasan perusahaan, dan sebagainya.
b. Informasi Taktis. Informasi ini dibutuhkan untuk mengambil keputusan jangka menengah, seperti informasi trend penjualan yang dapat dimaafaatkan untuk menyusun rencana penjualan.
c. Informasi Teknis. Informasi ini dibutuhkan untuk keperlun operational sehari-hari, seperti informasi persediaan stock, retur penjualan dan laporan kas harian.

Istilah informasi seringkali tidak tepat pemakaiannya. Informasi dapat merujuk ke suatu data mentah, data tersususn, kapasitas sebuah saluran

komunikasi, dan lain sebaginya. Informasi ibarat darah yang mengalir di dalam tubuh suatu organisasi. Sehingga informasi ini sangat penting peran da kedudukkannya di dalam organisasi. Suatu sistem yang kekurang informasi akan menjadi loyo, kerdil dan akhirnya berakhir.

2.2.1 Definisi Sistem

Menurut [Tat04] dalam mendefinisikan sistem terdapat dua kelompok pendekatan system, yaitu system yang menekankan pada prosedur dan elemen.

Sistem yang lebih menekan kan pada Prosedur didefinisikan sebagai *"jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiaan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu"*.

Sedangkan pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponen mendidefinisikan sistem sebagai *"kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu"*.

Dari pengertian sistem di atas dapat disimpulkan bahwa suatu sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan lainya, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu.

2.2.2 Definisi Informasi

Menurut [Tat04] Informasi adalah: *"Data yang diklafikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan"*.

Sistem infomasi akan mengelolah data menjadi informasi atau mengolah data dari bentuk tak berguna menjadi berguna bagi yang menerimanya.

2.2.3 Definisi Sistem Infomasi

Sistem informasi merupakan penerapan sistem di dalam organisasi untuk mendukung informasi yang di butuhklan oleh semua tingkat manajemen. Informasi merupakan hal yang sangat penting bagi manajemen di dalam pengambilan keputusan. Dari mana informasi tersebut bisa di dapatkan? Informasi di peroleh dari sistem informasi.

Sistem informasi didefinisikan sebagai berikut "*Sistem Informasi adalah Suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolahan transaksi harian yang mendukung fungsi oprasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisai untuk dapat menyediakan kepoada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan"*. [Tat04].

2.2.4 Komponen Sistem

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan blok bangunan (*Building Block*). Sebagai suatu sistem, blok tersebut masing-masing saling berinteraksi satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasarannya.

Komponen-komponen tersebut adalah:

1) Blok Masukan (*Input Block*)

   Input mewakilai data yang masuk kedalam sistem informasi. Informasi disini termasuk metode-metode dan media untuk data yang akan dimasukan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2) Blok Model (*Model Block*)

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematika yang akan memanipulasi data input dan yang tersimpan didasar data dengan cara yang sudah ditentukan untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3) Blok Keluaran (*Output Block*)

Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

4) Blok Teknologi (*Technology Block*)

Blok teknologi merupakan *tool box* dari pekerjaan sistem informasi. Blok teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem keseluruhan.

5) Blok Basis Data (*Database Block*)

Kumpulan dari data yang saling berhubungan satu sama lainnya, tersimpan diperangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

6) Blok Kendali (*Controls Block*)

Blok kendali berfungsi supaya sistem informasi dapat berjalan sesuai dengan yang diinginkan, maka perlu diterapkan pengendalian-pengendalian supaya dapat lebih terkontrol.

2.3 Definisi Intalasi AC Kendaraan

Berikut akan di jelaskan pengertian dari Intalasi dan *air conditioner*.

Intalasi adalah Pemasangan barang baru/menambahkan barang yang lama sehingga dapat berfungsi .

2.3.1 pengetian AC

Menurut [Ns198] pengertian AC adalah : " Peralatan untuk

a. Mengontrol temperature

b. Mengontrol sirkulasi udara

c. Mengontrol kelembaban

d. Memurnikan udara (*prurificatio*n) "

Jadi air conditioner ialah istilah umum untuk perlangkapan yang memelihara udara didalam ruang atau kabin agar temperature dan kelembabannya dapat diatur.

2.3.2 Jenis-jenis Paket Intalasi Unit AC kendaraan.

1. Jenis-jenis Pemasangan terdiri dari 3 (Tiga) paket yaitu :
    a. Single Blower : Pemasangan satu AC bagian depan.
    b. Rear Blower : Pemasangan AC bagian belakang.
    b. Double Blower : Pemasangan AC secara keseluruhan.

2.4 Arsitektur Aplikasi

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 jaringan komputer.

2.4.1 Pengertian Jaringan Komputer

Pengertian Jaringan komputer adalah sistem komunikasi data yang melibatkan sebuah atau lebih sistem komputer yang dihubungkan dengan jalur transmisi alat komunikasi membentuk satu system. Dengan *network*, computer yang satu dapat mempergunakan data di komputer yang lain, dapat mencetak laporan di printer computer lain, dapat memberi berita ke komputer lain walaupun berlainan area. *Network* merupakan cara yang sangat berguna untuk mengintegritasikan sistem informasi dan menyalurkan arus informasi dari satu area ke area lainya.

2.4.2 Jenis – Jenis Jaringan Komputer

Secara umum jaringan komputer dibagi atas lima 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.

4. Internet

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

5. Jaringan Tanpa Kabel

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

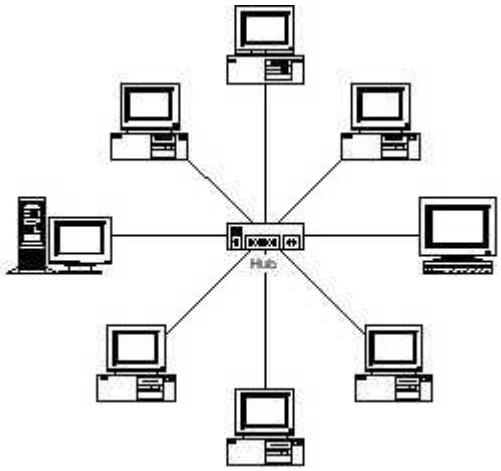
dibuat di dalam mobil atau pesawat. Saat ini jaringan tanpa kabel sudah marak digunakan dengan memanfaatkan jasa satelit dan mampu memberikan kecepatan akses yang lebih cepat dibandingkan dengan jaringan yang menggunakan kabel.

2.4.3 Topologi Jaringan Komputer

Topologi adalah suatu cara menghubungkan komputer yang satu dengan komputer lainnya sehingga membentuk jaringan. Cara yang saat ini banyak digunakan adalah *bus, token-ring, star dan peer-to-peer network.* Masing-masing topologi ini mempunyai ciri khas, dengan kelebihan dan kekurangannya sendiri.

1. Start network

Start network adalah merupakan konfirmasi jaringan computer yang berbentuk bintang.



Gambar 2.1 :Contoh gambar Start network

[Sumber : [AZH02]]

Keuntungan

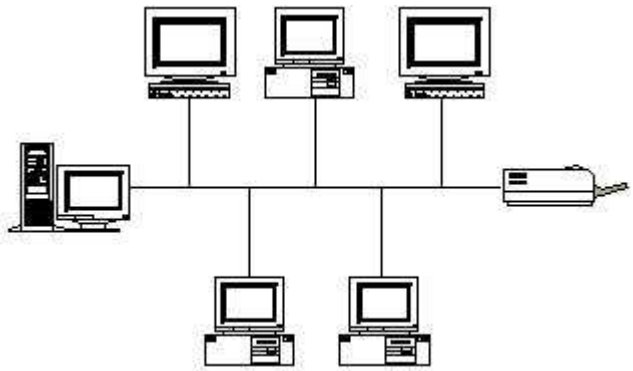
- Paling fleksibel
- Pemasangan/perubahan stasiun sangat mudah dan tidak mengganggu bagian jaringan lain.
- Kontrol terpusat
- Kemudahan deteksi dan isolasi kesalahan/kerusakan
    - Kemudahaan pengelolaan jaringan

Kerugian

- Boros kabel
- Perlu penanganan khusus
- Kontrol terpusat (HUB) jadi elemen kritis

2. Bus network

Bus network adalah jaringan computer yang memiliki konfirmasi yang berbentuk garis. Jaringan ini tidak ada induk computer yang mengontrol jaringan computer secara keseluruhan



Gambar 2.2 : Contoh gambar Bus network

[Sumber : [AZH02]]

Keuntungan

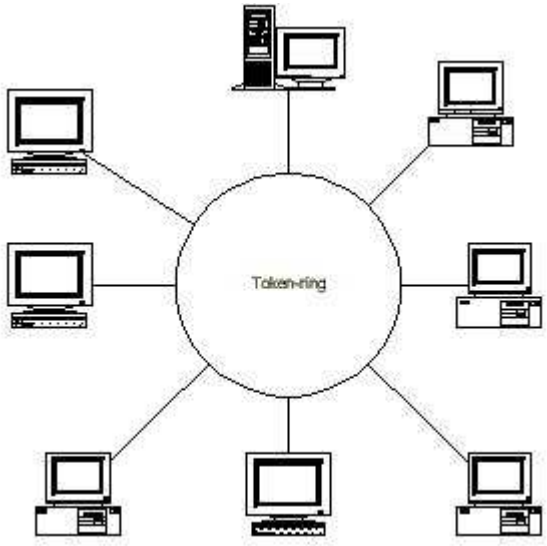
- Hemat kabel
- Layout kabel sederhana
- Mudah dikembangkan

Kerugian

- Deteksi dan isolasi kesalahan sangat kecil
- Kepadatan lalu lintas
- Bila salah satu client rusak, maka jaringan tidak bisa berfungsi.
- Diperlukan repeater untuk jarak jauh

3. Ring network

Ring network sama halnya dengan bus network, jaringan ini tidak terpusat pada induk computer. Sehingga kalau salah satu computer tidak ber fungsi tidak akan menggangu komputer lain



Gambar 2.3 : Contoh gambar Ring network

[Sumber : [AZH02]]

4. **Topologi Peer-to-peer Network**

Peer artinya rekan sekerja. Peer-to-peer network adalah jaringan komputer yang terdiri dari beberapa komputer (biasanya tidak lebih dari 10 komputer dengan 1-2 printer). Dalam sistem jaringan ini yang diutamakan adalah penggunaan program, data dan printer secara bersama-sama. Pemakai komputer bernama Dona dapat memakai program yang dipasang di komputer Dino, dan mereka berdua dapat mencetak ke printer yang sama pada saat yang bersamaan. Sistem jaringan ini juga dapat dipakai di rumah. Pemakai komputer yang memiliki komputer 'kuno', misalnya AT, dan ingin membeli komputer baru, katakanlah Pentium II, tidak perlu membuang komputer lamanya. Ia cukup memasang network card di kedua komputernya kemudian dihubungkan dengan kabel yang khusus digunakan untuk sistem jaringan. Dibandingkan dengan ketiga cara diatas, sistem jaringan ini lebih sederhana sehingga lebih mudah di pejari dan dipakai.

2.4.4 Mamfaat Jaringan Komputer

1. **Resource Sharing** : dapat menggunakan sumberdaya 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 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. 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 Pengertian Client Server

Client yaitu komputer atau *workstation* yang melakukan 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. *Server* merupakan komputer induk yang melakukan pemrosesan terbanyak untuk memenuhi permintaan-permintaan dari komputer *client* dan bertindak sebagai *server database* yang menyimpan data.

Sistem *client-server* merupakan suatu sistem *client* komputer yang melibatkan proses-proses *client* yang meminta suatu pelayanan data kepada

computer *server* yang menyediakan layanan data tersebut. Sehingga *client* maupun *server* sama sama melakukan pekerjaan. Dengan adanya kombinasi *client* (*Front-end)* dan *server (back-end*) ini maka kumpulan dari modul-modul program tidak dieksekusi dalam memori yang sama namun terbagi dalam komputer *client-server.* Dengan arsitektur seperti ini modul yang memanggil menjadi *client* yang meminta suatu layanan data, dan modul yang dipanggil menjadi *server* yang menyediakan layanan data.

Hal ini menjadikan konfigurasi bagi komputer *client* dan komputer *server* bisa berbeda seperti kapasitas memori, kecepatan *processor,* atau alat masukan dan keluaran yang disesuaikan dengan fungsi kerja dari elemen-elemen tersebut.

2.6 Perangkat Lunak Pendukung

Untuk perangkat lunak pendukung penulis mengembangkannya melalui dua macam aplikasi, karena komputer *server* dan *client* memerlukan aplikasi yang berbeda. MySQL digunakan untuk pengelolaan *database sever* dan Borland Delphi 7.0 digunakan sebagai aplikasi pemrograman untuk mengembangkan aplikasi sistem *client-server* pada komputer *client.*

2.6.1 Delphi

Delphi merupakan perangkat pengembangan aplikasi yang sangat terkenal di lingkungan Window. Dengan menggunakan perangkat lunak ini kita dapat membangun berbagai aplikasi Windows dengan cepat dan mudah. Dengan pendekatan visual, kita dapat menciptakan aplikasi yang canggih tanpa banyak menuliskan kode.

Delphi menggunakan bahasa Objek Pascal sebagai dasar. Jika kita telah menguasai Pascal, kita dapat lebih mudah memahami program Delphi.

Untuk mempermudah pemograman dalam membuat program aplikasi, Delphi menyediakan fasilitas pemograman yang sangat lengkap. Khusus untuk pemograman database, Delphi menyediakan objek yang sangat kuat, canggih dan lengkap, sehingga memudahkan pemograman dalam merancang, membuat dan menyelesaikan aplikasi database yang diinginkan. Selain itu Delphi juga dapat menangani data dalam berbagai format database, misalnya MS.Accses, SyBase, Oracle, FoxPro, Informix, InterBase, SQL Server, MySQL dll. Format database yang dianggap asli dari Delphi adalah Paradox dan dBase.

2.6.2 MySQL

MySQL adalah *Relational Database Management System* (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis di sebuah lisensi GPL *(General Public License)*, dimana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat *close source* atau komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam *database* sejak lama, SQL *(Structured Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian *database*, terutama untuk pemilihan (seleksi) dan pemasukan data yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Keandalan suatu sistem DBMS dapat diketahui dengan cara kerja *optimizer*nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL yang dibuat oleh *user* maupun program-pogram aplikasinya sebagai *database server*, MySQL dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan *database server* lainnya dalam *query* data. MySQL adalah salah satu terobosan solusi yang tepat dalam aplikasi

database. Sebagai *database server* MySQL yang memiliki konsep *database modern*, MySQL memiliki banyak keistimewaan antara lain *portabilitas, opensource, multiuser, performance training, client and tool* dan masih banyak lagi.