BAB II

LANDASAN TEORI

Landasan teori diperlukan dalam menganalisis sistem, karena sebelum kita memahami sistem itu kita harus mengetahui konsep-konsep yang terlihat didalam suatu sistem tersebut. Tanpa konsep yang jelas dari suatu pengertian sudah pasti kita akan menemukan kesulitan-kesulitan didalam memahami sistem yang sedang berjalan. Semakin kita memahami konsep-kinsep yang berkaitan dengan suatu sistem akan semakin mudah pula untuk mengerti bagaimana cara mengembangkan sistem tersebut agar menjadi suatu sistem yang slalu efektif, efisien dan actual. Berikut ini akan diterangkan mengenai beberapa konsep yang berkaitan dengan sistem informasi penggajian.

Teori Tentang Permasalahan

Perancangan atau pembangunan sistem informasi yang akan dilaksanakan adalah mengenai pengolahan data penggajian. Untuk lebih jelasnya, secara teori tentang sistem informasi, dibawah ini akan diterangkan mengenai :

2.1. Konsep dasar Data

Data adalah penggambaran fakta secara umum yang dilukiskan dengan simbol, tulisan atau dengan angka. Jogiyanto (2001 : 2) Data dapat berupa catatan-catatan dalam kertas, buku atau tersimpan sebagai file dalam database. Data akan menjadi bahan dalam suatu proses pengolahan data. Oleh karena itu, suatu data belum dapat berbicara banyak sebelum diolah lebih lanjut.

Proses pengolahan data terbagi menjadi tiga tahapan, yang disebut dengan siklus pengolahan data (Data Processing Cycle) yaitu :

1. Pada tahapan *input*

   Yaitu dilakukan proses pemasukan data kedalam komputer lewat media input (*input device)*

2. Pada tahapan *processing*

   Yaitu dilakukan proses pengolahan data yang sudah dimasukan yang dilakukan oleh alat pemroses (*process device)* yang dapat berupa proses perhitungan,perbandingan,pengendalian, atau pencarian *distorage.*

3. Pada tahapan *output*

   Yaitu dilakukan proses menghasilkan output dari hasil pengolahan data ke alat output yang berupa informasi.

2.1.1 Informasi

Informasi sangat penting dalam suatu organisasi. Suatu sistem yang kurang mendapatkan informasi akan menjadi luruh dan berakhir.

Menurut Jogiyanto (2001 : 8) yang dimaksud dengan informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan berarti bagi yang menerimanya.

Untuk memperoleh informasi, diperlukan adanya data yang akan diolah dan unit pengolah. Agar informasi yang dihasilkan lebih berharga maka informasi harus memenuhi kriteria sebagai berikut :

1. Informasi harus akurat, sehingga mendukung pihak manajemen dalam mengambil keputusan.

2. Informasi relevan, benar-benar terasa manfaatnya bagi yang membutuhkan

Informasi harus tepat waktu, sehingga tidak ada keterlambatan pada saat dibutuhkan.

Kegunaan informasi adalah untuk mengurangi ketidakpastian didalam proses pengambilan keputusan tentang suatu keadaan informasi yang digunakan di dalam suatu sistem informasi umumnya digunakan untuk beberapa kegunaan.

Informasi digunakan tidak hanya digunakan oleh satu orang pihak dalam suatu organisasi. Nilai sebuah informasi ditentukan dalam dua hal yaitu manfaat dan biaya untuk mendapatkannya suatu informasi di katakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya untuk mendapatkan informasi tersebut.5

2.1.2 Pengertian Sistem

Didalam mendefinisikan pengertian sistem terdapat dua kelompok yang mendeginisikan nya, yaitu : yang menekankan oada prosedur dan yang menekankan pada komponen atau elemen.

2.1.2.1 Pengertian dengan pendekatan yang menekankan pada prosedur :

“ Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan-kegiatan ,untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu yang sudah diharapkan”. Jogiyanto (2005 : 1).

Pendekatan sistem yang merupakan jaringan kerja dari prosedur yang lebih menekankan pada urutan operasi didalam sistem. Prosedur didefinisikan oleh Richard F. Neuschel yang disadur oleh Jogiyanto (2005 : 1) sebagai berikut :

“ Suatu prosedur adalah suatu urutan operasi klerikal (tulis menulis), biasanya melibatkan beberapa orang atau lebih didalam departemen yang diterapkan untuk menjamin penanganan yang seragam dari transaksi-transaksi bisnis yang terjadi “.

2.1.2.2 Pengertian sistem dengan pendekatan pada komponen atau elemen

“ Sistem adalah kumpulan dari komponen-komponen atau elemem-elemen yang saling berinteraksi antara satu sama lain untuk mencapai tujuan tertentu yang sudah ditetapkan bersama “.Jogiyanto (2005 : 2)

Pendekatan sistem yang merupakan jaringan kerja dari prosedur-prosedur lebih menekankan pada urutan-urutan operasi dalam sistem. Sedangkan pendekatan sistem yang menekankan pada komponen-komponen atau elemen-elemen akan lebih mudah dalam mempelajari suatu sstem untuk tujuan analisis atau perancangan suatu sistem. Kedua definisi sistem tersebuut diatas adalah benar dan tidak bertentangan antara satu sama lain, yang berbeda hanya pada pendekatannya saja.

2.2. Konsep Dasar Sistem Informasi

Informasi dapat diperoleh dari sistem informasi (*information system*) atau disebut juga dengan *processing system* atau *information generating system.*

Dari uraian diatas maka sistem informasi maka sistem informasi dapat diartikan sebagai berikut :

1. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen organisasi untuk mencapai suatu tujuan tertentu yaitu menyajikan informasi.
2. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan atau untuk mengendalikan organisasi.

Sistem informasi sendiri memiliki sejumlah komponen tertentu, yang terdiri dari beberapa komponen yang berbeda yaitu manusia,data,hardware,dan software. Sebagai suatu sistem setiap komponen tersebut berinteraksi satu dengan lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasarannya.

2.3. Perangkat Lunak Pendukung

2.3.1 Microsoft Visual Basic 6.0

Bahasa Basic adalah bahasa pemograman yang paling banyak digunakan karena bahasa pemograman ini tidak rumit dan tidak banyak ketentuan-ketentuan mengikat, dibanding bahasa Procedural seperti bahasa C atau Pascal. Karena alasan ini maka telah dikembangkan suatu kompiler Bahasa basic untuk pemograman Windows, dimana pada awalnya didominasi oleh kompiler yang menggunakan bahasa C.

Dalam hal ini Pemograman tidak dapat langsung memindahkan program Basic ke dalam Bahasa Pemograman Visual Basic yang didalam lingkungan

Windows, karena terdapat perbedaan mendasar. Sebab Windows merupakan peningkatan dari sistem operasi DOS dalam beberapa hal. Dengan menggunakan Windows melakukan atau melaksanakan pemograman dapat dijalankan beberapa program secara bersamaan, pemakaian yang lebih mudah dan beberapa keuntungan lainnya. Dalam pembuatan program – program melalui sistem Windows terdapat perbedaan, hal tersebut diantaranya program digerakkan oleh pesan, tampilan grafik, dan lainnya yang berhubungan dengan pemakai. Pada bahasa basic konvensional, perancangan program dimulai dari perencanaan dan mendefinisikan tujuan program, menuliskan kode dan langkah terakhir merancang keluaran dari program, beserta hubungan dengan pemakai.

Pada Visual Basic, setelah perencanaan dan mendefinisikan tujuan program, langkah berikutnya adalah merancang keluaran, dan media hubungan dengan pemakai, dan langkah terakhir adalah menuliskan kode program tersebut.

Microsoft visual basic 6.0 (VB) selain disebut sebagai sebuah bahasa pemograman, juga sering disebut sarana (Tool) untuk menghasilkan program-program aplikasi berbasis windows.

Beberapa kemampuan dari visual basic antara lain sebagai berikut :

1. Membuat program aplikasi bebasis windows.
2. Membuat objek-objek pembantu program, misalnya file help ,control ActiveX dan sebagainya.

3. Menguji program dan menghasilkan program akhir berekstensi EXE yang langsung dijalankan. Visual basic 6.0 juga merupakan sebuah program Aplikasi berbasis windows.

Didalam visual basic terdapat objek-objek yang digunakan untuk membantu penggunanya dalam membuat suatu aplikasi.Kelemahan Microsoft visual basic 6.0 adalah software ini masih memiliki ketergantungan dari database lain dan tidak mempunyai database sendiri.

Didalam visual basic terdapat objek-objek yang digunakan untuk membantu penggunanya dalam membuat suatu program Aplikasi. Objek-objek tersebut diantaranya adalah :

1. Form

Merupakan sebuah objek didalam aplikasi visual basic. Form disebut juga objek ayah karena form merupakan tempat untuk meletakan objek-objek lainnya didalam aplikasi. Form inilah yang nantinya akan menjadi latar belakang dari program aplikasi yang dibuat pemrogram.

2. Label

Berfungsi untuk menampilkan text, bias juga untuk menampilkan judul,text, penjelasan disebuah kotak text (textbox) keterangan dan sebagainya.

3. Textbox

Adalah suatu objek kontrol yang menerima input dari pengguna dalam bentuk text yang diketik dalam kotak text. Biasanya objek ini digunakan untuk

memasukkan informasi-informasi tertulis seperti nama,alamat,nilai,numeric dan lain sebagainya.

4. Common Button

Tombol perintah hamper selalu muncul pada setiap aplikasi . tombol perintah dalam penampilannya tampak seperti sebuah segi empat dengan text di atasnya.

5. Menu Editor

Adalah kontrol yang membuat serangkaian piihan yang dapat dipilih atau di klik untuk melakukan tugas tertentu. Menu ini biasanya terdapat dibagian atas suatu program aplikasi yang dibuat.

6. Frame

Frame berupa bingkai segi empat yang berfungsi mengkomodasikan controlcontrol yang lain. Semua kontrol-kontrol yang diletakkan di dalam frame ini dianggap sebagai satu kelompok.

Adapun yang menjadi alasan penulis untuk menggunakan Microsoft visual basic 6.0, karena Microsoft visual basic 6.0 sebagai saah satu bahasa pemrograman yang cukup lengkap.

2.4. Pengertian Database

Secara umum kata “Database” merupakan sekumpulan data yang saling berhubungan sebagai penyedia informasi bagi pengguna. Database memungkinkan penguna untuk mengorganisasikan data dan informasi yang saling

berhubungan secara logika sehingga pengguna dapat dengan mudah untuk mengaksesnya. Jadi database merupakan konsep logis yang didalamnya terdiri dari objek-objek yang saling berhubungan Irawan Sardi (2003:32).

Microsoft Access 2003 merupakan aplikasi sistem manajemen database (database management system – DBMS) yang memiliki kemampuan untuk menyimpan data dan menampilkan data dalam bentuk informasi yang diinginkan.

“ Microsoft SQL Server 2008 adalah sebuah terobosan baru dari Microsoft dalam bidang database. SQL Server sebuah DBMS (Database Management Sistem) yang dibuat oleh Microsoft untuk ikut berkecimpung dalam persaingan dunia pengolahan data menyusul pendahuluannya seperti IBM dan Oracle 2008 dibuat pada kemajuan dalam bidang hardware sedemikian pesat. Oleh karena itu sudah dapat dipastikan bahwa SQL Server 2008 membawa beberapa terobosan dalam bidang pengolahan dan penyimpanan data “.Wahan Komputer (2010 : 2)

2.5. Definisi dari kasus yang diusulkan

Pada bagian ini penulis akan membutuhkan tentang definisi atau pengertian pelayanan, rekam medis, profesi rekam medis, dan tugas profesi dalam pelayanan rekam medis.

2.5.1 Pengertian Pelayanan

Pelayanan adalah suatu kegiatan atau urutan kegiatan yang terjadi interaksi langsung antara seseorang dengan orang lain atau mesin secara menyediakan kepuasan bagi pasien. Dalam kamus besar bahasa Indonesia dijelaskan bahwa

pelayanan adalah sebagai usaha melayani kebutuhan orang. Sedangkan melayani adalah membantu menyiapkan atau mengurus apa yang diperlukan seseorang.

Pelayanan selalu ada dalam setiap perusahaan atau instansi pemerintahan yang bergerak dibidang jasa. Seperti halnya di Rumah Bersalin atau Rumah sakit.

2.5.2 Pengertian Rekam Medis

Menurut PERMENKES No: 269/MENKES/PER/III/2008 yang dimaksud rekam medis adalah berkas yang berisi catatan dan dokumen antara lain identitas pasien, hasil pemeriksaan, pengobatan yang telah diberikan, serta tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien. Catatan merupakan tulisan-tulisan yang dibuat oleh dokter atau dokter gigi mengenai tindakan-tindakan yang dilakukan kepada pasien dalam rangka palayanan kesehatan. data-data yang harus dimasukkan dalam Medical Record dibedakan untuk pasien yang diperiksa di unit rawat jalan dan rawat inap dan gawat darurat. Pasien Rawat Jalan Data pasien rawat jalan yang dimasukkan dalam medical record sekurang-kurangnya antara lain:

a. Identitas Pasien

b. Tanggal dan waktu.

c. Anamnesis (sekurang-kurangnya keluhan, riwayat penyakit).

d. Hasil Pemeriksaan fisik dan penunjang medis.

e. Diagnosis

f. Rencana penatalaksanaan

g. Pengobatan dan atau tindakan

h. Pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien.

i. Untuk kasus gigi dan dilengkapi dengan odontogram klinik dan

j. Persetujuan tindakan bila perlu.

Contoh Data-data Identitas Pasien antara lain:

- Nama :
- Jenis Kelamin :
- Tempat Tanggal lahir :
- Umur :
- Alamat :
- Pekerjaan :
- Pendidikan :
- Golongan Darah :
- Status pernikahan :
- Nama orang tua :
- Pekerjaan Orang tua :
- Nama suami/istri :

Data-data rekam medis diatas dapat ditambahkan dan dilengkapi sesuai kebutuhan yang ada dalam palayanan kesehatan.

2.5.3 Tugas Profesi dalam pelayanan Rekam Medis

Dalam pelayanan rekam medis tiap profesi mempunyai pekerjaan atau tugas diantaranya yaitu :

1. Pemberian nomor rekam medis, pengambilan data, dan pengisian buku register, pasien serta menyiapkan indeks pasien, penyakitnya dan dokter yan merawat
2. Pengelolaan buku rekam medis pasien sehingga isinya harus lengkap dan benar, mengingat isi rekam medisadalah bukti hukum pelayanan rumah sakit kepada pasien
3. Analisis terhadap diagnosis dan pengkodean penyakit sesuai dengan pedoman internasional yang ditetapkan oleh badan kesehatan dunia, WHO
4. Penyimpanan rekam medis sedemekian rupa sehingga mudah untuk diambil ketika pasien datang kembali untuk berobat.
5. Penyimpanan data utama pasien di komputer, dan mengolahnya secara statistik untuk menghasilkan laporan berkala puskesma atau rumah sakit ke Dinak Kesehatan.

2.6. Arsitektur Jaringan

Untuk mendukung terlaksananya 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 dapat berjalan lancar dengan baik melalui media atau perantara yang disebut dengan jaringan komputer.

2.6.1 Konsep Dasar Jaringan Komputer

Jaringan komputer memungkinkan suatu organisasi untuk menggunakan sistem pengolahan data yang terdistribusi yang menggunakan PC dan dapat saling mengakses satu dengan yang lainnya.

Menurut Andri Kristanto (2003 : 2), jaringan komputer merupakan sekelompok komputer otonom yang saling berhubungan antara satu dengan lainnya menggunakan protokol komunikasi melalui media komunikasi sehingga dapat saling berbagi informasi, program-program, penggunaan bersama perangkat keras seperti *printer*, *harddisk*, dan sebagainya.

2.6.2 Jenis Jaringan Komputer

Budhi Irawan (2005 : 19), membedakan jaringan komputer berdasarkan cakupan geografisnya. Ada empat kategori utama jaringan komputer, yaitu :

1. LAN (*Local Area Network*)

LAN digunakan untuk menghubungkan komputer yang berbeda di dalam suatu area yang kecil, misalnya di dalam suatu gedung perkantoran atau kampus. Jarak antara satu komputer yang dihubungkannya bisa mencapai 5 sampai 10 km. Suatu LAN biasanya bekerja pada kecepatan mulai 10 Mbps. LAN menjadi populer karena memungkinkan banyak pengguna untuk memakai sumber daya secara bersama-sama. Contoh dari sumber daya yang dapat digunakan itu misalnya suatu *mainframe, file server, printer* dan sebagainya.

2. MAN (*Metropolitan Area Network*)

MAN merupakan suatu jaringan yang cakupannya meliputi suatu kota. MAN menghubungkan LAN-LAN yang lokasinya berjauhan. Jangkauan MAN

bisa mencapai 10 km sampai beberapa ratus kilometer. 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 didalam suatu negara. Cakupan WAN bisa meliputi 100 km samapai 1000 km, dan kecepatan antar kota bisa bervariasi antara 1,5 Mbps samapai 2,4 Gbps. Dalam WAN, biaya untuk peralatan transmisi sangat tinggi, dan biasanya jaringan WAN dimiliki dan dioperasikan sebagai suatu jaringan publik.

4. GAN (Global Area Network)

GAN merupakan suatu jaringan yang menghubungkan negara-negara diseluruh dunia. Kecepatan GAN bervariasi mulai dari 1,5 Mbps sampai 100 Gbps dan cakupannya mencapai ribuan kilometer. Contoh yang sangat baik dari GAN ini adalah internet.

Menurut Budhi Irawan (2005 : 69), internet (*Interconnected Network*) adalah sebuah sistem komunikasi global yang menghubungkan komputer-komputer dan jaringan-jaringan komputer di seluruh dunia. Setiap komputer dan jaringan terhubung secara langsung ke beberapa jalur utama yang disebut dengan *internet backbone* atau secara tidak langsung terhubung melalui ISP (*Internet Service Provider*) melalui *internet backbone.*

Teknologi *internet* pada awalnya digunakan hanya untuk keperluan pertahanan yang dirintis oleh lembaga Riset Departemen Pertahanan Amerika. Lembaga riset tersebut menginginkan agar komputer-komputer yang ada dapat

saling berhubungan satu dengan yang lain untuk kepentingan militer. Sistem jaringan komputer yang dimiliki oleh lembaga riset ini juga berhubungan dengan kalangan universitas, dengan harapan agar jaringan komputer ini dapat semakin besar dan berkembang.

Sekitar tahun 1970, Stanford University mulai mengembangkan standarisasi jaringan komputer menjadi sebuah protocol TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*). Fungsi utama Protocol TCP/IP adalah untuk menjembatani setiap komputer yang memilki sistem operasi dan juga *hardware* yang berbeda. TCP/IP tersusun atas 4 layer *(Network Access, Internet, Host-to-Host Transport* dan *Application*) yang masing-masing memilki protokolnya sendiri-sendiri.

Untuk dapat terkoneksi dengan *internet*, harus terhubung dengan *host* atau jaringan yang telah terkoneksi dengan jaringan internet. Atau dengan kata lain harus terhubung dengan *internet gateway*. Untuk dapat mengakses internet tidak cukup hanya dengan komputer tetapi ada alat bantu lainya, yaitu :

1. *Internet Service Provider*

Online Service atau yang disini dikenal dengan sebutan *Internet Service Provider* (ISP) adalah suatu perusahaan atau badan baik pemerintah maupun swasta yang dapat memberikan fasilitas layanan koneksi ke jaringan internet bagi jaringan yang terhubung kepadanya.

2. Brandwith

Dalam sistem komunikasi data komputer ini dikenal istilah *brandwidth* atau kecepatan transmisi data, dalam satuan bit perdetik. Semakin besar *brandwidth* maka semakin cepat transmisi data.

3. Server

Pada suatu jaringan komputer yang terkoneksi dengan *internet* dapat ditempatkan satu atau lebih komputer yang berfungsi sebagai *server* atau komputer yang dapat diakses baik dari jaringan tersebut maupun dari jaringan *internet*.

4. Modem

Modem adalah perangkat *hardware* tambahan untuk komputer baik jenis *card* atau internal, maupun eksternal yang terletak diluar komputer, pada dasarnya *modem* memungkinkan satu komputer untuk berbicara dengan komputer lain melalui kabel telepon, kata *modem* berasal dari kata *modulasi demodulasi* yang berarti proses perubahan denyut elektronis dari komputer menjadi suara/audio sehingga dapat dikirim lewat telepon. *Modem* penerima akan mengubah suara tadi menjadi denyut elektronis kembali untuk diproses selanjutnya oleh komputer.

2.6.3 Sasaran Terbentuknya Jaringan Komputer

Beberapa hal yang sangat penting untuk diketahui yaitu, sebenarnya apa yang ingin dicapai dalam membangun suatu jaringan komputer. Adapun manfaat terbebtuknya jaringan komputer menurut Andri Kristanto (2003 : 3) adalah sebagai berikut:

1. Sharing Resources

Sharing resources bertujuan agar seluruh program, peralatan atau *peripheral* lainnya dapat dimanfaatkan oleh setiap orang yang ada pada jaringan komputer tanpa terpengaruh oleh lokasi, daerah maupun pengaruh dari pemakai. Dengan kata lain, seorang pemakai yang letaknya sangat jauh sekalipun dapat memanfaatkan data maupun informasi yang lainnya tanpa mengalami kesulitan. Jadi, dengan adanya *sharing resources* ini dapat menekan biaya pembelian *peripheral* atau *software* karena adanya peningkatan sumber daya tersebut.

2. Komunikasi

Jaringan komputer memungkinkan terjadinya komunikasi antara pengguna, baik untuk *teleconference* maupun untuk mengirim pesan atau informasi yang penting lainnya. Dengan menggunakan jaringan komputer, dua orang atau lebih yang jaraknya sangat jauh akan lebih mudah bekerja sama.

3. Integrasi data

Pembangunan jaringan komputer dapat mencegah ketergantungan pada komputer pusat. Setiap proses data tidak harus dilakukan pada satu komputer saja, melainkan dapat didistribusikan ke tempat 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 pengembangan peralatan dapat dilakukan dengan mudah dan menghemat biaya. Jaringan komputer juga

bisa memudahkan pemakaian dalam merawat *harddisk* dan peralatan lainnya, misalnya untuk menberikan perlindungan terhadap serangan virus maka pemakai cukup memusatkan perhatian pada *harddisk* yang ada di komputer pusat.

5. Keamanan Jaringan

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 segera langung diketahui oleh setiap pemakai.

7. Mengurangi ketergantungan pada satu penjual

Dengan dibangunnya jaringan komputer, maka pemakai tidak tergantung lagi pada penjual. Penjual tidak lagi menetapkan biaya yang tinggi untuk komputer dan perlengkapan lainnya yang dijualnya, karena pemakai dapat memilih dan menghubungkannya dalam suatu jaringan. Misalnya pemakai dapat menggunakan komputer *server* dari IBM sedangkan *workstation*nya dari ACER, WEARNES atau merk lainnya.

2.6.4 Manfaat Jaringan Komputer

Secara umum [http://misstriad.wordpress.com], jaringan mempunyai beberapa manfaat yang lebih dibandingkan dengan komputer yang berdiri sendiri dan dunia usaha telah pula mengakui bahwa akses ke teknologi informasi modern selalu memiliki keunggulan kompetitif dibandingkan pesaing yang terbatas dalam bidang teknologi.

Jaringan memungkinkan manajemen sumber daya lebih efisien. Misalnya, banyak pengguna dapat saling berbagi printer tunggal dengan kualitas tinggi, dibandingkan memakai printer kualitas rendah di masing-masing meja kerja. Selain itu, lisensi perangkat lunak jaringan dapat lebih murah dibandingkan lisensi *stand-alone* terpisah untuk jumlah pengguna sama.

Jaringan membantu mempertahankan informasi agar tetap andal dan *up-to-date*. Sistem penyimpanan data terpusat yang dikelola dengan baik memungkinkan banyak pengguna mengaskses data dari berbagai lokasi yang berbeda, dan membatasi akses ke data sewaktu sedang diproses. Jaringan membantu mempercepat proses berbagi data (*data sharing*). *Transfer* data pada jaringan selalu lebih cepat dibandingkan sarana berbagi data lainnya yang bukan jaringan.

Jaringan memungkinkan kelompok kerja berkomunikasi dengan lebih efisien. Surat dan penyampaian pesan elektronik merupakan substansi sebagian besar sistem jaringan, disamping sistem penjadwalan, pemantauan proyek, konferensi *online* dan *groupware*, dimana semuanya membantu team bekerja lebih produktif.

Jaringan membantu usaha dalam melayani klien mereka secara lebih efektif. Akses jarak-jauh ke data terpusat memungkinkan karyawan dapat melayani klien di lapangan dan klien dapat langsung berkomunikasi dengan pemasok.

2.6.5 Sistem Client Server

Sistem client serever mempunyai dua komponen utama yaitu computer client dan computer client. Server merupakan komputer induk yang melakukan pemrosesan terbanyak untuk memenuhi permintaan-permintaan dari computer client dab 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 enterprise aplikasin yang dimilikinya. Selain itu, client juga mempunyai kemampuan untuk mengubah atau menghapus data itu.

Sistem client server merupakan suatu system komputer yang melibatkan proses-proses client yang meminya suatu pelayanan data kepada komputer yang menyediakan layanan data tersebut. Sehingga client maupun server sama-sama melakukan pekerjaan. (front-end) dan server (back-end) ini, maka kumpulan dari modul-modul program tidak di eksekusi dalam memory yang sama, namun terbagi dalam komputer client-server. Hal ini menjadikan konfigurasi bagi computer client dan computer server bias berbeda seperti kapasitas memory, kecepatan prosesor atau alat masukan dan keluaran yang disesuaikan dengan fungsi kerja dari elemen-elemen tersebut. Bagi server yang mngerjakan tugas, pengelolaan suatu database dugunakan suatu konfigurasi yang khusus menangani

tugasnya tersebut dengan system operasi yang di khususkan bagi server seperti window NT server, window 2000 server, sedankan computer client merupakan konfigurasi yang umum bagi sebuah komputer desktop yang terhubung ke jaringan dengan sistem operasi seperti window 98, window ME, window XP dan lain-lain.

2.6.6 Cara kerja sistem client server

Sistem client server berjalan seutuhnya pada dua sistem komputer-komputer yang berbeda. Biasanya sebuah server melayani beberapa komputer client, walaupun mungkin ada juga yang hanya melayani satu client saja. Apabila pemakai ingin mengakses informasi bagian aplikasi, client mengeluarkan permintaan yang dikirimkan melalui jaringan kepada server. Server kemudian menjalankan permintaan dan mengirimkan kembali kepada client.

Proses server berperan sebagai aplikasi yang mengelola sumber daya nilai bersama (shared resource) seperi database printer atau jalur komunikasi selain menjalakan tugasnya sebagai back-end, sistem client-server yaitu pemrosesan data, sedangkan proses client meliputi program-program untuk mengirim pesan permintaan pada server serta melakukan pengaksesan pada data seperti mengedit, menghapus, atau menambah data. Karena itu program pada client adalah aplikasi front-end yang digunakan sebagai antar muka (interface) bagi pemakai untuk berinteraksi dengan server, selain itu client menangani pemakaian sumber daya lokal seperti monitor, keyboard dan perangkat lokal lainnya.