BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem

Definisi Sistem Informasi dibangun oleh dua unsur utama yaitu sistem dan informasi. Untuk lebih memudahkan pemahaman mengenai Sistem Informasi, maka definisi mengenai sistem, informasi, dan sistem informasi akan diuraikan sebagai berikut :

2.1.1 Pengertian Sistem

Sistem merupakan kumpulan dari elemen-elemen yang saling terkait dan bekerjasama untuk memproses masukan (*input*) yang ditunjukan kepada sistem tersebut dan mengolah masukan tersebut sampai menghasilkan keluaran (*output*) yang diinginkan.

Pengertian sistem menurut Andri Kristanto (2008 : 1) adalah Sistem merupakan jaringan kerja dari prosedur – prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

2.1.2 Karakteristik Sistem

Menurut Al-Bahra (2005:3) menerangkan bahwa suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat - sifat tertentu yaitu :

1. **Komponen Sistem (*Component*)**

   Komponen sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerjasama membentuk suatu kesatuan. Komponen – komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian dari sistem. Setiap subsistem mempunyai karakteristik dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. **Batasan Sistem (*Boundary*)**

   Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu system dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas system ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan dan menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.

3. **Lingkungan Luar Sistem (*Environtment*)**

   Lingkungan luar sistem dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar system dapat bersifat menguntungkan dan juga merugikan. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar sistem yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, jika tidak maka akan menganggu kelangsungan hidup dari sistem.

4. **Penghubung Sistem (*Interface*)**

   Penghubung merupakan media yang menghubungkan antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya.

5. Masukan Sistem (*Input*)

Masukan sistem adalah energi yang dimasukkan kedalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan dan masukan sinyal *maintenance* input yaitu energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat berjalan. Sinyal input adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran dari sistem.

6. Keluaran Sistem (*Ouput*)

Keluaran sistem adalah energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran dapat merupakan masukan untuk sub sistem yang lain.

7. Pengolahan Sistem (*Process*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran Sistem (*Goal*)

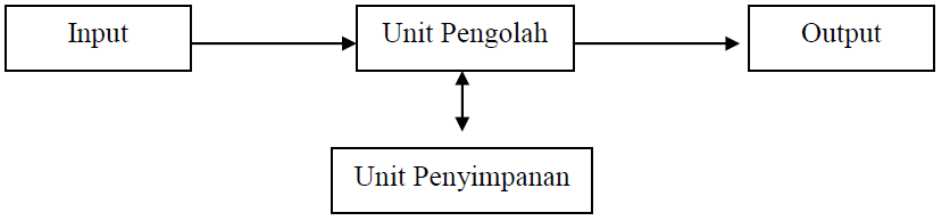
Suatu sistem mempunyai tujuan atau sasaran, kalau sistem tidak mempunyai sasaran maka sistem tidak akan ada. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya. Sasaran sangat berpengaruh pada masukan dan keluaran yang dihasilkan.

2.2 Konsep Dasar Informasi

Menurut Tata Sutabri (2012 : 29), informasi sangat penting dalam suatu organisasi. Suatu sistem yang kurang mendapatkan informasi akan menjadi luruh dan berakhir. Informasi dapat mengenai data mentah, data tersusun, kapasitas sebuah saluran komunikasi dan lain sebagainya.

1. Siklus Informasi

Siklus informasi untuk memperoleh informasi yang bermanfaat bagi penerimanya, perlu untuk dijelaskan bagaimana siklus yang terjadi atau dibutuhkan dalam menghasilkan informasi.



Gambar 2.1 Transformasi Data Menjadi Informasi

(Sumber : Abdul Kadir.2003. P*engenalan Sistem Informasi.* Andi, Yogyakarta)

2. Kualitas dan Nilai Informasi

Menurut Jogiyanto (2005:10), kualitas dari suatu informasi (*quality of information*) tergantung dari tiga hal, yaitu informasi yang harus akurat (*accurate)*, tepat pada waktunya (*timeliness*) dan relevan (*relevance*).

a. Akurat, berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bisa atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.
b. Tepat pada waktunya, berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah using tidak akan mempunyai nilai lagi.

c. Relevan, berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap–tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda.

2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto (2005 : 11) yang dimaksud Sistem Informasi adalah suatu sistem 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. Sistem informasi terdiri dari beberapa komponen, antara lain :

1. *Hardware* : *CPU, disk, terminal, printer*.
2. *Software* : sistem operasi, Sistem Basis Data, program pengontrol komunikasi, program aplikasi
3. *Personal* : yang mengoperasikan sistem, menyediakan masukan, mengkonsumsi keluaran dan melakukan aktivitas manual yang mendukung sistem.
4. *Data* : *data* yang tersimpan dalam jangka waktu tertentu.

2.4 Pengertian *Client Server*

Diawal perkembangannya perangkat komputer adalah barang yang mahal dan mewah. Pengembangan dan pengoperasiannya rumit dan terpusat. Namun seiring dengan berjalannya waktu yang tadinya proses tersentralisasi dikembangakan menjadi proses terdistribusi sampai pada end user. Hal ini sangat dipengaruhi oleh adanya perkembangan teknologi LAN (Local Area Network) di pertengahan tahun 1980 an.

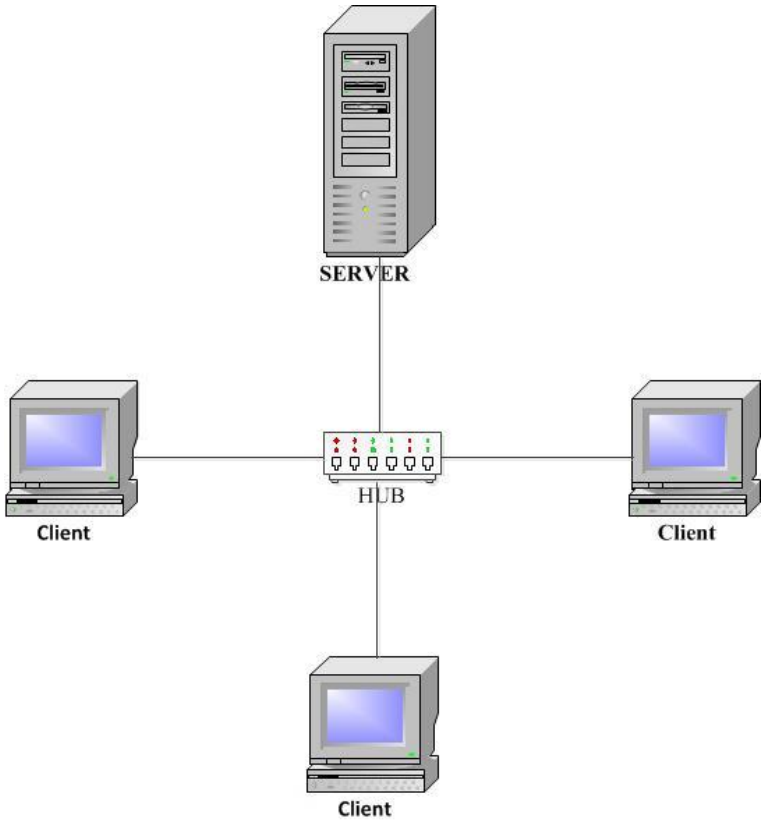
Dengan LAN sebuah PC dapat melakukan komunikasi satu dengan lainnya dan dapat saling berbagi resource baik perangkat keras ataupun database . LAN mampu memberikan interkonektivitas yang tidak pernah ada sebelumnya. Untuk dapat melakukan hal tersebut dibutuhkan sebuah komputer pemproses yang memfasilitasi dan melayani proses sharing semua resource yang ada. Perangkat ini disebut dengan Server .

Untuk melakukan Sharing File biasanya dibutuhkan sebuah File Server begitu juga untuk sharing Printer dibutuhkan sebuah Printer Server. Namun ternyata hal seperti ini belumlah cukup. Jumlah PC yang bertambah dengan sangat cepat seiring dengan berkembangnya sebuah organisasi. Jumlah end user dan client juga bertambah banyak. Kebutuhan akan perangkat menjadi bertambah pula, tidak hanya membutuhkan sebuah printer server, juga dibutuhkan server-server lainnya seperti server pengolahan gambar, server pengolahan suara, dan lainnya. Server-server ini dengan database dan applikasinya harus dapat diakses oleh beberapa PC, ataupun diakses oleh sebuah komputer mainframe melalui sebuah LAN. Sistem seperti ini disebut Sistem Client Server seperti digambarkan pada Gambar dibawah ini :

1. Server : Sebuah *system* komputer yang menyediakan berbagai jenis layanan yang dapat diakses oleh komputer *client* yang sedang terhubung pada sebuah jaringan. Server harus didukung dengan baik oleh prosesor dan juga Memori/RAM yang lumayan besar. Server juga harus memiliki *System* Operasi Kusus atau biasa juga disebut sebagai *System* Operasi Jaringan.

Server mengatur lalu lintas data di dalam jaringan dan menyediakan *resource* yang dapat digunakan oleh komputer lain yang sedang terhubung pada jaringannya. Server bagian paling penting dalam jaringan komputer yg menjadi tempat untuk *nodes* di dalam jaringan agar mampu melakukan yang namanya *Resource Sharing.* Server terdiri dari beberapa macam diantaranya *file* server, *printer* server, *disk* server serta *database* server. Server juga bisa bersifat *dedicated* , artinya server tidak mungkin bisa digunakan sbagai, selain dedicated, non-dedicated juga ada, fungsinya tetap sebagai server, tapi bisa juga digunakan sebagai titik masuk untuk komunikasi jaringan.

2. Hub : Hub adalah sebuah perangkat jaringan komputer yang berfungsi untuk menghubungkan peralatan-peralatan dengan *ethernet 10BaseT* atau serat optik sehingga menjadikannya dalam satu segmen jaringan. Hub bekerja pada lapisan fisik (*layer 1*) pada model OSI. Hub digunakan sebagai transmisi pengambilan data dari komputer *client*.
3. Client : Komputer dalam jaringan yang menggunakan sumber daya yang disediakan oleh server. Yang menjadi menjadi *client* disini adalah pengguna aplikasi Absensi dan Penggajian pada Koperasi Pegawai Republik Indonesia (KPRI) Dinas Kesehatan Kabupaten Bandung, yaitu bagian Admin dan Kasir.



Gambar 2.2 Client Server

2.5 Pengertian Java

Java adalah bahasa pemograman yang dapat dijalankan di berbagai perangkat computer, termasuk pada ponsel. Dikembangkan oleh Sun Microsystems dan dirilis pada 1995, java berbeda dengan javascript.

2.5.1 Sejarah Perkembangan Java

Bahasa pemograman java pertama lahir dari *The Green Project,* yang berjalan selama 18 bulan, dari awal 1991 hingga musim panas 1992. Proyek tersebut belum menggunakan versi yang dinamakan Oak. Proyek ini dimotori oleh Patrick Naughton, Mike Sheridan, James Gosling dan Bill Joy, beserta Sembilan

pemrogram lainnya dari Sun Microsystems. Salah satu proyek ini adalah mascot Duke yang dibuat oleh joe Palrang.

Pertemuan proyek berlangsung di sebuah gedung perkantoran Sand Hill Road di Menlo Park. Sekitar musim panas 1992 proyek ditutup dengan menghasilkan progam Java Oak pertammam yang ditujukan sebagai pengendali sebuah peralatan dengan teknologi layar sentu (*touch screen*), seperti pada PDA sekarang ini. Teknologi baru ini dinamai "*7" (*Star Seven*).

Setelah era *Star Seven* selesai, sebuah anak perusahaan TV kabel tertarik diambah beberapa orang dari proyek *The Green Project*. Mereka memusatkan kegiatannya pada sebuah ruangan kantor di 100 Hamilton Avenue, Palo Alto. Perusahaan baru ini bertambah maju, jumlah karyawan meningkat dalam waktu singkat dari 13 menjadi 70 orang. Pada rentang waktu ini jga ditetapkan pemakaian Internet sebagai medium yang menjembatani kerja dan ide di antara mereka. Pada awal tahun 1990-an, Internet masih merupakan rintisan, yang dipakai hanya di kalangan akademisi dan militer.

Nama Oak, diambil dari pohon oak yang tumbuh didepan jendela ruangan kerja "Bapak Java", James Gosling. Nama oak ini tidak dipakai untuk versi release Java karena sebuah perangkat lunak lain sudah di terdaftar dengan merk dagang tersebut, sehingga diambil nama penggajinya menjadi "Java". Nama ini diambil dari kopi murni yang digiling langsung dari biji (kopi tubruk) kesukaan Gosling. Konon kopi ini berasal dari pulau jawa. Jadi nama bahasa pemograman Java tidak lain berasal dari kata Jawa (bahasa Inggris untuk Jawa adalah *Java*).

Sebagai sebuah bahasa pemrograman, Java dapat membuat seluruh bentuk aplikasi, desktop, web, dan lainnya. Sebagaimana dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman konvensional yang lain.

Java adalah bahasa pemrograman yang berorientasi objek (OOP) dan dapat dijalankan pada berbagai platform sistem operasi. Perkembangan java tidak hanya terfokus pada suatu sistem operasi, tetapi dikembangkan untuk berbagai sistem operasi dan bersifat open source.

(Sumber : Mardiani, Eri. Hendra Kurniawan. Nur Ramansyah.2011.Aplikasi Penjualan dengan Program Java Netbeans, XAMPP, dan iReport.Jakarta.PT Elex Media Komputindo).

2.6 MySQL

SQL merupakan kependekan dari kata "*Structure Query Language*". SQL merupakan suatu bahasa permintaan yang terstruktur. Dikatakan terstruktur karena pada penggunaannya, SQL memiliki beberapa aturan yang distandarkan oleh asosiasi yang bernama ANSL.

SQL (*Structure Query Language*) adalah sebuah bahasa yang dipergunakan untuk mengakses data dalam basis data relasional. Bahasa ini secara *de facto* merupakan bahasa standar yang digunakan dalam manajemen basis data relasional. Saat ini hampir semua *server* basis data yang ada mendukung bahasa ini untuk melakukan manajemen datanya.

(Sumber : Mardiani, Eri. Hendra Kurniawan. Nur Ramansyah.2011.Aplikasi Penjualan dengan Program Java Netbeans, XAMPP, dan iReport.Jakarta.PT Elex Media Komputindo).

2.7 Pengertian XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program.

Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU General Public License dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis. Untuk mendapatkanya dapat mendownload langsung dari web resminya.

(Sumber : http://id.wikipedia.org/wiki/XAMPP)

2.8 Pengertian *iReport*

Report adalah laporan yang diperlukan dalam suatu aplikasi sistem informasi. *iReport* adalah *report designer visual* yang dibangun pada JasperReports yang mengisi kekurangan itu, iReport bersifat intuitif dan mudah digunakan pembangun laporan visual/*designer* untuk JasperReports, dan tertulis dalam kitab Java.

(Sumber :. Mardiani, Eri. Hendra Kurniawan. Nur Ramansyah.2011.Aplikasi Penjualan dengan Program Java Netbeans, XAMPP, dan iReport.Jakarta.PT Elex Media Komputindo).

2.9 Pengertian Absensi

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, absen adalah tidak masuknya seorang siswa/pegawai pada saathari masuk/kerja karen sakit, izin, alpa, atau cuti.Sedangkan absensi adalah daftar kehadiran pegawai/siswa, yang berisi jam datang, jam pulang, sertaalasan/keterangan kehadiran pegawai.

(Sumber: Departemen Pendidikan Nasional, "Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa Edisi Keempat, Jakarta :PT. Gramedia Pustaka Utama, 2008)

2.10 Pengertian Kasbon

Merupakan suatu fasilitas yang bisa digunakan oleh para karyawan untuk mengambil sebagian gaji yang akan diterimanya terlebih dahulu. Pada saat akhir bulan, gaji karyawan tersebut akan dipotong sesuai dengan jumlah kasbon yang ada. Pembayaran kasbon biasanya dilakukan pada saat akhir bulan, yaitu pada saat yang bersangkutan menerima gaji.

(Sumber : http://herunirwantya.blogspot.com/2011/08/pengertian-gaji-upah-tunjangan-kasbon.html)

2.11 Sistem Penggajian

Di dalam perekonimian maju, salah satu faktor yang menunjang keberhasilan sebuah intansi adalah terjalinnya hubungan yang baik antara setiap

departemen tanpa mengesampingkan tanggung jawab masing-masing departemen tersebut. Sistem yang baik adalah sistem yang di dalam pelaksanaannya dapat berjalan secara efisien dan efektif. Adapun pengertian sistem menurut Mulyadi adalah sebagai berikut "Sistem adalah suatu jaringan prosedur yang dibuat menurut pola yang terpadu untuk melaksanakan kegiatan pokok Perusahaan (Mulyadi,2001)".

Sistem penggajian adalah suatu jaringan prosedur yang dibuat menurut pola yang terpadu untuk melaksanakan kegiatan pembayaran atas penyerahan jasa yang dilakukan oleh keryawan yang meliputi pencatatan, penyiapan, sampai pembayaran gaji. Dokumen yang digunakan dalam sistem penggajian adalah sebagai berikut :

1. Dokumen pendukung gaji

   Dokumen-dokumen ini umumnya dikeluarkan oleh fungsi kepegawaian berupa surat-surat keputusan yang bersangkutan dengan karyawan, seperti surat keputusan pengangkatan karyawan baru, surat kenaikan pangkat, perubahaan tarif, dan lain-lain.

2. Kartu jam hadir

   Dokumen ini digunakan oleh fungsi pencatat waktu untuk mencatat jam hadir setiap karyawan.

3. Kartu jam kerja

   Dokumen ini digunakan untuk mencatat waktu yang dikonsumsi oleh tenaga kerja langsung.

4. Rekap daftar gaji dan rekap daftar upah

Dokumen ini merupakan ringkasan gaji dan upah per departemen yang dibuat berdasarkan daftar gaji dan upah.

5. Daftar gaji dan daftar upah

   Dokumen ini berisi sejumlah gaji karyawan dikurangi potongan-potongan berupa PPh pasal 21, utang karyawan dan sebagainya.

6. Surat pernyataan gaji

   Dibuat oleh funsgi pembuat daftar gaji yang dibuat sebagai catatan bagi setiap karyawan mengenai rincian gaji yang diterima setiap karyawan beserta potongan.

7. Amplop gaji

   Digunakan sebagai tempat uang gaji karyawan yang akan diserahkan kepada karyawan. Dihalaman muka amplop gaji setiap karyawan berisi informasi mengenai nama.

   (Sumber : Mulyadi, 2001)