BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Informasi

Sebelum membuat suatu sistem informasi, kita harus tahu terlebih dahulu apa itu sistem informasi. Berikut ini akan dijelaskan mengenai pengertian sistem, pengertian informasi dan pengertian sistem informasi.

2.1.1 Pengertian Sistem

Dalam pencapaian suatu tujuan dibutuhkan adanya sebuah sistem agar penulis dapat mengetahui komponen-komponen apa saja yang dibutuhkan yang terkait dengan pencapaian sebuah sistem yang telah kita buat.

Menurut Erwan Arbie (Erwan Arbie, 2000:5). Sistem adalah sekelompok unsur yang erat berhubungan satu dengan yang lainnya, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. (Erwan Arbie, 2000:5).

Sedangkan menurut Jogiyanto (Jogiyanto, HM, 2002:5) Sistem adalah hubungan atau interaksi yang berlangsung diantara satu kesatuan ataupun komponen secara teratur sehingga tujuan maupun sasaran sistem dapat dicapai. (Jogiyanto, HM, 2002:5).

Berdasarkan penjelasan mengenai sistem tersebut, penulis dapat menarik kesimpulan bahwa sistem adalah interaksi yang saling berhubungan untuk mencapai suatu tujuan.

2.1.1.1 Klasifikasi Sistem

Setelah memahami definisi sistem, hal lain yang perlu diketahui adalah bagaimana suatu sistem diklasifikasikan berdasarkan kriteria tertentu. Berikut pengklasifikasian sistem menurut Azhar Susanto (2008:30)

Tabel 2.1 Pengklasifikasian Sistem

Kriteria	Klasifikasi	
Lingkungan	Sistem Terbuka	Sistem Tertutup
Asal Pembuatnya	Buatan Manusia	Sistem Ilmiah
Keberadaannya	Sistem Berjalan	Sistem Konsep
Kesulitannya	Sulit/Komplek	Sederhana
Output/Kinerjanya	Dapat Dipastikan	Tidak Dapat Dipastikan
Waktu Keberadaannya	Sementara	Selamanya
Wujudnya	Abstrak	Ada Secara Fisik
Tingkatnya	Subsistem/Sistem	Supersistem
Fleksibilitas	Bisa Beradaptasi	Tidak Bisa Beradaptasi

Sumber : Azhar Susanto (2008:30)

Dari tabel diatas dapat diambil penjelasan sebagai berikut:

1. Sistem terbuka dan tertutup.

Sistem terbuka bila aktifitas didalam sistem tersebut dipengaruhi oleh lingkungannya. Sistem tertutup bila aktifitas didalam sistem tersebut tidak terpengaruh oleh perubahan yang terjadi di lingkungannya.

2. Sistem buatan manusia dan sistem alamiah.

Sistem buatan manusia adalah sistem yang dibuat oleh manusia, sedangkan sistem alamiah sistem yang terjadi karena alam.

3. Sistem berjalan dan konseptual.

Sistem berjalan adalah sistem yang saat ini sedang digunakan, dan sistem konseptual adalah sistem yang menjadi harapan atau masih diatas kertas.

4. Sistem sederhana dan komplek.

Sistem sederhana adalah sistem yang memiliki sedikit tingkatan dan subsistem, sedangkan sistem komplek adalah sistem yang memiliki banyak tingkatan dan subsistem.

5. Kinerjanya dapat dan tidak dapat dipastikan.

Dapat dipastikan artinya dapat ditentukan pada saat sistem akan dan sedang dibuat. Tidak dapat dipastikan artinya tidak dapat ditentkan dari awalt tergantung kepada stuasi yang dihadapi.

6. Sementara dan selamanya

Sementara artinya sistem hanya digunakan untuk periode waktu tertentu, sedangkan selamanya artinya sistem digunakan selama-lamanya untuk waktu yang tidak ditentukan.

7. Ada secara phisik dan abstrak/non phisik.

Ada secara phisik artinya disini dapat diraba dan dilihat, sedangkan abstrak adalah sistem yang berisi gagasan/konsep.

8. Sistem, subsistem dan supersistem.

Subsistem adalah sistem yang lebih kecil dalam sebuah sistem. Supersistem adalah sistem yang lebih besar.

9. Bisa beradaptasi dan tidak bisa beradaptasi.

Bisa beradaptasi artinya bisa menyesuaikan diri terhadap perubahan lingkungan. Tidak bisa beradaptasi artinya tidak bisa menyesuaikan diri terhadap perubahan lingkungan.

2.1.2 Pengertian Informasi

Kelangsungan hidup suatu organisasi sangat bergantung pada kelancaran informasi yang diperoleh. Semakin banyak informasi yang diperoleh, suatu organisasi dapat semakin berkembang. Sebaliknya jika suatu organisasi tidak memperoleh informasi, maka organisasi tersebut tidak dapat berkembang.

Informasi merupakan hasil dari pengolahan data dalam bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya. Informasi menggambarkan suatu kejadian nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan. Informasi adalah satu jenis utama sumber daya yang tersedia bagi manager. Informasi dapat dikelola seperti halnya sumber daya yang lain, yang bersumber pada pengaruh bisnis yang semakin kompleks dan komputer yang semakin baik.

Erwan Arbie mengungkapkan mengenai pengertian informasi sebagai berikut**:**

> "Informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang penting bagi sipenerima dan mempunyai nilai yang nyata atau yang dapat dirasakan dalam keputusan-keputusan yang sekarang atau keputusan-keputusan yang akan datang". (Erwan Arbie, 2000:6).

Pendapat lain dikemukakan oleh Jogiyanto mengenai pengertian informasi yaitu sebagai berikut:

> "Informasi adalah sejumlah data yang telah diproses dengan baik dan berguna bagi pemakainya. Disebut informasi apabila data tersebut yang telah diproses sesuai dengan kebutuhan pemakainya". (Jogiyanto. HM, 2002:11).

Berdasarkan pengertian informasi yang telah dijelaskan oleh beberapa para ahli, penulis menarik kesimpulan bahwa informasi adalah suatu data yang diolah menjadi suatu fakta yang dapat bermanfaat bagi penggunanya.

2.1.2.1 Fungsi Informasi

Di dalam suatu informasi memiliki beberapa fungsi tertentu yaitu sebagai berikut:

1. Menambah Pengetahuan

Adanya informasi akan menambah pengetahuan bagi penerimanya yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan yang mendukung proses pengambilan keputusan.

2. Mengurangi Ketidakpastian.

Adanya informasi akan mengurangi ketidakpastian karena apa yang akan terjadi dapat diketahui sebelumnya, sehingga menghindari keraguan pada saat pengambilan keputusan.

3. Mengurangi Resiko Kegagalan.

Adanya informasi akan resiko kegagalan karena apa yang akan terjadi dapat diantisipasi dengan baik, sehingga kemungkinan terjadinya kegagalan akan dapat dikurangi dengan pengambilan keputusan yang tepat.

4. Mengurangi Keanekaragaman/Variasi yang Tidak Diperlukan

Adanya informasi akan mengurangi keanekaragaman yang tidak diperlukan, karena keputusan yang diambil lebih terarah.

5. Memberi Standar, Aturan-aturan, Ukuran-ukuran, dan Keputusan-Keputusan yang Menentukan Pencapaian Sasaran dan Tujuan.

Adanya informasi akan memberikan standar, aturan, ukuran, dan keputusan yang lebih terarah untuk mencapai sasaran dan tujuan yang telah ditetapkan secara baik berdasarkan informasi yang diperoleh.

Berdasarkan penjelasan diatas penulis dapat menarik kesimpulan bahwa bahwa informasi merupakan suatu data yang dikumpulkan, diidentifikasi dan diproses sehingga menghasilkan data yang berarti dan berguna bagi pemakainya.

2.1.3 Pengertian Sistem Informasi

Erwin Arbie menjelaskan mengenai pengertian sistem informasi adalah sebagai berikut:

> "Sistem informasi adalah sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, membantu dan mendukung kegiatan operasi, bersifat manajerial dari suatu organisasi dan membantu mempermudah penyediaan laporan yang diperlukan." (Erwan Arbie, 2000:35).

Pendapat lain dikemukakan oleh Tafri D. Muhyuzir mengenai pengertian sistem informasi yaitu sebagai berikut:

> "Sistem informasi adalah data yang dikumpulkan, dikelompokkan dan diolah sedemikian rupa sehingga menjadi sebuah satu kesatuan informasi yang saling terkait dan saling mendukung sehingga menjadi suatu informasi yang berharga bagi yang menerimanya."(Tafri D. Muhyuzir, 2001:8).

Berdasarkan penjelasan mengenai sistem informasi yang dijelaskan diatas, penulis dapat menarik kesimpulan bahwa sistem informasi adalah data-data mentah yang dikumpulkan menjadi satu dan diolah sedemikian rupa sehingga

menjadi suatu informasi yang berguna bagi pemakainya.

2.2 Absensi dan Penggajian

Sebelum membuat suatu sistem informasi mengenai absensi dan penggajian, kita juga harus tahu terlebih dahulu apa itu absensi dan penggajian. Berikut ini akan dijelaskan mengenai pengertian absensi, dan pengertian penggajian.

2.2.1 Pengertian Absensi

Absensi adalah suatu cara untuk mengetahui sejauh mana tingkat disiplin kerja pegawai, apakah pegawai tersebut bisa mentaati peraturan yang diterapkan atau tidak.

2.2.1.1 Tujuan Absensi

Karena absensi merupakan unsur kedisplinan dalam hal bekerja maka tujuan diadakannya absensi yaitu untuk meningkatkan kedisiplinan pegawai. Daftar absensi diperlukan bagi atasan untuk mengetahui bagaimana kedisiplinan para pegawai di suatu instansi. Adapun tujuan absensi tersebut adalah:

a. Untuk melihat kehadiran pegawai.
b. Untuk meningkatkan kedisiplinan pegawai.
c. Untuk meningkatkan semangat kerja pegawai.
d. Untuk mengetahui keadaan bawahan dihari kerja.

e. Untuk mengetahui apakah bawahan mempunyai semangat kerja dengan melihat kehadiran karyawan dihari kerja.
f. Sebagai bahan laporan kepada atasan tentang kinerja pegawai yang disiplin.

Dengan diterapkannya sistem absensi dapat membantu meningkatkan mutu dari instansi itu. Penggunaan absensi pada suatu instansi berarti terdapat kedisiplinan pada tempat yang bersangkutan, sehingga dapat dinilai bahwa sistem kerja ditempat tersebut berkualitas baik.

2.2.2 Pengertian Penggajian

Menurut Mulyadi gaji merupakan pembayaran atas penyerahan jasa yang dilakukan oleh karyawan yang mempunyai jenjang jabatan seperti manajer. (Mulyadi, 2001:377).

Penggajian dapat diartikan sebagai proses pembayaran upah kepada seseorang atau individu untuk pengganti hasil kerja atau jasa yang telah dilakukan. Jadi sistem penggajian atau kepegawaian adalah sistem yang mencakup seluruh tahap pemrosesan penggajian pelaporan kepegawaian. (Mulyadi, 2001:377).

Sistem menyajikan cara-cara penggajian pegawai secara memadai dan akurat, menghasilkan laporan-laporan penggajian yang diperlukan dan menyajikan informasi kebutuhan pegawai kepada manajamen. Pemrosesan harus meliputi pengurangan pajak, potongan tertentu, pelaporan kepada pemerintah dan persyaratan-persyaratan kepegawaian lainnya. Pemrosesan penggajian merupakan satu kegiatan yang peka terhadap hukuman denda maupun penjara jika pencatatan

yang dibuat tidak memadai. Sistem yang efisien diperlukan untuk menjaga hubungan baik antara pegawai dan perusahaan.

Sering sekali gaji dan upah dianggap mempunyai pengertian yang sama oleh kebanyakan masyarakat. Anggapan ini terjadi mungkin disebabkan karena gaji dan upah sama-sama merupakan balas jasa yang diberikan kepada karyawannya. Pada kenyataannya kedua istilah tersebut mempunyai perbedaan.

Menurut undang-undang tenaga kerja no 13 tahun 2003, Bab 1, Pasal 1 berisikan Upah adalah hak pekerja/buruh yang diterima dan dinyatakan dalam bentuk uang sebagai imbalan dari pengusaha atau pemberi kerja kepada pekerja/buruh yang ditetapkan dan dibayarkan menurut suatu perjanjian kerja, kesepakatan, atau peraturan perundang undangan, termasuk tunjangan bagi pekerja/buruh dan keluarganya atas suatu pekerjaan atau jasa yang telah atau akan dilakukan.

Selanjutnya pengertian gaji dan upah menurut Hadi Purwono adalah sebagai berikut:

> "Gaji (*salary*) biasanya dikatakan upah (*wages*) yang dibayarkan kepada pimpinan, pengawas, dan tata usaha pegawai kantor atau manajer lainnya. Gaji umumnya tingkatnya lebih tinggi dari pada pembayaran kepada pekerja upahan. Upah adalah pembayaran kepada karyawan atau pekerja yang dibayar menurut lamanya jam kerja dan diberikan kepada mereka yang biasanya tidak mempunyai jaminan untuk dipekerjakan secara terus-menerus." (Hadi Purwono, 2003:2).

Dari definisi Gaji di atas maka dapat disimpulkan bahwa gaji merupakan pengganti jasa bagi tenaga-tenaga kerja dengan tugas yang sifatnya lebih konstan. Ditetapkan melalui perhitungan masa yang lebih panjang misalnya bulanan, triwulan atau tahunan.

Dalam keputusan Menteri Tenaga Kerja No. 150 Tahun 2001 dan keputusan Menteri Keuangan tentang PPh pasal 21 tahun 2003, menjelaskan mengenai tingkat upah yang diterima karyawan. Upah yang diterima karyawan dibagi atas beberapa golongan yaitu:

1. Upah harian lepas

Upah yang diterima bila dalam satu hari kerja jika seorang melakukan pekerjaan yang telah ditentukan. Orang yang bekerja dengan upah harian lepas biasanya tidak terikat kerja kepada majikan.

2. Upah pegawai tetap

Upah yang diperoleh seorang berdasarkan jangka waktu yang telah ditetapkan dengan jumlah yang diterimanya pun bersifat tetap sepertu gaji bulanan.

3. Upah borongan

Upah yang diperoleh seseorang sesuai kesepakatan antara pekerja dengan penyuruh (penyewa) dan besarnya upah yang diterima juga terhantung kesepekatan diantara dua belah pihak, jenis perkerjaan yang telah disepakati ini harus selesai dilakukan tanpa turut campur tangan dari pihak penyewah.

4. Upah Honorarium

Upah yang diterima jika perkerjaan dilakukan dan sedangkan jumlahnya tergantung dari kesepakatan pekerja dengan majikan. Orang yang menerima upah honorium biasanya tidak terikat kerja dengan majikan.

Besar kecilnya tingkat upah untuk buruh dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain terdiri dari:

1. Pasar tenaga kerja
2. Tingkat upah yang berlaku didaerah yang bersangkutan

3. Tingkat keahlian yang diperlukan
4. Situasi laba perusahaan
5. Peraturan Pemerintah
   (Swastha dan Sukotjo 2000:271).

Informasi yang diperlukan oleh manajemen dari kegiatan penggajian dan pengupahan antara lain:

1. Jurnal biaya gaji dan upah yang menjadi beban perusahaan selama periode akuntansi tesebut.
2. Jumlah biaya gaji dan upah yang menjadi beban setiap pusat pertanggung jawaban selama periode akuntansi tersebut.
3. Jumlah gaji dan upah yang diterima setiap karyawan selama periode akuntansi tertentu.
4. Rincian unsur biaya gaji dan upah yang menjadi beban perusahaan dan setiap pusat pertanggungjawaban selama periode akuntansi tersebut.
   (Mulyadi, 2001, 380).

Terdapat dua jurnal pembukuan pokok yang mencerminkan pengolahan gaji dan upah.

1. Menunjukkan distribusi biaya gaji dan upah keberbagai perkiraan biaya dan persediaan.

   Persediaan perkerjaan dalam proses Rp. xxxx

   Overhead pabrikasi Rp. xxxx

   Biaya umum dan administrasi Rp. xxxx

   Biaya penjualan Rp. xxxx

   Gaji dan upah Rp. xxxx

   Bagian debet pada pembukuan ini diklasifikasikan menurut jenis biaya dan nomor departemen dari pegawai yang bersangkutan serta diakumulasikan dengan tujuan menyiapkan laporan-laporan biaya pelaksanaan kerja departemen.

2. Jurnal pembukuan pokok dalam pengolahan daftar mencerminkan perhitungan gaji dan upah dan proses penyiapan cek pembayarannya.

Gaji dan upah	Rp. xxxx	
Utang potongan pajak pen dapatan		Rp. xxxx
Utang potongan asuransi tenaga kerja		Rp. xxxx
Utang premi asuransi grup		Rp. xxxx
Utang potongan dana pensiun		Rp. xxxx
Utang potongan tabungan		Rp. xxxx
Utang potongan iuran serikat buruh		Rp. xxxx
Kas/Bank		Rp. xxxx

Setelah daftar gaji dan upah selesai disiapkan, jumlah saldo dari masing-masing perkiraan utang tersebut dibayar dengan cek sendiri-sendiri. Pengkreditan pada kas/bank merupakan jumlah *cheque* pembayaran gaji dan upah yang dikeluarkan untuk semua pegawai. Pendebetan pada perkiraan buku besar pengontrol harus benar-benar sama dengan jumlah kredit pada perkiraan ini dalam pembukuan jurnal sebelumnya. (Mulyadi, 2001:395).

Sasaran sistem pengajian adalah mengembangkan sekumpulan prosedur yang memungkin perusahaan untuk menarik, menahan dan memotivasi staf yang diperlukan, serta untuk mengendalikan biaya pembayaran gaji. Karena tidak ada satu pola yang dapat digunakan secara *universal* maka prosedur ini harus disesuaikan dengan kebijakan gaji tiap-tiap organisasi, dan hendaknya didasar atas kebijakan yang dianggap adil.

Sistem penggajian dan pengupahan adalah jaringan prosedur yang terdiri

dari sebagai berikut :

1. Prosedur pencatatan waktu hadir.

Prosedur ini bertujuan untuk mencatat waktu hadir karyawan. Pencatatan waktu hadir karyawan ini diselenggarakan untuk menentukan gaji dan upah karyawan.

2. Prosedur pencatat waktu kerja.

Dalam perusahaan manufaktur yang produksinya berdasarkan pesanan, pencatat waktu kerja diperlukan bagi karyawan yang berkerja di fungsi produksi untuk keperluan distribusi biaya dan upah karyawan kepada produk atau pesanan yang menikmati jasa karyawan tersebut.

3. Prosedur pembuatan daftar gaji.

Data yang dipakai sebagai dasar pembuatan daftar gaji adalah surat-surat keputusan mengenai pengankatan karyawan baru, kenaikan pangkat, penurunan pangkat, pemberhentian karyawan, daftar gaji bulan sebelumnya dan daftar hadir.

4. Prosedur distribusi biaya gaji.

Dalam prosedur ditribusi biaya gaji dan upah, biaya tenaga kerja didistribusikan kepada departemen-departemen yang menikmati manfaat tenaga kerja. Distribusi biaya tenaga kerja ini dimaksud untuk pengendalian biaya dan perhitungan harga pokok produk.

5. Prosedur pembayaran gaji.

Prosedur pembayaran gaji dan upah melibatkan fungsi akuntansi dan fungsi keuangan. (Mulyadi, 2001:385).

2.2.2.1 Distribusi Gaji dan Upah

Untuk mendistribusikan gaji dan upah, pertama dilakukan penyusunan daftar gaji. Daftar gaji dan daftar upah yang berfungsi sebagai jurnal gaji dan upah disusun dengan tiga metode yang terdiri dari:

1. Metode tangan (*pen and ink*)

Langkah-langkah untuk menyusun daftar gaji dan upah dapat dipisahkan menjadi dua bagian yaitu:

a. Langkah persiapan

Bagian gaji dan upah menerima catatan waktu hadir dan waktu kerja. Kemudian catatan waktu hadir digunakan sebagai dasar untuk menyusun daftar gaji dan upah.

b. Langkah penyusunan

Bagian gaji dan upah mencatat nama karyawan dan jam kerja (biasa dan lembur) dalam daftar gaji. Sumber datanya adalah catatan waktu hadir. Kemudian mencatat tarif gaji atau upah dari daftar tarif dan mengalikannya dengan lama kerja.

Pekerjaan mencatat dan menghitung angka-angka dalam daftar gaji dilakukan dengan tangan atau mesin ketik. Sesudah daftar gaji selesai dibuat, berikutnya adalah membuat formulir-formulir gaji berikut ini:

a. Cek gaji atau amplop gaji berisi nama dan gaji bersih karyawan.
b. Laporan gaji karyawan, berisi nomor karyawan, nama karyawan, gaji kotor, tunjangan, potongan dan gaji bersih.
c. Catatan gaji karyawan (Pegawai*'s earning record*).

d. Pencatatan jurnal

a. Gaji dan upah	Rp. xxx
b. Potongan-potongan	Rp. xxx
c. Hutang gaji dan upah	Rp. xxx

2. Posting langsung (*direct posting*) dengan mesin atau *payroll board*

Proses perhitungan daftar gaji dan upah dengan mengunakan mesin penghitung khusus. Penyusunan daftar gaji dengan cara tangan (*pen and ink*) berakibat adanya penulisan hal yang sama berulang-ulang. Misalnya nama karyawan, nomor kartu hadir. Untuk menghindari cara yang berulang-ulang ini maka dapat digunakan dengan metode mesin atau *payroll board.*

3. Metode tanpa buku pembantu (*ledgerless*)

Dengan cara ini data gaji dan upah langsung dapat dicatat kedalam cek gaji dan laporan gaji karyawan. Sedangkan formulir-formulir lain diletakkan di bawah cek gaji, diberi karbon, sehingga data dalam cek gaji akan tembus ke formulir lainnya. Agar tembusan yang dibuat itu sesuai dengan yang diinginkan maka bentuk formulir-formulirnya dibuat sedemikian rupa sehingga sekali menulis dapat diperoleh beberapa formulir. (Zaki Baridwan, 2001:152).

2.2.2.2 Simulasi Penggajian

Perhitungan gaji yang dilakukan di SMP Al-Hadi Kota Bandung adalah dengan menghitung total kehadiran guru perjam pelajaran saat akan mengajar. Setelah diperoleh total kehadiran maka bendahara akan menghitung berapa gaji yang didapat oleh guru tersebut. Berikut ini adalah perincian perhitungan gajinya :

1. Gaji pokok telah ditetapkan berdasarkan golongan masing-masing pegawai.
2. Tunjangan telah ditetapkan berdasarkan masing-masing pegawai.
3. Setiap pegawai dikenakan potongan wajib sebesar Rp.125.000,00 untuk uang koperasi.
4. Setiap pegawai yang alfa atau tidak hadir tanpa keterangan, dikenakan potongan gaji sebesar Rp.10.000,00,-.
5. Setiap pegawai yang terlambat masuk kerja, dikenakan potongan sebesar Rp.5.000,00,-
6. Setiap pegawai yang absen jam keluar tidak sesuai dengan peraturan waktu jam keluar, dikenakan potongan sebesar Rp.5.000,00,-
7. Perhitungan total gaji yang diterima oleh pegawai adalah sebagai berikut :

   Total gaji = Gaji pokok + Tunjangan – Potongan Wajib – Potongan Alfa – Potongan Terlambat Masuk – Potongan Terlambat Keluar.

2.3 SMS Gateway

2.3.1 Pengertian SMS

Short Message Service (SMS) adalah kemampuan untuk mengirim dan menerima pesan dalam bentuk teks dari dan kepada ponsel. Teks tersebut bisa terdiri dari kata-kata atau nomor atau kombinasi alphanumeric. SMS diciptakan sebagai standar pesan (*message*) oleh ETSI (*Europesan Telecommunication Standards Institute*), yang juga membuat standar GSM yang diimplementasikan oleh semua operator GSM. SMS yang pertama dikirimkan pada Desember 1992 dari PC ke sebuah ponsel melalui jaringan GSM Vodafone di UK. Setiap Pesan

maksimal terdiri dari 160 karakter jika menggunakan alphabet Latin, dan 70 karakter jika menggunakan alphabet non-Latin seperti huruf Arab atau China.

Short Message Service atau biasa disingkat SMS merupakan sebuah layanan yang banyak diaplikasikan pada sistem komunikasi tanpa kabel (*wireless*), memungkinkan dilakukannya pengiriman pesan dalam bentuk alphanumeric antara terminal pelanggan atau antar teminal pelanggan dengan sistem eksternal, seperti e-mail, paging, voice mail, dan lain-lain. Aplikasi SMS merupakan aplikasi yang paling banyak peminat dan penggunanya. Hal ini dapat dibuktikan dengan munculnya berbagai jenis aplikasi yang memanfaatkan fasilitas SMS.

Teknologi SMS memiliki beberapa keunggulan, yaitu harganya murah, merupakan "*Delivered Oriented Service*", artinya pesan akan selalu diusahakan untuk dikirimkan ke tujuan. Jika suatu saat nomor tujuan sedang tidak aktif atau di luar jaringan, maka pesan akan disimpan di SMSC (*SMS Center*) server dana akan dikirimkan segera setelah nomor tujuan aktif kembali. Pesan juga akan terkirim ke tujuan walaupun nomor tujuan sedang melakukan pembicaraan (sibuk).

2.3.1.1 Cara Kerja SMS

Saat kita menerima pesan SMS/MMS dari *handphone* (*mobile originated*), pesan tersebut tidak langsung dikirimkan ke *handphone* tujuan (mobile terminated), akan tetapi dikirim terlebih dahulu ke *SMS Center* (SMSC) yang biasanya berada di kantor operator telepon, baru kemudian pesan tersebut

diteruskan ke *handphone* tujuan. Dengan adanya SMSC, kita dapat mengetahui status dari pesan SMS yang telah dikirim, apakah telah sampai atau gagal.

2.3.2 Pengertian *Gateway*

Menurut Wikipedia Indonesia Gateway adalah sebuah perangkat yang digunakan untuk menghubungkan satu jaringan komputer dengan satu atau lebih jaringan komputer yang menggunakan protokol komunikasi yang berbeda sehingga informasi dari satu jaringan computer dapat diberikan kepada jaringan komputer lain yang protokolnya berbeda. Definisi tersebut adalah definisi gateway yang utama.

Seiring dengan merebaknya internet, definisi gateway seringkali bergeser. Tidak jarang pula pemula menyamakan "gateway" dengan "router" yang sebetulnya tidak benar. Kadangkala, kata "gateway" digunakan untuk mendeskripsikan perangkat yang menghubungkan jaringan komputer besar dengan jaringan komputer besar lainnya. Hal ini muncul karena seringkali perbedaan protokol komunikasi dalam jaringan komputer hanya terjadi di tingkat jaringan komputer yang besar.

2.3.3 Pengertian SMS *Gateway*

Istilah *gateway* dapat diartikan sebagai pintu gerbang. Namun pada dunia komputer, *gateway* dapat diartikan sebagai jembatan penghubung antara satu sistem dengan sistem yang lain, sehingga dapat terjadi pertukaran data antar sistem tersebut. Dengan demikian, SMS *gateway* dapat diartikan sebagai pintu

gerbang atau jalur bagi penyebaran informasi dengan menggunakan SMS. Dengannya, kita dapat menyebarkan pesan ke banyak nomor sekaligus secara otomatis dan cepat. Dengan menggunakan program tambahan yang dapat dibuat sendiri, si pengirim pesan dapat lebih fleksibel dalam mengirim/menerima SMS sesuai dengan aturan yang ditetapkan.

2.3.3.1 Cara Kerja SMS *Gateway*

SMS dikirim pemilih ke nomor yang telah ditentukan, isi SMS merupakan Format yang telah ditentukan sebelumnya. SMS diterima oleh *Handphone* yang bekerja sebagai SMS *Gateway* kemudian akan dikirimkan ke sistem, sistem akan merespon SMS tersebut. Jika Format SMS benar maka *Handphone* yang bertindak sebagai SMS *Gateway* Server akan membalas SMS tersebut bahwa SMS telah ditampung begitu juga sebaliknya. Kemudian SMS tersebut ditampung dalam database dan akan ditampilkan kedalam Website.

2.4 Pengertian Sistem Informasi Absensi dan Penggajian Pegawai Berbasis SMS *Gateway*

Sistem informasi absensi dan penggajian berbasis SMS *gateway* adalah suatu sistem yang akan memberikan sebuah informasi mengenai kehadiran seorang pegawai yang bekerja disuatu perusahaan dengan memperhitungkan gaji yang selayaknya didapat oleh seorang pegawai tersebut sesuai dengan pekerjaannya. Segala informasi yang telah dikelola atau diolah akan dikirimkan dengan pemanfaatan teknologi SMS.

2.5 Perangkat Lunak Pendukung

2.5.1 Macromedia Dreamweaver

Macromedia Dreamweaver adalah sebuah software HTML editor professional yang digunakan untuk mendesain secara visual dan mengelola situs web maupun halaman web. Dreamweaver menyediakan *tools* yang lebih mudah dan sangat berguna dalam peningkatan kemampuan dan pengalaman kita dalam mendesain web. Dreamweaver 8 mengikutsertakan banyak *tools* untuk kode-kode dalam halaman web beserta fasilitas-fasilitasnya, antara lain: Referensi HTML, CSS dan JavaScript, JavaScript Debbuger, dan Editor kode (tampilan kode dan *code inspector)* yang mengijinkan kita mengedit kode Javascript, XML, dan dokumen teks lain secara langsung dalam Dreamweaver. Macromedia Dreamweaver memiliki beberapa kelebihan, yaitu :

1. Mempunyai kemampuan untuk mendukung pemograman server side dan client side digunakan untuk memproses data yang berhubungan dengan server.
2. Merupakan HTML profesional secara visual. sehingga penggunaanya cepat dan mudah.
3. Memberikan kemudahan dalam mempelajari DHTML, untuk bisa membuatnya lebih menarik, atraktif dan interaktif.
4. Adanya fasilitas FTP *(File Transfer Protocol)* yang berfungsi untuk mengupload situs kita setelah selesai dibuat.

2.5.2 MySQL

MySQL adalah *Relational Database Management System* (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu SQL (*Structured Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian database, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Keandalan suatu sistem database (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja optimizer-nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL, yang dibuat oleh user maupun program-program aplikasinya. Sebagai database server, MySQL dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan database server lainnya dalam query data. Hal ini terbukti untuk query yang dilakukan oleh single user, kecepatan query MySQL bisa sepuluh kali lebih cepat dari PostgreSQL dan lima kali lebih cepat dibandingkan Interbase. Berikut ini adalah keistimewaan MySQL adalah sebagai berikut:

1. Portabilitas. MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.
2. *Open Source*. MySQL didistribusikan secara open source, dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara cuma-cuma.

3. ‘*Multiuser’*. MySQL dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.
4. ‘*Performance tuning’*. MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani *query* sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.
5. Jenis Kolom. MySQL memiliki tipe kolom yang sangat kompleks, seperti signed / unsigned integer, float, double, char, text, date, timestamp, dan lain-lain.
6. Perintah dan Fungsi. MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah Select dan Where dalam perintah (query).
7. Keamanan. MySQL memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti *level subnetmask*, nama *host*, dan izin *akses user* dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi.
8. Skalabilitas dan Pembatasan. MySQL mampu menangani basis data dalam skala besar, dengan jumlah rekaman (*records*) lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.
9. Konektivitas. MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol TCP/IP, *Unix soket* (UNIX), atau *Named Pipes* (NT).
10. Lokalisasi. MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meski pun demikian, bahasa Indonesia belum termasuk di dalamnya.

11. Antar Muka. MySQL memiliki interface (antar muka) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (*Application Programming Interface*).
12. Klien dan Peralatan. MySQL dilengkapi dengan berbagai peralatan (*tool*) yang dapat digunakan untuk administrasi basis data, dan pada setiap peralatan yang ada disertakan petunjuk online.
13. Struktur tabel. MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani ALTER TABLE, dibandingkan basis data lainnya semacam PostgreSQL ataupun Oracle.