BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sejarah Perkembangan komputer

Pada tahun 1833 Charles Babbage, seorang profesor matematika di Universitas Cambridge Ingris memperkenalkan hasil penemuannya berupa mesin yang diberi nama *Analytical Engine* . Menurutnya mesin tersebut bisa melakukan penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian serta perhitungan-perhitungan bertahap. Ide Charles memang diluar imaginasi manusia pada waktu itu, tetapi mesinnya kelak merupakan Prototipe dari komputer modern dan hal itu terjadi hampir satu abad kemudian.

Di tahun 1937 Howard Aiken membangun sebuah mesin hitung otomatis yang diberi nama Mark I. Komputer elektronik pertama dibuat pada tahun 1946 di Universitas Pennsylvania dan diberi nama ENIAC (*Electronic Numerical Integrator and Calculator*) dengan menggunakan sejumlah 19000 tabung hampa udara.

Sekitar tahun 1954-1959 mulai diproduksi komputer dengan tujuan komersil, ini adalah saat dimana komputer generasi pertama dimulai. Komputer generasi pertama diperkenalkan tahun1959-1960 dibuat lebih kecil, lebih cepat dan dengan kapasitas memory kebih besar. Berkat penggunaan cincin-cincin magnetis, tabung hampa udara digantikan dengan komponen-komponen padat seperti transistor dan dioda.

Tahun 1964 awal dari komputer generasi ketiga dengan digunakannya *Integrated Circuit* (IC) yang dapat menggantikan ratusan bahkan ribuan transistor, sehingga semakin ringkas. Kemudian ditahun 1970 digunakan Chip Silikon yang

dapat menyimpan rangkaian memory dalam jumlah banyak, dan lahirlah komputer generasi keempat. Selanjutnya mulai diproduksi IC dengan kerapatan yang lebih tinggi, dikenal sebagai *Large Scale Integration* (LSI).

Pada akhir tahun 1984 laboratorium-laboratorium komputer diberbagai penjuru dunia sedang mengadakan penelitian terhadap material baru pembentuk IC, yaitu *Gallum Arsenida.* Para ahli merencanakan untuk menempatkannya pada rangkaian VLSI (*Very Large Scale Integration*).

2.2 Pengertian Komputer

Istilah komputer mempunyai arti yang sangat luas dan pengertiannya berbeda untuk orang yang berbeda. Istilah komputer itu sendiri diambil dari bahasa Latin *"Computare"* yang berarti menghitung *(to compute atau reckon*).

Menurut buku **Computer Annual (Robert H.Blismer)**

"*Komputer adalah suatu alat elektronik yang mampu melakukan beberapa tugas sebagai berikut:*

1. Menerima input
2. Memproses input tadi sesuai dengan programnya
3. Menyimpan perintah-perintah dan hasil dari pengolahan
4. Menyediakan Output dalam bentuk Informasi"

Pengertian Komputer menurut buku **Computare Today (Donald H.Sanders):**

"Komputer adalah sistem elektronik untuk memanipulasi data yang cepat dan tepat serta dirancang dan diorganisasikan supaya secara otomatis menerima dan menyimpan data input, memprosesnya, dan menghasilkan

output dibawah pengawasan suatu langkah-langkah instruksi-instruksi program yang tersimpan di memori(storage program)".

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa komputer adalah alat elektronik untuk pemrosesan data yang bekerja berdasarkan instruksi atau program yang diberikan sehingga menghasilkan informasi dan bekerja secara otomatis.

2.3 Sistem Komputer

Sistem adalah jaringan daripada elemen-elemen yang saling berhubungan, membentuk satu kesatuan untuk melaksanakan suatu tujuan pokok dari sistem tersebut. Tujuan daripada sistem komputer adalah mengolah data untuk menghasilkan informasi. Data adalah informasi kasar dan fakta, angka-angka dan hasil yang menjadi masukan sumber untuk menganalisis aktivitas kejadian dan keadaan. Sedangkan informasi adalah data yang sudah diolah dan merupakan hasil dari analisis yang dalam dan komunikasi data dalam bentuk yang berguna kepada penerima.

Elemen-elemen dari sistem komputer adalah software, hardware dan brainware.

A. Hardware

Hardware adalah perangkat atau peralatan dalam sistem komputer yang secara fisik terlihat dan dapat dijamah. Hardware terdiri dari:

1. Alat Masukan (*Input*)

   Input adalah energi yang dimasukan kedalam suatu sistem. Alat ini mempunyai fungsi ganda yaitu sebagai alat input itu sendiri dan sebagai alat output untuk menampilkan hasil.

Alat input dibagi dalam dua bagian:

a. Alat input langsung yaitu alat input yang dimasukan langsung oleh CPU, misalnya : *keyboard, Pointing Device, scanner, censor* dan *Voice Recognizer.*

b. Alat input tidak langsung yaitu alat input yang tidak langsung diproses oleh CPU tetapi dalam bentuk media tertentu.

misalnya: Kartu plong, *pita magnetisc, disk magnetic.*

2. Alat Pemroses

Adalah alat dimana instruksi-instruksi program diproses untuk mengolah data yang dimasukan melalui alat input dan hasilnya ditampilkan lewat output. Alat pemroses terdiri dari: *Central Processor Unit* (CPU), *Array Processor* dan *Main memory.*

3. Alat Keluaran (*Output*)

Alat keluaran dapat berbentuk:

a. Hard copy device, berupa alat yang digunakan untuk mencetak tulisan, grafik atau gambar pada media keras. Misalnya : *Printer* dan *Ploter.*

b. Soft copy device, berupa alat untuk menampilkan tulisan, grafik atau gambar ada media lunak berupa signal elektronik. Misalnya : *Video display, Flat planel, Speaker.*

c. Drive device atau *driver,* berupa alat yang digunakan untuk merekam simbol dalam bentuk yang hanya dapat dibaca oleh mesin, pada media seperti *disk magnetic* dan *tape magnetic. driver device* yang

mempergunakan media *disk magnetic* adalah *disk drive*, yang menggunakan *media tape magnetic* adalah *tape drive.*

4. Simpanan Luar

Main memory di dalam alat pemroses merupakan simpanan yang kapasitasnya tidak begitu besar dan umumnya bersifat *Volatile.* Kadang-kadang diperlukan suatu simpanan yang mempunyai kapasitas besar dan bersifat *non-Volatile* untuk menyimpan data dan program dalam kurun waktu yang tertentu. Simpanan yang mempunyai ciri-ciri tersebut adalah *external memory* (simpanan luar) karena terletak diluar alat pemrosesnya. Simpanan Luar terdiri dari:

a. *Sequentialy Accses Storage Device*

Yaitu alat simpanan pemasukan data secara urut. Yang termasuk SASD adalah Kartu Plong, Pita Kertas dan Pita Magnetic.

b. *Direct Accses Storage Device*

Yaitu alat simpanan pemasukan data secara langsung. Yang termasuk DASD adalah *Magnetic Disk, Hard Disk, Tape Strip Catiidge, Optical Disk, Magnetic Drum* dan *Magnetic Bubble Memory.*

B. Software

Software yang biasa disebut perangkat lunak adalah komponen dalam data *processing* yang berupa program-program, *procedur, routin* untuk mengontrol sistem.

Fungsi *Software*

1. Mengidentifikasikan program.

2. Menyiapkan Aplikasi program tata kerja seluruh peralatan komputer terkontrol.
3. Mengatur dan membuat pekerjaan lebih efisien.
4. Software juga terdiri dari:
    1. Program *Operating System*, contohnya : Unix, CP/M, MS-DOS, IBM OS/2, PC-Dos, LAN dan lain-lain
    2. Program Aplikasi, contohnya : Electric Pencil, WS, Apple Write, dBase-II, Lotus dan Visi Calc.
    3. Program Bahasa Tingkat Tinggi, contohnya : FOLTRAN, COBOL, ALGOL, BASIC dan lain-lain.

C. *Brainware*

Brainware adalah manusia yang terlibat dalam mengoperasikan serta mengatur sistem komputer. Tanpa *brainware, hardware* dan *software* suatu komputer tidak dapat berfungsi.

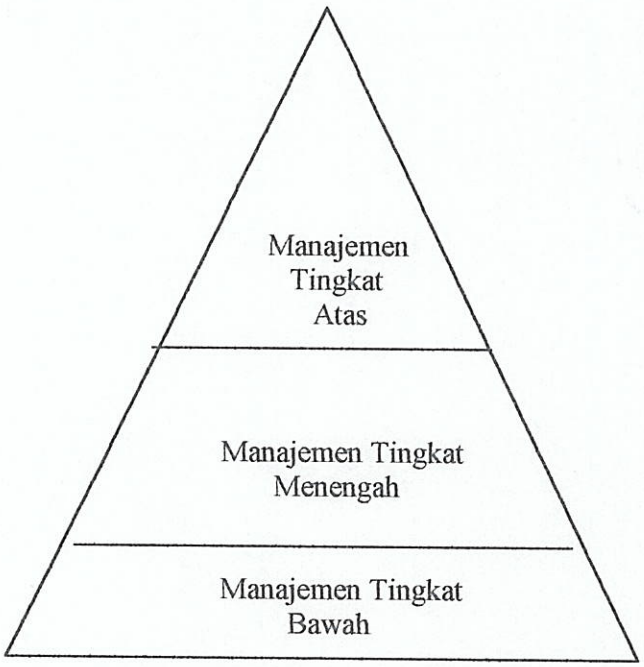
2.4 SIM (Sistem Informasi Manajemen)

SIM adalah kumpulan dari interaksi sistem-sistem informasi yang bertanggung jawab mengumpulkan dan mengolah data untuk menyediakan informasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen dalam kegiatan perencanaan dan pengendalian.

SIM juga merupakan kumpulan dari sistem-sistem informasi dan selalu berhubungan dengan pengolahan informasi yang didasarkan pada komputer, semua sistem informasi tersebut dimaksudkan untuk memberikan informasi kepada semua tingkatan manajemen, yaitu manajemen tingkat bawah (*Lower Level Manajement*),

manajemen tingkat menengah (*Middle Level Manajement)* dan manajemen tingkat atas (*Top Level Manajement*).

Adapun bagan dari SIM untuk semua tingkat manajemen adalah sebagai berikut:



Kebutuhan informasi yang berbeda dapat diketahui dari masing-masing tingkatan dan dapat dikategorikan sebagai berikut:

1. Perencanaan strategis yang merupakan kegiatan tingkat atas dan meliputi:
    a. Proses evaluasi lingkungan luar organisasi
    b. Penetapan tujuan
    c. Penetapan strategi
    d. Pengendalian manajemen

Adalah proses untuk meyakinkan bahwa organisasi telah menjalankan strategi yang telah di tetapkan dengan efektif dan efisien dan merupakan kegiatan manajemen tingkat menengah.

2. Pengendalian operasi

Adalah kegiatan manajemen tingkat bawah dan proses ini untuk meyakinkan bahwa tiap-tiap tugas tertentu telah dilaksanakan secara efektif dan efisien. Selain itu, sistem informasi juga harus dapat menyediakan semua informasi yang akan digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan didalam semua tingkatan kegiatan manajemen.

2.5 Penggolongan Komputer

Ada beberapa jenis komputer yang digolongkan berdasarkan data yang diolah dan penggunaannya.

2.5.1 Berdasarkan Data yang diolah

Berdasarkan data yang diolah komputer dibagi 3 golongan yaitu:

1. *Analog Komputer*

   Digunakan untuk data yang sifatnya *continue* dan bukan data yang berbentuk angka, tetapi yang berbentuk fisik.

   Contoh : Arus listrik, temperatur, tekanan, dan kecepatan.

2. *Digital Komputer*

   Komputer yang diolah oleh digital komputer dalam bentuk angka atau huruf biasanya digunakan pada aplikasi bisnis dan aplikasi teknik.

3. *Hibrid Komputer*

Komputer yang merupakan kombinasi dari komputer Analog dan komputer Digial.

2.5.2 Berdasarkan Penggunaannya

Berdasarkan penggunaannya, komputer digolongkan kedalam dua golongan yaitu :

1. *Special Purpose Computer* (Komputer untuk penggunaan khusus)
2. *General Purpose Computer* (Komputer untuk penggunaan umum)

2.5.3 Berdasarkan Ukurannya

Berdasarkan ukurannya komputer digolongkan kedalam :

1. *Micro Komputer*
2. *Mini Komputer*
3. *Small Komputer*
4. *Medium Komputer*
5. *Large Komputer* dan
6. *Super Komputer.*

2.6 Sistem Penggajian

Ada beberapa sistem penggajian yang berkembang di Indonesia seiring dengan putaran waktu. Sehingga tiap dekade memiliki sistem penggajian tersendiri.

2.6.1 Pengertian Umum Tentang Gaji

Menurut hukum perdata, gaji itu sama dengan upah. Pengertian upah dapat dibedakan menurut dua segi, yaitu segi teoritis dan segi yuridis.

a. Segi Teoritis

Dilihat dari segi teoritis (menurut Fungsinya), upah adalah sesuatu yang digunakan sebagai alat motivasi yang bersifat materi.

b. Segi Yuridis

Dari segi yuridis, menurut Pasal . 1602 KUH Perdata dijelaskan bahwa setiap majikan diwajibkan membayar kepada pegawainya.

Sesuai dengan UU No.8 Th.1974 Pasal 7 yang menjelaskan bahwa setiap pegawai negeri berhak memperoleh gaji yang layak sesuai dengan pekerjaan dan tanggung jawabnya.

Dalam penjelasan dipertegas bahwa gaji adalah sebagai balas jasa atau penghargaan atas hasil kerja seseorang (hak).

2.6.2 Persamaan dan Perbedaan antara Gaji dan Upah

a. Persamaan

1. Merupakan suatu balas jasa.
2. Merupakan suatu imbalan atas hasil kerja yang dilakukan oleh seseorang.
3. Merupakan hak bagi seseorang yang telah melakukan pekerjaannya.

b. Perbedaan

1. Seseorang mendapat gaji yang merupakan ketetapan sepihak bahwa adanya hubungan vertikal antara Pemerintah dan Pegawai Negeri.
2. Upah merupakan kata sepakat antara majikan dengan buruh.

2.6.3 Perkembangan Sistem Penggajian PNS

A. Perkembangan Gaji Sebelum Kemerdekaan

1. Politik dan Ukuran Gaji (Zaman Belanda)
   a. Masyarakat asli, pengukuran gajinya menurut cara Indonesia.
   b. Masyarakat Impor, pengukran gajinya menurut cara Barat.
   c. Masyarakat di tengah-tengah, pengukuran gajinya menurut pendidikan.
2. Ijazah Sekolah mempunyai arti penting.
3. Sistem, sejak tanggal 1 Februari 1925 lahir BBL 1925 (Horizontal).

B. Zaman Penjajahan Jepang

Perkembangan gaji pada masa penjajahan Jepang didasarkan pada:

1. Politik dan ukuran gaji, yang mengenai golongan-golongan, yaitu pekerja rendah, pegawai rendah, pegawai menengah dan pegawai tinggi
2. Ijazah sekolah tidak mempunyai arti
3. Lahirnya BBL 1938 yang mengkombinasikan antara sistem horizontal dan blok, sehingga masa kerja tidak langsung menetukan potongan. Dalam hal kenaikan pangkat hanya diberikan gaji yang terdekat keatas gaji lama.

C. Setelah Kemerdekaan

1. PGP pada tahun 1948 diatur dalam PP 21 Tahun 1948.
2. PGPN pada tahun 1955 diatur dalam PP 23 Tahun1955.
3. PGPN pada tahun 1961 diatur dalam PP 200 Tahun 1961.
4. PGPS pada tahun 1968 diatur dalam PP 12 Tahun 1967.

5. PGPS pada tahun 1977 diatur dalam PP 7 tahun 1977.
6. Pada tahun 1985 menggunakan PP 15 Tahun 1985.
7. Pada tahun 1992 menggunakan PP 51 Tahun 1992
8. Pada tahun 1993 menggunakan PP 15 Tahun 1993
9. Pada tahun 1997 menggunakan PP 6 Tahun 1997.

2.6.4 Macam-macam Sistem Penggajian

1. Sistem Blok, yaitu sistem ini mengutamakan derajat jabatan.
2. Sistem Horizontal, yaitu sistem yang memperhatikan masa kerja.
3. Sistem penggajian skala tunggal, yaitu memberikan gaji yang sama kepada pegawai yang berpangkat sama dengan tidak mengurangi sifat pekerjaannya.
4. Sistem penggajian skala ganda, yaitu sistem penggajian yang didasarkan pada pangkat, sifat pekerjaan, prestasi, berat dan tanggung jawab.
5. Sistem gabungan, yaitu perpaduan antara sistem tunggal dan skala ganda (UU No.8. Tahun1974) yang disesuaikan dengan besarnya gaji pokok, pangkat yang sama serta tunjangan.

2.6.5 Aturan-aturan Dalam Perhitungan Gaji

1. Gaji Pokok, total perhitungan gaji pokok dimuat dalam PP No.51 tahun 1997.

2. Tunjangan Umum

a. Tunjangan Keluarga, terdiri dari:

1. Tunjangan Istri/Suami
2. Tunjangan Anak

Perhitungan tunjangan isteri/suami dan tunjangan anak, tidak mengalami perubahan yaitu:

1. Tunjangan isteri/suami sebesasr 10% dari Gaji Pokok.
2. Tunjangan anak sebesar 2% dari Gaji Pokok.

b. Tunjangan Jabatan struktural/Fungsional

Berdasarkan tunjangan jabatan Sturtural/fungsional dibayarkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

3. Potongan-potongan

1. Potongan Iuran Wajib bagi setiap Pegawai Negeri adalah 10% dari Gaji Pokok baru ditambah tunjangan keluarga.
2. Potongan PPH sebesar 15% atas kelebihan penghasilan yang melebihi batas penghasilan tidak kena pajak (PTKP) adalah tetap berlaku sebagaimana yang diatur dalam Keputusan Menteri Keuangan RI No.1209/KMK.04/1989 tanggal 31 Oktober 1989.
3. Potongan lainnya, misalnya potongan PFK Bulog, Iuran Amal, Sedekah Korpri dan lain-lain tetap berlaku seperti biasanya.

4. Pembulatan

Untuk memudahkan penyelesaian administrasinya maka dalam perhitungan penghasilan diadakan pembulatan-pembulatan yaitu dengan dibulatkan keatas menjadi ratusan rupiah. Dengan demikian akan terdapat

angka pembulatan sebagai salah astu unsur perhitungan penghasilan bruto, yang harus dicantumkan pada lajur yang telah tersedia dalam daftar gaji.