BAB II

DASAR TEORI

2.1. Konsep Dasar Sistem

Suatu sistem dapat didefinisikan sebagai suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Terdapat dua kelompok pendekatan di dalam mendefinisikan sistem yaitu pendekatan sistem yang lebih menekankan prosedur mendefinisikan sistem sebagai berikut :

Menurut Jogiyanto (2005 : 15) yang dimaksud dengan sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu.

Pendekatan sistem yang merupakan jaringan kerja dari prosedur lebih menekankan urutan-urutan operasi di dalam sistem. Prosedur didefinisikan oleh Richard F. Neuschel sebagai berikut :

Menurut Jogiyanto (2005 : 1) yang dimaksud dengan prosedur adalah suatu urut-urutan operasi klerikal (tulis menulis), biasanya melibatkan beberapa orang di dalam satu atau lebih departemen, yang diterapkan untuk menjamin penanganan yang seragam dari transaksi-transaksi bisnis yang terjadi.

Lebih lanjut Jerry FitzGerald et al mendefinisikan prosedur, menurut Jogiyanto (2005 : 2) yang dimaksud dengan prosedur adalah urut-urutan yang tepat dari tahapan-tahapan instruksi yang menerangkan apa (*what*) yang harus

dikerjakan, siapa (*who*) yang mengerjakan, kapan (*when*) dikerjakan dan bagaimana (*how*) mengerjakannya.

Pendekatan sistem lain lebih menekankan pada elemen atau komponennya mendefinisikan sistem sebagai berikut. Menurut Jogiyanto (2005 : 2) yang dimaksud dengan sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Suatu sistem dapat terdiri dari beberapa subsistem, komponen-komponen atau subsistem-subsistem, dalam suatu sistem tidak dapat berdiri sendiri. Komponen-komponen atau subsistem-subsistem saling berinteraksi dan saling berhubungan membentuk suatu kesatuan sehingga tujuan atau sasaran sistem tersebut dapat tercapai.

2.1.1. Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau ciri-ciri tertentu. Adapun karakteristik dari suatu sistem tersebut adalah sebagai berikut :

1. Komponen sistem

   Terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi dan bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem, di mana setiap subsistem tersebut memiliki sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. Batasan sistem

   Merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem di pandang sebagai satu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

3. Lingkungan luar sistem

   Adalah apapun di luar batasan dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga merugikan sistem tersebut.

4. Penghubung sistem

   Merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya.

5. Masukan sistem

   Adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem yang dapat berupa masukan perawatan dan masukan sinyal. Masukan perawatan adalah energi yang dimasukkan supaya sistem dapat beroperasi, sedangkan masukan sinyal adalah energi yang di proses untuk mandapatkan keluaran.

6. Keluaran sistem

   Merupakan hasil dari energi yang di olah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.

7. Pengolahan sistem

   Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolahan yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran atau tujuan sistem

   Suatu sistem mempunyai sasaran atau tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Jika suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak ada gunanya. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.

2.1.2. Klasifikasi Sistem

Menurut Jogiyanto (2005 : 6) sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (*abstract system*) dan sistem fisik (*phisycal system*).

   Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik.

   Sistem fisik adalah merupakan sistem yang ada secara fisik.

2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah (*natural system*) dan sistem buatan manusia (*human made system*).

   Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam dan tidak di buat oleh manusia.

Sistem buatan manusia adalah sistem yang di rancang oleh manusia dan melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin.

3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (*deterministic system*) dan sistem tak tentu (*probabilistic system*).

   Sistem tertentu adalah beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat di prediksi, interaksi di antara bagian-bagiannya dapat di deteksi dengan pasti sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan.

   Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat di prediksi karena mengandung unsur probabilitas.

4. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup (*closed system*) dan sistem terbuka (*open system*).

   Sistem tertutup adalah sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya.

   Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya.

2.2. Konsep Dasar Informasi

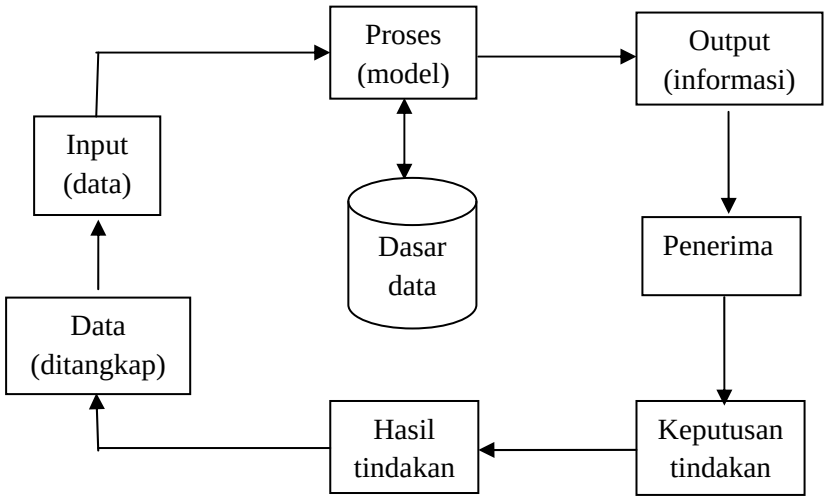
Menurut Jogiyanto (2005 : 8) yang dimaksud dengan informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.

Sumber dari informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian (*event*) adalah sesuatu yang terjadi pada saat yang tertentu.

2.2.1. Siklus Informasi

Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum dapat berceritera banyak sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui suatu model untuk dihasilkan informasi.

Data diolah untuk menghasilkan informasi menggunakan suatu model proses tertentu, penerima kemudian menerima informasi tersebut membuat suatu keputusan dan melakukan suatu tindakan. Data tersebut ditangkap sebagai input, di proses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus yang disebut siklus informasi.



Gambar 2.1 Siklus Informasi

Sumber : Jogiyanto.*Analisis dan Desain* (2005 : 9)

2.2.2. Kualitas Informasi

Suatu informasi harus memiliki kualitas. Kualitas dari suatu informasi tergantung dari tiga hal yaitu :

1. Akurat (*accurate*)

   Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan (*noise*) yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut.

2. Tepat pada waktunya (*timeliness*)

   Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Karena informasi merupakan landasan dalam pengambilan keputusan. Dewasa ini mahalnya nilai informasi disebabkan harus cepatnya informasi tersebut didapat, sehingga diperlukan teknologi-teknologi mutakhir untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimkannya.

3. Relevan (*relevance*)

   Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda. Misalnya informasi mengenai harga pokok produksi untuk ahli teknik merupakan informasi yang kurang relevan, tetapi relevan untuk akuntan.

2.2.3. Nilai Informasi

Nilai dari informasi *(value of information)* ditentukan dari dua hal yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Akan tetapi perlu diperhatikan bahwa informasi yang

digunakan di dalam suatu sistem informasi umumnya digunakan untuk beberapa kegunaan. Sehingga tidak memungkinkan dan sulit untuk menghubungkan suatu bagian informasi pada suatu masalah yang tertentu dengan biaya untuk memperolehnya, karena sebagian besar informasi dinikmati tidak hanya oleh satu pihak di dalam perusahaan.

2.3. Konsep Dasar Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto (2005 : 11) yang dimaksud dengan sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat menejerial dan kegiatan tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Menurut Hanif Al Fatta (2007 : 3) yang dimaksud dengan sistem informasi adalah kumpulan dari bagian-bagian yang bekerja sama untuk mencapai tujuan yang sama.

2.3.1. Komponen Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto (2005 : 12) suatu sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan, terdiri dari :

1. Blok masukan

   Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Input di sini termasuk metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Blok model

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

3. Blok keluaran

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

4. Blok teknologi

   Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendali dari sistem secara keseluruhan.

5. Blok basis data

   Basis data merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan di dalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut.

6. Blok kendali

   Blok kendali di rancang dan diterapkan untuk mencegah hal-hal yang dapat merusak sistem dan terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung cepat diatasi.

2.4. Sekilas Mengenai Visual Basic 6.0

Pemrograman Visual Basic 6.0 merupakan pemrograman yang berbasiskan windows dan windows NT. Bahasa pemrograman pada saat ini banyak sekali jumlahnya, kebanyakan berbasis windows karena program aplikasi berbais windows lebih menarik dari pada program berbasis DOS.

Sejarah perkembangan Visual Basic berasal dari perkembangan bahasa basic di Dortmonth Collige, Amerika Serikat (1960) selanjutnya pada tahun 1982 bahasa pemrograman Visual Basic dibuat dengan basis MS-DOS yang pada waktu itu dikenal dengan bahasa Quick Basic. Visual Basic biasanya digunakan untuk pembuatan aplikasi grafis yang dapat menampilkan tampilan grafis yang sangat bagus dan menarik minat pemakai.

Di dalam pemrograman Visual Basic banyak lokal data konsep untuk menyebutkan sesuatu yang membentuk sebuah aplikasi. Istilah-istilah memiliki arti yang sama dalam lingkungan pemrograman Visual lainnya misalnya Objek, Property dan Event Driven. Visual Basic juga merupakan salah satu pemrograman OOP (*Object Oriented Programming*) pemrograman berorientasi objek dan OOP ini mempunyai ciri-ciri sebagai berikut :

1. Terfokus pada yang penting, merupakan teknik yang digunakan oleh kita semua dalam mengelola kompleksnya informasi setiap hari. Dengan demikian kita dapat menganalisa hal-hal yang rumit dan mengabaikan perbaikannya.
2. Enkapsulasi pengemasan data sehingga fungsi didalamnya tidak tampak tetapi dapat bekerja sesuai dengan fungsinya jika diaktifkan.

3. Inherintansi (meniadakan redudansi) adalah suatu kelas dapat diturunkan dari kelas yang ada, kelas turun akan mewarisi sifat-sifatnya yang dimiliki oleh kelas yang dituruni sedangkan kelas itu sendiri adalah fungsinya yang terkait dalam atribut.
4. Poliformisme adalah dua kelas atau lebih yang merekam dengan nama sama dan maksud dasar sama namun implementasinya berbeda.

2.5. Microsoft SQL 2000 Server

Microsoft SQL server 2000 ialah perangkat lunak *Relational Database Management System (*RDBMS) yang handal. Didesain untuk mendukung proses transaksi yang SQL server 2000 dapat dijalankan pada windows 2000 profesional service pack 4, windows 2000 server service pack 4, windows XP professional service pack 2 atau Microsoft 2003 server service pack 1. Sql Server memakai sebuah tipe database relational. Database relational adalah database yang mengorganisasikan data dalam bentuk tabel. Tabel dibentuk dengan mengelompokkan data yang mempunyai subjek yang sama. Tabel berisi baris-baris dan kolom-kolom informasi. Tabel-tabel dapat saling berhubungan jika diinginkan.

Database adalah sekumpulan data yang berhubungan. Pada waktu lalu, database merupakkan sebuah file, misal mahasiswa.dbf,yang berisi sebuah tabel. Dalam file mahasiswa.dbf, terdapat kolom-kolom yang berhubungan yaitu NPM, Nama, Alamat, TglLahir, dan seterusnya.Seorang mahasiswa mempunyai sebuah

baris data. Index dipakai untuk mempercepat pengaksesan data dan merupakkan sebuah file terpisah.

Dalam SQL Server, database bukanlah sebuah file tetapi merupakkan sebuah konsep logis yang berisi data, struktur database, index, sekuritas, *view*, dan *stored procedure.*

Objek-objek dalam sebuah database:

1. **Tabel.** Objek yang berisi tipe-tipe data mentah
2. **Kolom.** Sebuah tabel yang berisi kolom-kolom untuk menampung data.
3. ***Stored Procedure*.** Merupakan perintah-perintah SQL yang membentuk makro.
4. ***Trigger*.** Trigger adalah *stored procedure* yang diaktifkan pada saat data ditambahkan, diubah, atau dihapus dari database.
5. ***Rule.*** Diberlakukan pada kolom sehingga data yang dimasukkan harus sesuai dengan aturan
6. **Kunci Utama (*primary key*).** Kunci utama menjamin setiap baris data unik, dapat dibedakan dari data lain.
7. **Kunci Tamu (*foreign key*).** Kunci tamu adalah kolom-kolom yang mengacu kunci utama atau konstrain unik pada tabel lain.

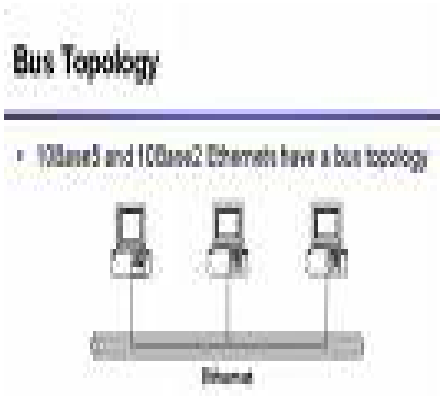
2.6. Topologi Jaringan

Menurut http://id.wikipedia.org/wiki/Jaringan_komputer/ 2 Juni 2009

Berdasarkan topologi jaringan, jaringan komputer dapat dibedakan atas :

1. Topologi Bus

Topologi ini adalah topologi yang awal di gunakan untuk menghubungkan komputer. Dalam topologi ini masing masing komputer akan terhubung ke satu kabel panjang dengan beberapa terminal, dan pada akhir dari kabel harus di akhiri dengan satu terminator. Topologi ini sudah sangat jarang digunakan didalam membangun jaringan komputer biasa karena memiliki beberapa kekurangan diantaranya kemungkinan terjadinya tabrakan aliran data, jika salah satu perangkat putus atau terjadi kerusakan pada satu bagian komputer maka jaringan langsung tidak akan berfungsi sebelum kerusakan tersebut di atasi.



Gambar 2.2 Topologi Bus

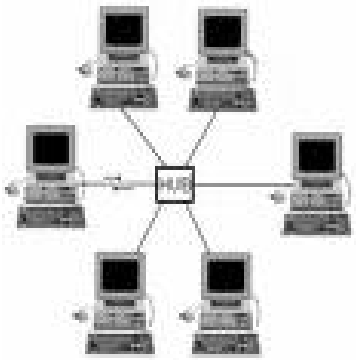
Sumber http://id.wikipedia.org/wiki/Jaringan_komputer/ 2 Juni 2009

Topologi ini awalnya menggunakan kabel Coaxial sebagai media pengantar data dan informasi. Tapi pada saat ini topologi ini di dalam membangun jaringan komputer dengan menggunakan kabal serat optik (*fiber optic)* akan

tetapi digabungkan dengan topologi jaringan yang lain untuk memaksimalkan performanya.

2. Topologi Bintang

Topologi bintang atau yang lebih sering disebut dengan topologi star. Pada topologi ini kita sudah menggunakan bantuan alat lain untuk mengkoneksikan jaringan komputer. Contoh alat yang di pakai disini adalah hub, *switch*, dll.



Gambar 2.3 Topologi Bintang

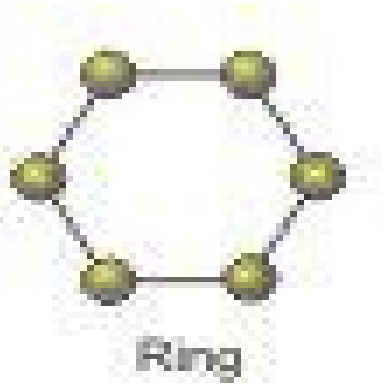
Sumber http://id.wikipedia.org/wiki/Jaringan_komputer/ 2 Juni 2009

Pada gambar jelas terlihat satu hub berfungsi sebagai pusat penghubung komputer-komputer yang saling berhubungan. Keuntungan dari topologi ini sangat banyak sekali diantaranya memudahkan admin dalam mengelola jaringan, memudahkan dalam penambahan komputer atau terminal, kemudahan mendeteksi kerusakan dan kesalahan pada jaringan. Tetapi dengan banyaknya kelebihan bukan dengan artian topologi ini tanpa kekurangan. Kekurangannya diantaranya pemborosan terhadap kabel, kontol yang terpusat pada hub terkadang jadi

permasalahan kritis kalau seandainya terjadi kerusakan pada hub maka semua jaringan tidak akan bisa di gunakan.

3. Topologi Cincin

Topologi cincin atau yang sering disebut dengan ring topologi adalah topologi jaringan dimana setiap komputer yang terhubung membuat lingkaran. Dengan artian setiap komputer yang terhubung kedalam satu jaringan saling terkoneksi ke dua komputer lainnya sehingga membentuk satu jaringan yang sama dengan bentuk cincin.



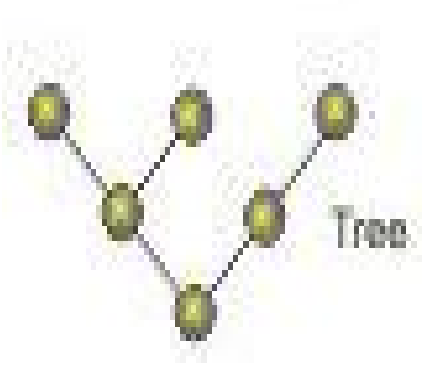
Gambar 2.4 Topologi Cincin atau *Ring*

Sumber http://id.wikipedia.org/wiki/Jaringan_komputer/ 2 Juni 2009

Adapun kelebihan dari topologi ini adalah kabel yang digunakan bisa lebih dihemat. Tetapi kekurangan komputer akan saling terhubung.

4. Topologi Pohon

Topologi pohon atau di sebut juga topologi hirarki dan bisa juga disebut topologi bertingkat merupakan topologi yang bisa di gunakan pada jaringan di dalam ruangan kantor yang bertingkat.



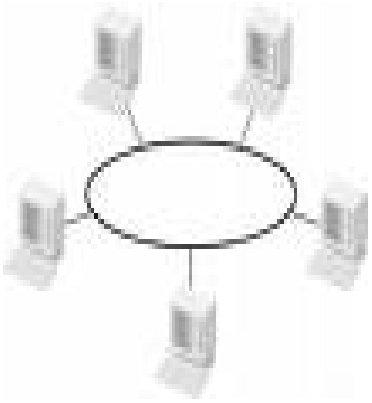
Gambar 2.5 Topologi Pohon atau *Tree*

Sumber http://id.wikipedia.org/wiki/Jaringan_komputer/ 2 Juni 2009

Pada gambar bisa kita lihat hubungan antar satu komputer dengan komputer lain merupakan percabangan dengan hirarki yang jelas. Sentral pusat atau yang berada pada bagian paling atas merupakan sentral yang aktif sedangkan sentral yang ada di bawahnya adalah sentral yang pasif.

5. Topologi Token Ring

Topologi ini hampir sama dengan topologi ring akan tetapi pembuatannya lebih di sempurnakan. Bisa di lihat dari perbedaan gambar.



Gambar 2.6 Topologi Token Ring

Sumber http://id.wikipedia.org/wiki/Jaringan_komputer/ 2 Juni 2009

Didalam gambar jelas terlihat bagaimana pada token ring kabel penghubung di buat menjadi lingkaran terlebih dahulu dan nantinya akan di buatkan terminal-terminal untuk masing-masing komputer dan perangkat lain.

2.7. Kepegawaian

Tidak ada rumusan yang pasti tentang pengertian kepegawaian, namun dalam peraturan perundang-undangan yang mengatur tentang kepegawaian terdapat penjelasan mengenai Pegawai Negeri Sipil, diantaranya adalah Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 1952 Lembaran Negara Nomor 13 Tahun 1952, Undang-Undang Nomor 18 Tahun 1961, Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1974, dan Undang-Undang Nomor 43 Tahun 1999.

Sedangkan menurut Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 1952, dirumuskan bahwa Pegawai Negeri adalah mereka yang bekerja sebagai pegawai dalam Badan Pemerintah baik tetap maupun sementara. Dan menurut Undang-

Undang Nomor 18 Tahun 1961 Pasal 1, Pegawai Negeri adalah mereka yang telah memenuhi syarat-syarat yang telah ditentukan dalam per-aturan perundang-undangan yang berlaku, diangkat oleh pejabat yang berwenang dan diserahi tugas dalam suatu jabatan negeri atau diserahi tugas negara lainnya yang ditetapkan berdasarkan suatu peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Menurut Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1974 Tentang Pokok-Pokok Kepegawaian, ada dua pengertian tentang Pegawai Negeri yaitu :

1. Pegawai Negeri adalah mereka yang telah memenuhi syarat-syarat yang ditentukan dalam per-aturan perundang-undangan yang berlaku, diangkat oleh pejabat yang berwenang dan diserahi tugas dalam suatu jabatan negeri atau diserahi tugas negara lainnya yang ditetapkan berdasarkan peraturan perundang-undangan dan digaji menurut peraturan perundang-undangan yang berlaku.
2. Pegawai Negeri adalah unsur aparatur negara, abdi negara, dan abdi masyarakat yang dengan penuh kesetiaan dan ketaatan kepada Pancasila, Undang-Undang Dasar Tahun 1945, negara, dan pemerintah menyelenggarakan tugas pemerintahan dan pembangunan.

2.8. Pengertian Mutasi Pegawai

Menurut RSD. H. Moh. Anwardi “Mutasi Pegawai Negeri Sipil adalah pemindahan atau pengalihan Pegawai Negeri Sipil dari suatu tempat ke tempat

lain dengan tujuan penyegaran, motivasi kerja”. (http://Wikipedia.org/wiki/Pengertian kepegawaian/2 Juni 2009)

2.9. Pengertian Pensiun Pegawai

Menurut RSD. H. Moh. Anwar “Pensiun Pegawai Negeri Sipil adalah pemrosesan pemberhentian sebagai Pegawai Negeri Sipil dengan hormat bagi yang telah memenuhi syarat batas usia dan kepadanya diberi hak pensiun sebagai pernyataan terima kasih atas jasa-jasa selama mengabdikan diri kepada Negara”. (http://Wikipedia.org/wiki/Pengertian kepegawaian/2 Juni 2009)

2.10. Pengertian Kenaikan Pangkat Pegawai

Menurut RSD. H. Moh. Anwardi “Kenaikan Pangkat adalah kenaikan kedudukan yang menunjukkan tingkat seseorang Pegawai Negeri Sipil berdasarkan jabatannya dalam rangkaian susunan kepegawaian dan digunakansebagaidasarpenggajian**”.**(http://Wikipedia.org/wiki/Pengertian_kepegawaian/2 Juni 2009)