BAB II

LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai teori – teori yang nantinya akan digunakan untuk bab – bab berikutnya.

2.1 Sistem

Sistem merupakan kumpulan elemen-elemen yang saling terkait dan bekerja sama untuk memproses masukan (*input*) yang ditujukan kepada sistem tersebut dan mengolah masukan tersebut sampai menghasilkan keluaran (*output*) yang diinginkan

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

Lain halnya menurut Azhar Sutanto (2000 : 3) sistem adalah kumpulan group dari sub sistem / bagian / komponen apapun baik phisik maupun non phisik yang saling berhubungan satu sama lain yang bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu.

2.1.1 Konsep Dasar Sistem

Untuk lebih memahami apa dan bagaimana sistem itu digunakan menurut Al-Bahra Bin Ladzmudin (2005 : 1) ada dua pendekatan, yaitu pendekatan prosedur dan pendekatan komponen / elemen

Mendefinisikan sistem dengan pendekatan prosedur adalah suatu kegiatan yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu.

Mendefinisikan sistem dengan pendekatan komponen / elemen adalah kumpulan komponen yang saling berkaitan dan bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu.

2.1.2 Karakteristik Sistem

Suatu sistem memiliki beberapa karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen, batasan sistem, lingkungan sistem, penghubung, masukan, keluaran, pengolahan, dan sasaran atau tujuan. Al-Bahra Bin Ladjmudin (2005 : 3).

1. Komponen sistem

   Suatu 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-bagian dari sistem.

2. Batasan sistem

   Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya.

Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan dan menunjuk ruang lingkup dari sistem tersebut.

3. Lingkungan sistem

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

4. Penghubung sistem

Penghubung sistem merupakan media yang menghubungkan antara satu subsistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini kemungkinan sumber-sumber daya mengalir dari subsistem yang satu ke subsistem yang lainnya. Keluaran dari satu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem lainya melalui penghubung. Dengan penghubung suatu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

5. Masukan sistem

Masukan sistem adalah energi yang dimasukan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan dan masukan sinyal maintenance input adalah energi yang dimasukan supaya sistem tersebut

dapat berjalan. Sinyal input adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran dari sistem.

6. Keluaran sistem

   Keluaran sistem adalah energi yang diolah dan dikalasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran merupakan masukan untuk subsistem yang lain.

7. Pengolahan sistem

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

8. Sasaran sistem

   Sistem mempunyai tujuan atau sasaran, jika sistem tidak memiliki sasaran maka operasi sistem tidak ada gunanya. Suatu sistem akan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya, sasaran sangat berpengaruh pada masukan dan keluaran yang dihasilkan.

2.1.3 Klasifikasi Sistem

Sistem merupakan suatu bentuk integrasi antara satu komponen dengan komponen lain karena sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi yang ada di dalam sistem tersebut. Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, di antaranya :

a. Sistem abstrak dan sistem fisik

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik, misalnya sistem yang berupa pemikiran hubungan antara manusia dengan Tuhan.

b. Sistem alamiah dan sistem buatan manusia

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat oleh manusia, misalnya sistem perputaran bumi sedangkan sistem buatan manusia merupakan sistem yang melibatkan interaksi manusia dengan mesin.

c. Sistem deterministik dan sistem probabilistik

Sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang dapat diprediksi disebut sistem deterministik sedangkan sistem yang bersifat probabilistik adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilistik.

d. Sistem terbuka dan sistem tertutup

Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh oleh lingkungan luarnya. Sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan dipengaruhi oleh lingkungan luarnya.

2.1.4 Daur Hidup Sistem

Menurut Tata Sutabri (2007 : 14) daur hidup sistem adalah proses evolusioner yang diikuti dalam menerapkan sistem atau subsistem informasi

berbasis komputer. Siklus hidup sistem terdiri dari serangkaian tugas yang erat mengikuti langkah-langkah pendekatan sistem karena tugas-tugas tersebut mengikuti pola yang teratur dan dilakukan secara *top down.*

Tahapan-tahapan dalam daur hidup sistem**:**

a. Mengenali adanya kebutuhan

Sebelum segala sesuatunya terjadi, timbul suatu kebutuhan atau problema yang harus dapat dikenali sebagai mana adanya. Tanpa adanya kejelasan dari kebutuhan yang ada, pembangunan sistem akan kehilangan arah dan efektifitasnya.

b. Pembangunan sistem

Suatu proses atau seperangkat prosedur yang harus diikuti untuk menganalisis kebutuhan yang timbul dan membangun suatu sistem untuk dapat memenuhi kebutuhan tersebut.

c. Pemasangan sistem

Pemasangan sistem merupakan tahap yang penting pula dalam daur hidup sistem. Peralihan dari tahap pembangunan menuju tahap operasional terjadi pemasangan sistem yang sebenarnya, yang merupakan langkah akhir dari suatu pembangunan sistem.

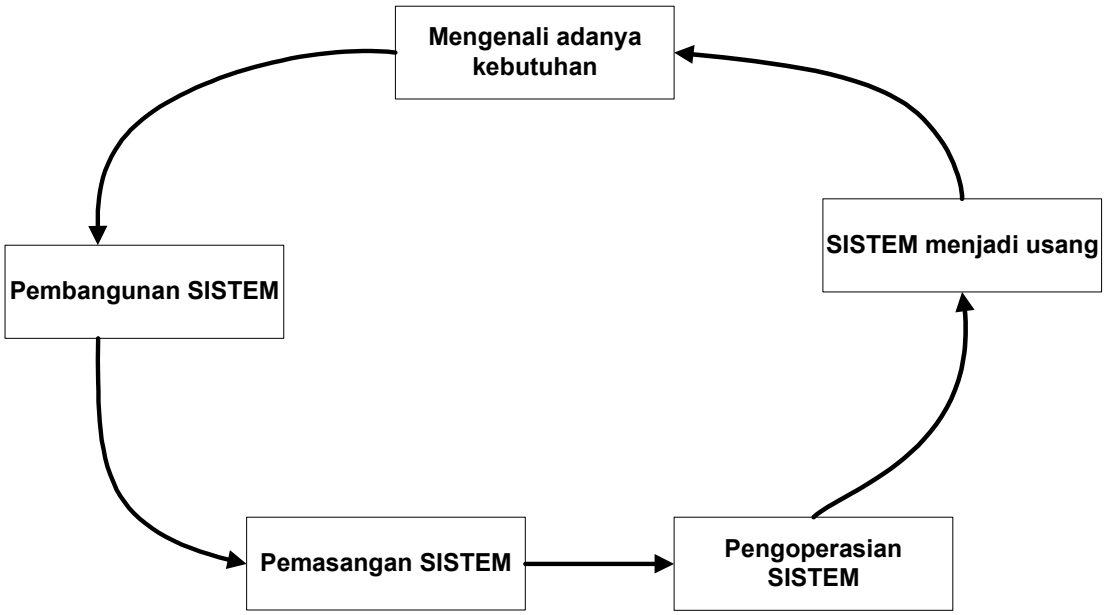
d. Pengoperasian sistem

Program-program komputer dan prosedur-prosedur pengoperasian yang membentuk suatu sistem informasi semuanya bersifat statis, sedangkan

organisasi ditunjang oleh sistem informasi tadi. Untuk mengatasi perubahan-perubahan tersebut, sistem harus diperbaiki atau diperbaharui.

e. Sistem menjadi usang

Kadang perubahan yang terjadi begitu drastis sehingga tidak dapat diatasi hanya dengan melakukan perbaikan-perbaikan pada sistem yang berjalan. Tibalah saatnya secara ekonomis dan teknis sistem yang ada sudah tidak layak lagi untuk dioperasikan dan sistem yang baru perlu dibangun untuk menggantikannya.



Gambar 2.1 Daur Hidup Sistem

(Sumber : Tata Sutabri 2007)

2.2 Informasi

Informasi adalah data yang telah diklasifikasi atau diolah atau diinterprestasi untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Informasi ibarat darah yang mengalir dalam tubuh suatu organisasi. Suatu sistem yang kurang mendapatkan informasi akan menjadi luruh, kerdil dan akhirnya mati. (Tata Sutabri 2007 : 23)

Kualitas suatu informasi tergantung dari 3 (tiga) hal yaitu, informasi harus akurat (*accurate*), tepat waktu (*timelines*), dan relevan (*relevance*). Penjelasan tentang kualitas informasi tersebut akan dipaparkan di bawah ini :

1. Akurat (*accurate*)

   Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan (noise) yang dapat mengubah atau merusak informasi tersebut.

2. Tepat waktu (*timelines*)

   Informasi yang datang pada si penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi karena informasi merupakan landasan dalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan terlambat, maka dapat berakibat fatal bagi organisasi.

3. Relevan (*relevance*)

Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk orang satu dengan yang lain berbed, misalnya informasi sebab musabab kerusakan mesin produksi kepada akuntan perusahaan adalah kurang relevan dan akan lebih relevan bila ditujukan kepada ahli tekhik perusahaan.

2.3 Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

2.3.1 Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut blok bangunan (*building block*), yang terdiri dari blok masukan, blok model, blok keluaran, blok teknologi, blok basis data, dan blok kendali. Sebagai suatu sistem, keenam blok tersebut masing-masing saling berinteraksi satu dengan yang lain membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasaran.

1. Blok masukan (*input block*)

   Input disini termasuk metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Blok model (*model block*)

   Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika, dan model matematik 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 (*output block*)

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

4. Blok teknologi (*technology block*)

   Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan, dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran, dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan.

5. Blok basis data (*database block*)

   Basis data merupakan kumpulan data yang saling berkaitan dan berhubungan satu sama lain, tersimpan di perangkat keras komputer dan menggunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

6. Blok kendali (*control block*)

   Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah.

2.4 Pengertian Basis Data

Istilah Basis Data banyak menimbulkan interpretasi yang berbeda pada saat maraknya perangkat lunak di BASE II dan BASE II plus, sebuah berkas (dengan ekstensi DBF) biasa disebut basis data. Istilah yang tidak tepat ini meskipun telah merasuk kesejumlah pemrograman, akhirnya diluruskan kembali oleh pencipta perangkat lunak basis data yang lain.

Basis data terdiri atas 2 kata, yaitu basis dan data. Basis kurang lebih dapat diartikan sebagai markas atau gedung tempat bersarang atau berkumpul. Sedangkan data adalah representasi fakta berita nyata yang mewakili suatu objek, suatu manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan, dll).

Basis Data sendiri dapat didefinisikan dalam sejumlah sudut pandang, seperti berikut :

1. Himpunan kelompok data (arsip) yang sedang berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah
2. Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersyarat sedemikian rupa dan tanpa pengulangan untuk memenuhi kebutuhan.
3. Kumpulan file / tabel / arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik.

2.5 Pengertian Gaji

Gaji sering disebut upah, perbedaan upah dan gaji hanya terletak pada ikatan kerja dan jangka waktu penerimaan. Seseorang menerima gaji apabila ikatan kerja kuat, sedangkan seseorang menerima upah apabila ikatan kerja kurang kuat. Dilihat dari jangka waktu penerimaannya, gaji pada umumnya diberikan setiap bulan, sedangkan upah diberikan setiap hari atau setiap minggu.

Dalam bekerja seseorang akan mendapatkan penghasilan yang dapat digunakan untuk kebutuhan hidupnya. Gaji yang sering juga disebut upah merupakan sebuah penghargaan yang diberikan kepada pegawai atau karyawan sebagai balas jasa atau penghargaan atas hasil kerja seseorang.

Tunjangan adalah suatu biaya yang diberikan kepada anggota keluarga pegawai yang bersangkutan. Besarnya tunjangan sudah diatur dalam peraturan daerah yang telah ditentukan.

Gaji pokok adalah besarnya gaji yang diterima pegawai sebelum dikenakan potongan dan tunjangan – tunjangan.

2.5.1 Peranan Gaji

Gaji mempunyai sumber penting dalam kinerja suatu perusahaan dan kemampuan karyawan / pegawainya, yaitu :

1. Karyawan dapat bekerja lebih baik
2. Dapat memenuhi kebutuhan hidup
3. Memberikan status sosial dalam masyarakat
4. Memberikan kepuasan kepada karyawan

5. Memberikan ketenangan dalam bekerja

2.5.2 Ketentuan Gaji

Untuk sistem penggajian karyawan, ketentuan gaji telah diatur dan disesuaikan di dalam undang – undang ketenagakerjaan. Gaji pokok ditentukan oleh golongan.

Untuk perhitungan masalah tunjangan dan potongan akan dijelaskan seperti di bawah ini :

1. Tunjangan istri / suami = 10 % * gaji pokok

   Ketentuan = Jika status karyawan menikah maka akan mendapat tunjangan istri / suami.

2. Tunjangan anak = 2% * jumlah anak * gaji pokok

   Ketentuan = Jika jumlah anak lebih dari 2 orang, maka yang mendapat tunjangan hanya 2 orang. Sedangkan jika jumlah anak kurang dari 2 orang, maka tunjangan anak akan dihitung 2% dikali jumlah anak dan dikali gaji pokok.

2.6 Perangkat Lunak Pendukung

Dalam menyelesikan aplikasi penggajian ini penulis menggunakan beberapa perangkat lunak sebagai pendukung, di bawah ini terdapat penjelasan tentang perangkat lunak tersebut, yaitu sebagai berikut :

2.6.1 Sekilas Tentang Microsoft Visual Basic 6.0

Visual basic 6.0 adalah salah satu bahasa pemrograman visual yang cukup popular dan mudah dipahami baik oleh pemula maupun programmer handal.

Visual basic 6.0 merupakan salah satu aplikasi pemrograman visual yang dikeluarkan oleh Microsoft. Visual basic 6.0 menggunakan pendekatan *Graphical User Interface* (GUI) yang lebih nyaman dan lebih mudah digunakan untuk membuat aplikasi, baik aplikasi kecil untuk keperluan sendiri ataupun sistem enterprise yang besar serta aplikasi terdistribusi yang dijalankan melalui internet.

2.6.2 Sekilas Tentang SQL Server

SQL server merupakan salah satu dari sejumlah bahasa pemrograman database (DBMS) yang bersaing merebut popularitas bersama-sama dengan database foxpro, foxbase, quick silver dan lain-lain. SQL server kini mulai melangkah lebih jauh ke depan, terutama dengan munculnya versi SQL server 2000.

Menentukan bahasa mana yang terbaik untuk aplikasi database akan bersifat sangat subjektif. Namun, biasanya dukungan akan bahasa SQL (*Structure Query Languge*), kriteria kecepatan, pemakaian memori, mudah tidaknya program, daya tampung data menjadi kriteria utama.

Selain keutamaan SQL server berbagai penampung database cukup besar dan dukungannya terhadap bahasa SQL, SQL server sehingga memberikan dukungan terhadap sistem database terdistribusi yaitu client/server.

Berikut adalah kelebihan-kelebihan SQL server dalam pembuatan database adalah sebagai berikut :

1. Mempunyai *transaction* log tersendiri dan mengatur transaksi dalam database.
2. Data dapat berkisar antara 1 MB sampai dengan 1.048.516 TB
3. Dapat menambah ukuran data secara manual atau otomatis.
4. Dapat diset sesuai dengan keinginan, misal sebuah database hanya dapat dibaca tetapi tidak dapat di edit.

2.6.3 Kemampuan SQL Server

SQL server adalah sistem menajemen database relasional (RDBMS) yang dirancang untuk aplikasi dengan arsitektur client/server. Istilah client, server dan client/server dapat digunakan untuk merujuk kepada konsep yang sangat umum atau hal spesifikasi dari perangkat keras atau perangkat lunak. Pada level yang sangat umum, sebuah client adalah setiap komponen dari sebuah sistem yang meminta layanan atau sumber daya (*resources*) dari komponen sistem lainnya, sedangkan sebuah server adalah setiap komponen sistem yang menyediakan layanan atau sumber daya ke komponen lainnya.

Sistem client/server dirancang untuk memisahkan layanan basis data dari client, dengan penghubungnya dengan menggunakan jalur komunikasi data. Layanan basis data di implementasikan pada sebuah komputer yang berdaya guna, yang memungkinkan manajemen tersentralisasi, keamanan dan berbagi sumber daya. Oleh karena itu, server dalam client/server adalah basis data dan layanannya. Aplikasi-aplikasi clint diimplementasikan pada berbagai platform, menggunakan berbagai tools pemrograman.

SQL server adalah server basis data yang secara fungsional adalah proses atau aplikasi yang menyediakan layanan basis data. Client berinteraksi dengan layanan basis data melalui antar muka komunikasi tertentu yang bertujuan untuk pengendalian dan keamanan. Client tidak mempunyai akses langsung ke data, tetapi selalu berkomunikasi dengan server basis data.

2.6.4 *Crystal Report*

Crystal Report merupakan program khusus untuk membuat laporan yang terpisah dari program Microsoft Visual Basic tetapi keduanya dapat dihubungkan (*linkage*). Hasil cetak dengan menggunakan Crystal Report lebih baik dan lebih mudah, karena pada Crystal Report banyak tersedia objek maupun komponen yang mudah digunakan.