BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi Sistem

2.1.1 Konsep Dasar Sistem

Dalam mendefinisikan sistem terdapat dua kelompok pendekatan sistem, yaitu sistem yang lebih menekankan pada prosedur dan elemen. Penganut pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur adalah Gerald.J dalam **Lad[4]** berpendapat bahwa :

> *"Sistem yaitu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama untuk menyelesaikan sustu sasaran tertentu"*

Begitu pula menurut Jerry FitzGerald dalam **Jog[2]** berpendapat bahwa :

> *"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"*

Sedangkan penganut pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen adalah Robert G.Murdick dalam **Lad[4]** berpendapat bahwa :

> *" Sistem adalah seperangkat elemen-elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai tujuan bersama."*

Dari berbagai pengertian dari berbagai ahli diatas maka dapat ditarik sebuah keseimpulan bahwa sistem yaitu jaringan kerja dari seperangkat elemen-elemen yamg terintegrasi baik berbentuk fisik maupun non-fisik

dengan tujuan untuk menggapi sasaran akhir yang diinginkan dari sistem itu sendiri.

2.1.2 Karakteristik Sistem

Menurut Albahra-bin Ladjamuddin dalam **Lad[4]** menyatakan bahwa:

"Sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen, batas sistem, lingkungan luar sistem, penghubung, masukan, keluaran, pengolahan dan sasaran/tujuan"

a. Komponen sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk suatu kesatuan. Komponen-komponen sistem dapat berupa suatu subsistem maupun bagian-bagian lain dari sistem.

b. Batasan Sistem

Basatasan sistem adalah daerah yang membatasi suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya.

c. Lingkungan luar Sistem

Lingkungan luar dari sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan maupun merugikan.

d. Penghubung Sistem

Penghubung adalah media yang menghubungkan antara subsistem dengan subsistem lainya.

e. Masukan Sistem

Masukan sistem adalah energi yang dimasukan kedalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan atau sinyal maintenance. Sinyal maintenance adalah energi yang diproses untuk mendapat keluaran dari sistem.

f. Keluaran Sistem

Keluaran sistem adalah energi yang dikelola dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna.

g. Pengolahan Sistem

Suatu sistem mempunyai bagian pengolahan, bagian ini akan merubah masukan menjadi keluaran.

h. Sasaran Sistem

Sistem mempunyai tujuan atau sasaran, suatu sistem dikatakan berhasil jika mengenai sasaran atau tujuan.

2.2 Definisi Data dan Informasi

2.2.1 Konsep Dasar Data

Menurut Gordon B.Davis dalam **Gor[1]**, berpendapat bahwa :

"Data adalah bahan mentah dari informasi"

Dari pengertian diatas dapat diambil kesimpulan bahwa data adalah bahan baku dari informasi.

2.2.2 Konsep Dasar Informasi

Sumber Informasi adalah data, Informasi diperoleh setelah data-data mentah diolah. Berkut adalah pengertian Informasi dari berbagai sumber :

a) Menurut Gordon B.Davis dalam **Gor[1]** berpendapat bahwa :

"Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti bagi penerimanya, dan bermanfaat dalam mengambiol keputusan saat ini atau di masa yang akan datang"

b) Menurut Raymond Mcleod dalam **Lad[4]** mendefinisikan bahwa :

"Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti yang bagi penerimanya"

Dari berbagai pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa informasi berasal dari data yang telah diolah dan mempunyai nilai dan bentuk yang lebih berarti bagi penerimanya.

2.3 Definisi Sistem Informasi

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin dalam **Lad[4]** mendefinisikan Sistem Informasi menjadi tiga hal yaitu :

a. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai tujuan yaitu menyajikan informasi.
b. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan atau untuk mengendalikan organisasi.
c. Suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

2.3.1 Komponen Sistem Informasi

Menurut Albahra-bin Ladjamuddin dalam **Lad[4]** berpendapat bahwa Sistem Informasi mempunyai lima komponen, kelima komponen tersebut dapat kita klasifikasikan sebagai berikut :

a. *Hardware*

Hardware terdiri atas peralatan penyimpanan data, peralatan input, peralatan ouput, dan peralatan komunikasi data.

b. *Software*

Software merupakan kumpulan dari perintah/fungsi yang ditulis dengan aturan tertentu untuk memerintahkan komputer melaksanakan tugas tertentu.

c. Data

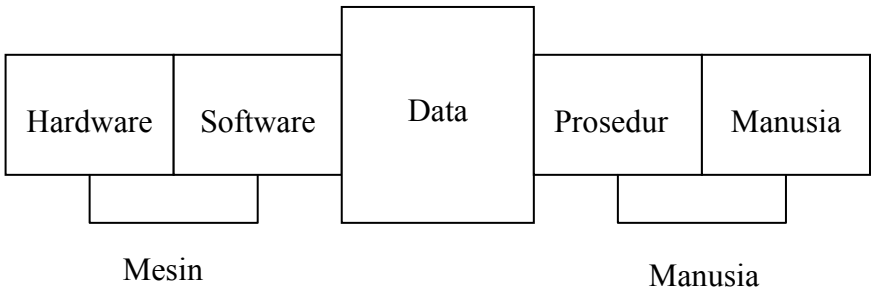
Data merupakan jembatan penghubung antara manusia dan mesin agar terjadi suatu proses pengolahan data.

d. Prosedur

Prosedur menghubungkan berbagai perintah, dan aturan yang akan menentukan rancangan dan penggunaan sistem informasi.

e. Manusia

Manusia adalah mereka yang terlibat dalam kegiatan sistem informasi seperti *operator*, pemimpin dan sebagainya



Gambar 2.1

Lima komponen Sistem Informasi

(Sumber : Al-Bahra Bin Ladjamudin, **Lad[4]**)

2.3.3 Kegiatan Sistem Informasi

Menurut Albahra-bin Ladjamuddin dalam **Lad[4]** menerangkan bahwa dalam sistem informasi terdapat lima kegiatan, yaitu :

a. *Input*

Menggambarkan suatu kegiatan untuk menyediakan data untuk diproses.

b. Proses

Menggambarkan bagaimana data diproses untuk menghasilkan suatu informasi yang mempunyai nilai tambah.

c. *Ouput*

Suatu kegiatan untuk menghasilkan keluaran dari kegiatan proses.

d. Penyimpanan

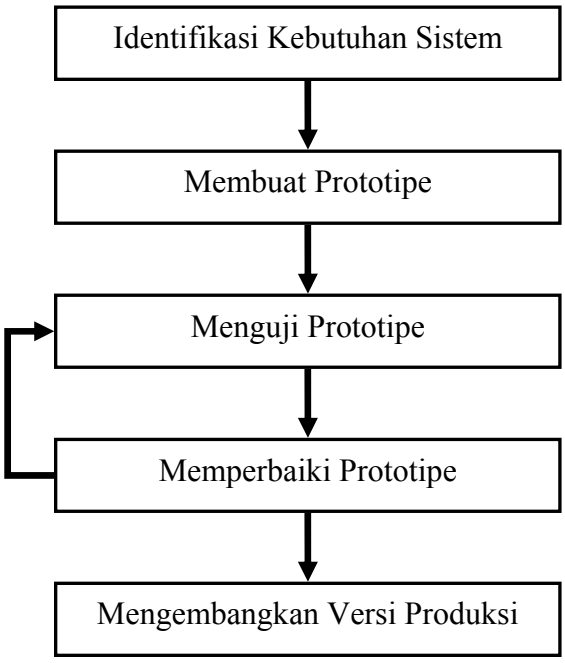
Suatu kegiatan untuk memelihara dan menyimpan data.

e. *Control*

Suatu Aktivitas untuk menjamin bahwa sistem inormasi tersebut berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

2.3.4 Metode Pengembangan Sistem

Menurut Abdul Kadir dalam **Kad[3]** terdapat berbagai metode dalam membuat program aplikasi sebuah sistem salah satunya adalah Prototipe. Prototipe adalah metode pengembangan aplikasi untuk menciptakan suatu model Sistem Informasi yang harus dikembangkan. Berkut adalah tahapan-tahapan dalam membuat sistem dengan menggunakan metode Prototipe.



Gambar 2.2

Mekanisme pengembangan sistem dengan prototipe

(Sumber:Abdul Kadir, **Kad[3]**)

Ada berbagai kelebihan jika kita menggunakan metode Prototipe dalam mengembangkan suatu sistem. Berikut adalah kelebihan dari metode Prototipe :

1. Pendefinisian kebutuhan pemakai menjadi lebih baik karena keterlibatan pemakai yang lebih intensif.

2. Memperkecil kesalahan disebabkan pada setiap versi prototipe kesalahan segera terdeteksi oleh pemakai.
3. Pemakai mempunyai kesempatan dalam meminta perubahan-perubahan.
4. Mempersingkat waktu dalam mengembangkan sistem secara keseluruhan.
5 Menghemat Biaya jika dibandingkan dengan menggunakan metode SDLC tradisional.

Selain mempunyai kelebihan Prototipe mempunyai beberapa kekurangan.Berikut dalah kekurangan dari Prototipe :

1. Sistem akan baik jika pemakai sungguh-sungguh meluangkan waktunya untuk menggarap prototipe.
2. Dokumentasi sering terabaikan karena pengembang lebih berkonsentrasi pada tahap pengujian dan pembuatan prototipe.
3. Waktu yang pendek dapat menghasilkan sistem yang tidak lengkap dan kurang teruji.
4. Jika proses pengulangan terlalu sering dapat mengakibatkan pemakai jenuh dan memberikan respon yang negatif.
5. Apabila prototipe tak dikelola dengan baik dapat mengakibatkan Prototipe tak pernah berakhir karena usulan perubahan terlalu sering dipenuhi.

Jadi berdasarkan pengertian, kekurangan dan kelebihan Prototipe maka secara garis besar sasaran Prototipe adalah sebagai berikut :

1. Mengurangi waktu sebelum pemakai melihat sesuatu yang kongkret dari usaha pengembangan sistem.
2. Menyediakan umpan balik dari pemakai kepada pengembang dalam waktu singkat.
3. Membantu menggambarkan kebutuhan pemakai dengan kesalahan yang lebih sedikit.
4. Meningkatkan pemahaman pengembang dan pemakai terhadap sasaran yang seharusnya dicapai oleh sistem.
5. Menjadikan keterlibatan pemakai sangat besar dalam analisis dan desain sistem.

2.4 Definisi Basis Data

Pengertian basis data sangat beragam sehingga kita tidak harus terpaku hanya pada satu definisi saja. Berikut definisi basis data dari beberapa orang ahli basis data, Menurut Albahra-Bun Ladjamuddin dalam **Lad[4]** menyatakan :

1. *Database* adalah sekumpulan data store yang tersimpan dalam *magnetic disk*, *optical disk, magnetic drum* atau media penyimpanan sekunder lainnya.
2. *Database* adalah sekumpulan program-program aplikasi umum yang bersifat *"batch"* yang mengeksekusi dan memproses data secara umum.
3. *Database* terdiri dari data yang akan digunakan atau diperuntukan terhadap *user*, dimana masing-masing *user* akan menggunakan data tersebut sesuai dengan tugas dan fungsinya, dan user lain dapat juga menggunakan data tersebut dalam waktu yang bersamaan.

4. Database adalah sekoleksi terpadu dari data-data yang saling berkaitan dari suatu *enterprise*.

2.4.1 Normalisasi

Menurut E.F Codd dalam **Lad[4]** berpendapat bahwa :

> *"Normalisasi Adalah suatu proses memperbaik dengan model data relasional, dan secara umu lebih dapat dikoneksikan dengan model data logika"*

2.4.2 *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Menurut Albahra-bin Ladjamuddin dalam **Lad[4]** menyatakan

> *"ERD adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem yang disusun secara abstrak. Jadi ERD adalah model jaringan data yang menekankan pada struktur-struktur dan relationship data"*

2.5 Definisi Penggajian

Gaji adalah balas jasa atau penghargaan yang diberikan kepada pegawai atau karyawan atas jasa dan hasil kerjanya.

Gaji sering disebut upah, keduanya merupakan bentuk komponen yaitu imbalan jasa yang diberikan secara teratur atas prestasi yang diberikan oleh seorang pegawai terhadap perusahaannya.Perbedaan antara gaji dan upah hanya terletak pada kekuatannya. Ikatan kerja dan jangka waktu penerimaannya,gaji pada umumnya diberikan setiap bulan sedangkan upah diberikan setia hari atau minggu.

Setiap pegawai berhak menerima gaji yang layak sesuai dengan pekerjaan dan tanggung jawabnya. Pada dasarnya setiap pegawai beserta keluarganya harus dapat hidup dengan layak dari gajinya,sehingga ia dapat memusatka

perhatian dan kegiatannya untuk melaksanakan tugas yang dipercayakan kepadanya.

Ada 3 (tiga) macam sistem penggajian, antara lain yaitu:

1. Sistem Skala Tunggal

   Dalam skala tunggal gaji yang sama diberikan kepada pegawai yang berpangkat sama atau memperlihatkan sikap pekerja yang dilakukan dan beratnya tanggung jawab yang dipikul dalam melaksanakan pekerjaan itu. Dalam hal ini hanya terdapat 1 skala untuk menghargai bermacam-macam dasar pendidikan (umum dan kejuruan).

2. Sistem Skala Ganda

   Sistem skala ganda adalah sistem penggajian yang menentukan besarnya gaji bukan hanya didasarkan pada pangkat,tetapi juga sifat pekerja yang dilakukan. Prestasi kerja yang dicapai dan beratnya tanggung jawab yang dipikul didalam melaksanakan pekerjaan itu.

3. Sistem Skala Gabungan

   Sistem skala gabungan adalah sistem penggajian yang merupakan perpaduan sistem skala tunggal dengan sistem skala ganda. Disamping itu diberikan tunjangan kepada pegawai yang memikul tanggung jawab yang berat.

Berikut adalah ketentuan yang berlaku dalam kegiatan perhitungan gaji bersih di SDN 1 Pasanggrahan :

Amat Sapaat

Gol. IV – A

Gaji Pokok = 1778000 *

Tunjangan Istri = 10% x Gaji Pokok

= 10% x 1778000

= 1778000

Tunjangan Anak = 1 Anak x (2%.Gaji Pokok)

= 2 Anak x (2%.Gaji Pokok)

= ≤ 2

= 2 Anak x (2%. 1778000)

= 2 Anak x 35560

= 71120

Tunjangan Fungsional = 289000 *

Tunjangan Beras = 38400 / Jiwa *

= 4 Jiwa x 38400

= 153600

Jumlah Penghasilan kotor = Gaji Pokok + Tunjangan Istri + Tunjangan Anak + Tunjangan Fungsional + Tunjangan Beras.

= 1778000 + 177800 + 71120 + 289000 + 153600

= 2469520

Potongan

Iuran Wajib = 10% Gaji Pokok + Tunjangan Istri + Tunjangan Anak

= 10% x 2026920

= 202692

Pajak Penghasilan = 42500 *

Jumlah Potongan = Iuran Wajib + Pajak Penghasilan

= 202692 + 42500

= 245192

Gaji Bersih = Gaji Kotor – Jumlah Potongan

= 2469520 – 245192

= 2224328

Pembulatan = 22

= 2224350

Catatan : tanda "*" ketentuan dari Dinas.

2.6 Sekilas Borland Delphi 7

Borland Delphi dirilis pertama kali pada bulan februari 1995, dan sekarang sudah mencapai perkembangan sampai dengan Delphi 7.0. Delphi adalah suatu program berbasis bahasa Pascal yang berjalan dalam lingkungan Windows. Delphi telah memanfaatkan suatu teknik pemrograman yang disebut RAD yang telah membuat pemrograman menjadi lebih mudah. Delphi merupakan bahasa pemograman yang mudah karena Delphi adalah bahasa pemograman tingkat tinggi (high level) sehingga memudahkan user. Dengan menggunakan pendekatan visual.dapat dihasilkan aplikasi canggih tanpa banyak menuliskan kode atau lebih mengarah ke memanfaatkan metode pemrograman *Object Oriented Programming* (OOP).

2.7 Paradox

Paradox merupakan salah satu software database yang berjalan dibawah sistem windows. Dengan Paradok dapat merancang, membuat, mengelola database.