BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem

Menurut Tata Sutarbi (2012:2) Teori sistem melahirakan konsep-konsep futuristic, antara lain yang terkenal adalah konsep sibernetika. Konsep atau bidang kajian ilmiah ini terutamaberkaitan dengan upaya menerapkan berbagai disiplin ilmu, yaitu prilaku, fisika, biologi, dan teknik.

2.1.1 Pengertian Sistem

Sedangkan menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin (2013:3) Terdapat dua kelompok pendekatan yang digunakan dalam mendefinisikan sistem, yaitu :

1. Lebih menekankan pada prosedur yang digunakan dalam sistem, diantaranya Jery FitzGerald, Ardra F. FitzGerald, Warren D. Stallings mendefinisikan sistem sebagai suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu.
2. Lebih menekankan pada elemen atau komponen penyusun sistem, diantaranya :
   a. McLeod berpendapat sistem adalah sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan.
   b. Robert G. Murdick mendefinisikan sistem sebagai seperangkat elemen-elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan bersama.

Pengertian tentang sistem pertama kali dapat diperoleh dari definisinya. Dengan demikian definisi ini akan mempunyai peranan yang penting di dalam

pendekatan untuk mempelajari suatu sistem. Pendekatan sistem yang merupakan kumpulan elemen-elemen atau komponen-komponen atau subsistem-subsistem merupakan definisi yang lebih luas. Definisi ini lebih banyak diterima karena kenyataannya suatu sistem dapat terdiri dari beberapa subsistem atau sistem - sistem bagian. Komponen - komponen atau subsistem - subsistem dalam suatu sistem tidak dapat berdiri sendiri. Komponen - komponen atau subsistem - subsistem saling berhubungan membentuk satu kesatuan sehingga tujuan atau sasaran tersebut dapat tercapai.

2.1.2 Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Sistem dapat diklasifikasikan sebagai system abstrak (*abstract system)* dan system fisik (*physical system).* System abstrak adalah system yang berupa pemikiran atau ide - ide yang tidak tampak secara fisik, seperti system pemikiran – pemikiran hubungan antara manusia dengan Tuhan. Sedangkan system fisik merupakan system yang ada secara fisik seperti *system computer*, akuntansi, system produksi dan lain sebagainya.
2. Sistem diklasifikasikan sebagai system alamiah (netral system) dan system buatan manusia (*human made system*) system alamiah adalah system yang terjadi mengarumi proses alam dan tidak dibuat oleh manusia, seperti perputaran bumi. Sedangkan system buatan manusia adalah system yang dirancang oleh manusia dan melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin contohnya system informasi.

3. Sistem diklasifikasikan sebagai system tertentu (*deterministic system)* dan system tidak tentu (*probabilistic system).* System tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah diprediksi interaksi diantara bagian – bagiannya dapat diteksi dengan pasti, sehingga keluaran system dapat diramalkan. System tertentu adalah system kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsure probabilitas.
4. Sistem diklasifikasikan sebagai system tertutup (*close system)* dan terbuka (*open system*). System tertutup merupakan system yang tidak berhubungan dan tidak berpengaruh dengan lingkungan luar. System terbuka merupakan system yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya, system ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem yang lainya, karena system sifatnya terbuka dan terpengaruh oleh lingkungan luarnya. Maka suatu system harus mempunyai pengendalian yang baik.

2.1.3 Karakteristik system

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin (2013:3) suatu sistem mempunyai beberapa karakteristik atau sifat-sifat tertentu, Karakteristik sistem adalah sebagai berikut :

a. Komponen Sistem

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

b. Batasan Sistem

Merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan dan menunjukan ruang lingkup dan sistem tersebut.

c. Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Sedangkan lingkungan luar sistem yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, jika tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

d. Penghubung Sistem

Penghubung merupakan media yang menghubungkan antara satu subsistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini kemungkinan sumber-sumber daya mengalir dari subsistem ke subsistem yang lainnya.

e. Masukan Sistem

Masukan sistem adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan dan masukan sinyal maintenance input adalah energy yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat berjalan. Sinyal input adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran dari sistem.

f. Keluaran Sistem

Adalah energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain.

g. Pengolahan Sistem

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

h. Sasaran Sistem

Suatu sistem mempunyai tujuan atau sasaran, kalau sistem tidak mempunyai sasarn maka sistem tidak aka nada. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya. Sasaran sangat berpengaruh pada masukan dan keluaran yang dihasilkan.

2.2 Pengertian Informasi

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

Menurut Al – Bahra bin Ladjamudin (2005 : 9) informasi adalah untuk mengurangi tidak kepastian didalam proses pengambilan keputusan tentang suatu keadaan.

Sumber dari informasi adalah data.Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian – kejadian dan kesatuan nyata.

2.2.1 Kualitas Informasi

Menurut Mustakini (2009:37), kualitas dari suatu informasi tergantung dari 3 (tiga) hal, yaitu informasi harus akurat *(accurate),* tepat waktu *(timelines),* dan relevan *(relevance).*

a. Akurat *(accurate)*

Informasi harus bebas dari kesalahan dan tidak cbias atau menyesatkan. Akurat juga berarti bahwa informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.

b. Tepat waktu *(timelines)*

Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usung tidak akan memiliki nilai lagi karena informasi merupakan suatu landasan dalam mengambil sebuah keputusan di mana bila mengambil keputusan terlambat maka akan bersifat fatal untuk organisasi.

c. Relevan *(relevance)*

Informasi harus mempunyai manfaat untuk pemakainya, dimana relevansi invormasi untuk tiap-tiap individu berbeda tergantung pada yang menerima dan yang membutuhkan. Nilai informasi di tentukan oleh dua hal yaitu manfaat dan biaya. Suatu informasi di katan bernilai apabila manfaatnya lebih efektif di bandingkan dengan biaya mendapatkanya.

2.3 Tenaga Kerja Kontrak

Pengertian karyawan kontrak adalah karyawan yang bekerja pasa suatu instansi dengan kerja waktu tertetnu yang didasari atas suatu perjanjian atau kontrak dapat juga disebut dengan Perjanjian Kerja Waktu Tertentu (PKWT), yaitu perjanjiann kerja yang didasarkan suatu jangka waktu yang diadakan untuk palinglama 2 tahun dan hanya dapat diperpanjang 1 kali untuk jangka waktu maksimal 1 tahun (Undang-Undang RI ketenagakerjaan 2003 dalam pasal 59 ayat 1) .

Karyawan adalah aset utama perusahaan yang menjadi perencana dan pelaku aktif dari aktivitas organisasi. Karyawan adalah seorang pekerja yang bekerja dibawah perintah orang lain dan mendapat kompensasi serta jaminan (Hasibuan, 2006). Undang-undang RI No. 13 tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan dalam pasal 1 ayat 3 menyebutkan bahwa pekerja/buruh adalah setiap orang yang bekerja dengan menerima upah atau imbalan dalam bentuk lain.

Sistem kerja kontrak atau lebih dikenal dengan sistem perjanjian kerja waktu tertentu (PKWT) diatur dalam Undang-undang RI nomer 13 tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan pasal 50 sampai dengan pasal 66. Sistem kerja kontrak terjadi pada semua jenis industri dengan waktu yang tidak ditentukan.

Karyawan kontrak adalah karyawan yang diperbantukan untuk menyelesaikan pekerjaan-pekerjaan rutin perusahaan, dan tidak ada jaminan kelangsungan masa kerjanya. Dalam kelangsungan masa kerja karyawan kontrak ditentukan oleh prestasi kerjanya. Semakin bagus prestasi kerjanya, karyawan kontrak akan dipertahankan oleh perusahaan, namun jika prestasi kerjanya tidak ada peningkatan maka perusahaan akan memberhentikan karyawan tersebut. Kewajiban kerja karyawan kontrak terkadang hampir sama atau bahkan lebih berat dari pada karyawan tetap. Namun dari segi gaji atau fasilitas lainnya tentu saja sangat berbeda, termasuk tidak adanya ketentuan pesangon yang jelas apabila perusahaan tidak lagi menggunakan jasa si tenaga kerja kontrak. Dikutip dari [sumber: http://www.psychologymania.com/2013/04/pengertian-karyawan-kontrak.html 25 April 2013].

Berdasarkan pengertian diatas maka dapat disimpulkan bahwa karyawan kontrak adalah seseorang yang bekerja dalam suatu organisasi atau perusahaan dengan status kontrak.

2.4 Arsitektur Aplikasi

Arsitektur aplikasi terdiri dari pengertian jaringan komputer, skala jaringan komputer, dan topologi jaringan komputer.

2.5.1 Pengertian Jaringan Komputer

Menurut Wahyu Nurjaya (2012 : 220) dalam buku " Pengelolaan Instalasi Komputer " mengemukakan bahwa:

" Jaringan komputer (*Network*) adalah sebuah sistem yang terdiri atas komputer-komputer yang didesain untuk dapat berbagi sumber daya (printer, CPU), berkomunikasi (surel, pesan, instan) dan dapat mengakses informasi (peramban web). Tujuan dari jaringan komputer adalah agar dapat mencapai tujuannya, setiap bagian dari jaringan komputer dapat meminta dan memberikan layanan (*service*) ".

Dari pendapat yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa jaringan komputer merupakan kumpulan atau gabungan dari beberapa komputer yang dapat diakses secara bersama – sama dan dapat berhubungan antara pihak yang menerima layanan atau yang disebut dengan *client* dan pihak yang mengirim layanan yang dinamakan *server.*

2.5.2 Skala Jaringan Komputer

Menurut Wahyu Nurjaya (2012 : 226) secara umum klasifikasi jaringan komputer berdasarkan skala jaringan terdiri dari :

1. *Local Area Network* (LAN)

   LAN menggambarkan suatu jaringan yang menjangkau area yang terbatas, misalnya satu kantor, satu gedung, dimana komputer yang mempunyai jaringan secara fisik berdekatan satu dengan yang lainnya.

2. *Metropolitan Area Network* (MAN)

   Merupakan jenis jaringan komputer yang lebih luas dan lebih canggih dari jenis jaringan komputer LAN. Disebut *Metropolitan Area Network* karena jenis jaringan komputer MAN ini biasa digunakan untuk menghubungkan jaringan komputer dari suatu kota ke kota lainnya.

3. *Wide Area Network* (WAN)

   Merupakan jaringan komputer yang mencakup area yang besar, contoh yaitu jaringan komputer antar wilayah, kota atau bahkan negara.

2.5 Perangkat Lunak Pendukung

Perangkat lunak pendukung yang digunakan dalam pembuatan program ini adalah sebagai berikut :

2.5.3 Netbeans

Menurut Miftakhul Huda (2011:423) *Netbeans* merupakan suatu editor untuk membuat aplikasi *java,* karena didukung dengan fasilitas *drag and drop* komponen.

Dari pendapat yang telah diuraikan, maka dapat disimpulkan bahwa *netbeans* dapat diartikan sebagai aplikasi *Integrated Development Environment* (IDE) yang berbasiskan java. *Netbeans* biasanya digunakan oleh programmer untuk dalam bahasa pemrograman *java.*

Sedangkan Java Netbeans sendiri mempunyai keunggulan dan kelemahan, diantaranya yaitu :

a. Keunggulan NetBeans

1. NetBeans GUI Builder GRATIS dengan ribuan *plug In*yang bisa kita download langsung di website resminya, maupun dari pihak ketiga.
2. NetBeans GUI Builder sangat kompetebel dengan *Swing* karena memang langsung dikembangkan oleh *Sun Microsystem* yang notabenenya sebagai pengembang *Swing.*
3. Netbeans tidak hanya dapat digunakan buat java saja, karena Netbeans dapat di gunakan untuk bahasa pemograman lain seperti C/C++, Ruby, dan PHP.
4. NetBeans GUI Builder sangat cocok untuk digunakan dalam pengembangan sistem berskala *Enterprise*.
5. Pada paket tertentu, Netbeans juga menyertakan *GlassFish V2 UR2* dan *Apache Tomcat* 6.0.16

b. Kelemahan NetBeans

1. NetBeans hanya mensupport satu pengembangan Java GUI, yaitu *Swing*, yang padahal ada Java GUI yang dikembangkan oleh *eclipse* yang bernama *SWT* dan *JFace* yang sudah cukup popular.
2. NetBeans mempatenkan *source* untuk Java GUI yang sedang dikerjakan dalam sebuah *Generated Code*, sehingga programmer tak dapat mengeditnya secara manual.

3. Dari segi sumber daya, Netbeans memerlukan sumber daya yang besar, seperti *Memory* dan ruang *hard disk*.
4. Netbeans memerlukan dukungan prosesor yang cukup handal untuk mendapatkan performa maksimalnya.

(Sumber : http://onta-programing.blogspot.com/2008/11/pada-artikel-sebelumnya-tentang.html)

2.4.1 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: database management system) atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU General Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

Sebagai database *server*, MySQL dapat dikatakan lebih unggul di bandingkan database server lainnya, terutama dalam kecapatan.

Berikut ini beberapa keistimewaan di MySQL, antara lainnya yaitu :

1. Portability

   MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai OS seperti Windows, Linux, Unix, Mac OS, Solaris, Unix, Amiga, HP-UX, Symbian.

2. Open Source "limited"

   Dahulu MySQL didistribusikan secara open source (gratis), dibawah lisensi GPL sehingga kita dapat menggunakannya secara cuma-cuma tanpa dipungut biaya. Namun, saat ini karena MySQL telah dibeli oleh SUN, maka kita tidak

dapat lagi menikmati fitur-fitur baru yang ada di MySQL, karena SUN akan membatasi fitur-fitur baru ini hanya untuk user yang membeli lisensinya. Sehingga MySQL tidak lagi sebuah opensource yang benar-benar gratis lagi. MySQL sekarang hanya menyediakan fitur-fitur "dasar" saja yang saat ini sudah menggunakan versi 5.1. Untuk mendownloadnya silahkan download di sini dan dicari versi MySQL dengan OS kita.

3. Multi User

   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. Scalability dan limits

   MySQL ammpu menangani database dalam skala besar dengan jumlah records lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 miliar baris. Selain itu, batas index yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.

6. Security

   MySQL memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti level subnetmask, nama host, dan ijin akses user dengan sistem perizinan yang mendetail serta password terenkripsi.

7. Clients dan Tools

MySQL dilengkapi dengan berbagai tool yang dapat digunakan untuk administrasi database, dan pada setiap tool yang ada disertakan petunjuk online.

(Sumber : http://komputerdasar.blogspot.com/2009/09/sejarah-mysql.html)

2.6 iReport

Menurut Miftakhul Huda dan Bunafit Komputer (2012 : 13) *iReport* adalah sebuah tool yang digunakan untuk membuat *design* laporan dengan fasilitas *drag and drop* bahkan secara *wizard.*

Dari definisi yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa *iReport* merupakan suatu alat untuk membuat perancangan *design* dalam pembuatan lapora, misalnya dalam pembuatan laporan penjualan.