

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Definisi Sistem

Menurut Jogiyanto(2005), sistem adalah sebuah tatanan (keterpaduan) yang terdiri atas sejumlah komponen fungsional (dengan satuan fungsi/ tugas khusus) yang saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses/pekerjaan tertentu.

Secara umum, sistem dapat didefinisikan sebagai sekumpulan kegiatan atau elemen yang saling bekerja sama atau dihubungkan dengan suatu cara tertentu sehingga membentuk satu kesatuan yang dapat menjalankan suatu fungsi sehingga tercapai suatu tujuan tertentu.

##### A. Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, menurut Jogiyanto (2005), yaitu :

##### 1. Komponen Sistem (*System Components*)

Adalah segala sesuatu yang menjadi bagian penyusun sistem. Komponen sistem dapat berupa benda nyata atau abstrak dan disebut sebagai subsistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi.

2. Batas Sistem (*System Boundary*)

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem satu dengan sistem yang lainnya. Batas sistem ini juga dapat digunakan untuk menjelaskan suatu sistem serta digunakan untuk membuat batasan tinjauan terhadap sistem.

3. Lingkungan Sistem (*System Environment*)

Lingkungan merupakan segala hal yang ada diluar batas sistem dan dapat mempengaruhi sistem, baik bersifat menguntungkan maupun merugikan terhadap sistem.

4. Penghubung Sistem (*System Interface*)

Penghubung merupakan media penghubung antara komponen yang ada dalam sistem. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lain. Dengan penghubung, satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lain membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem (*System Input*)

Masukan sistem adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*Maintenance Input*) yaitu energi yang dimasukkan supaya sistem dapat beroperasi dan masukan sinyal (*Signal Input*) yang merupakan energi yang diproses untuk mendapat keluaran.

6. Keluaran Sistem (*System Output*)

Keluaran adalah hasil energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna untuk sistem yang lain dari sisa pembuangan.

7. Pengolah Sistem (*System Processing*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolahan yang akan mengubah masukan (*input*) menjadi keluaran (*output*).

8. Sasaran Sistem (*System Objectives*)

Sasaran dari sistem sangat menentukan masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.

## **B. Klasifikasi Sistem**

Menurut Jogiyanto HM (2005), Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik (*Physical System*)

Sistem Abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik dapat berupa gagasan atau konsep. Sistem fisik adalah sistem yang ada secara fisik dan dapat dilihat oleh mata kita.

2. Sistem Alamiah (*Natural System*) dan Sistem Buatan Manusia (*Human Made System*)

Sistem Alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tanpa ada campur tangan manusia. Sedangkan Sistem buatan manusia adalah sistem yang terjadi melalui proses yang dirancang dan dilakukan oleh manusia.

3. Sistem Tertentu (*Deterministic System*) dan Sistem Tak Tentu (*Probabilistick System*)

Sistem tertentu adalah sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

#### 4. Sistem Tertutup (*Closed System*) dan Sistem Terbuka (*Open System*)

Sistem Tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya, secara teoritis sistem tertutup ini ada tetapi kenyataan ini tidak ada sistem yang benar-benar tertutup yang ada hanyalah *Relatively Closed System* (secara relatif tertutup, tidak benar-benar tertutup). Sistem Terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem lainnya.

## 2.2 Definisi Informasi

Menurut Jogiyanto HM (2005), pengertian dari informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerima dan membutuhkannya.

Informasi yang baik harus memenuhi kriteria sebagai berikut :

### 1. Akurat

Informasi yang diperoleh harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak boleh menyesatkan serta harus mencerminkan suatu maksud. Informasi diharuskan akurat karena dari informasi yang tidak akurat akan banyak timbul gangguan yang dapat merubah atau merusak informasi.

## 2. Tepat Waktu

Informasi yang sampai pada yang membutuhkan tidak boleh terlambat, informasi yang telah usang tidak akan mempunyai nilai, hal ini disebabkan karena informasi merupakan landasan dalam pengambilan keputusan, maka akan berakibat fatal pada suatu organisasi, instansi maupun perusahaan.

## 3. Relevan

Informasi tersebut harus bermanfaat bagi yang membutuhkannya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang adalah berbeda. Informasi yang baik hanya akan dihasilkan oleh data yang baik dengan pemrosesan data yang tepat.

### 2.3 Definisi Sistem Informasi

Sistem informasi menurut Abdul Kadir (2003) adalah *Computer Bases Information* (CBIS) atau yang dalam Bahasa Indonesia disebut juga Sistem Informasi Berbasis Komputer merupakan sistem pengolah data menjadi sebuah informasi yang berkualitas dan dipergunakan untuk suatu alat bantu pengambilan keputusan. Sistem Informasi yang akurat dan efektif, dalam kenyataannya selalu berhubungan dengan istilah "*Computer-based*" atau pengolahan informasi yang berbasis pada komputer. Sistem Informasi berbasis komputer mengandung arti bahwa komputer memainkan peranan penting dalam sebuah sistem informasi.

Secara teori sebuah Sistem Informasi memang tidak harus menggunakan komputer dalam kegiatannya. Tetapi pada prakteknya tidak mungkin sistem informasi yang sangat kompleks itu dapat berjalan dengan baik tanpa adanya komputer. Sistem Informasi merupakan sistem pembangkit informasi. Dengan integrasi yang dimiliki antar subsistemnya, sistem informasi akan mampu

menyediakan informasi yang berkualitas, tepat, cepat dan akurat sesuai dengan manajemen yang membutuhkannya.

### **A. Definisi Analisa Sistem Informasi**

Menurut Jogiyanto HM, Analisa Sistem Informasi dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

Untuk mendapatkan hasil yang baik dalam merancang suatu sistem, maka diperlukan terlebih dahulu adanya sistem informasi tentang sistem yang sedang berjalan, meliputi deskripsi prosedur dan analisa dokumen yang digunakan.

Beberapa alasan perlunya menganalisa sistem yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

1. Sistem yang sedang berjalan akan dijadikan dasar untuk perancangan sistem baru atau yang akan dikembangkan.
2. Untuk bahan pertimbangan dalam perancangan sistem yang baru.
3. Sistem yang sedang berjalan bisa dijadikan bahan acuan untuk menentukan karakteristik sistem yang baru.

Dalam analisa sistem informasi terdapat pula langkah-langkah dasar yang harus dilakukan oleh analisa sistem sebagai berikut :

1. *Identify*, yaitu mengidentifikasi masalah.
2. *Understand*, yaitu memahami kerja dari sistem yang ada.
3. *Analyze*, yaitu menganalisa sistem.
4. *Report*, yaitu membuat laporan hasil analisis.

#### **2.4 Definisi Sistem Perijinan**

Menurut Mr. N.M. Spelt dan Prof. Mr. J.B.J.M. ten Berge (2004,95) sistem perizinan merupakan suatu persetujuan dari penguasa berdasarkan undang-undang atau peraturan pemerintah untuk dalam keadaan tertentu menyimpang dari ketentuan larangan perundang-undangan.

Menurut Prajudi Atmosudirdjo (2005.89), sistem perizinan (vergunning) adalah suatu penetapan yang merupakan dispensasi pada suatu larangan oleh undang-undang. Pada umumnya pasal undang-undang yang bersangkutan berbunyi, “dilarang tanpa izin ... (melakukan)... dan seterusnya. “selanjutnya larangan tersebut diikuti dengan perincian syarat-syarat, kriteria dan sebagainya yang perlu dipenuhi oleh pemohon untuk memperoleh dispensasi dan larangan, disertai dengan penetapan prosedur dan petunjuk pelaksanaan (juklak) kepada pejabat-pejabat administrasi negara yang bersangkutan.

## 2.5 Definisi Warung Internet

Menurut Wayne Gregori (1999), Warung internet atau biasa disingkat warnet adalah salah satu bentuk usaha yang dikelola oleh kelompok atau individu yang memberikan pelayanan dalam bentuk jasa internet oleh penggunanya.

Kegiatan Usaha Warnet adalah usaha yang menyewakan jasa teknologi informasi kepada konsumen, yang mana konsumen mendapat kepuasan atas pemakaian teknologi informasi tersebut. Dalam hal ini, pemakai dapat berhubungan dengan pihak lain, seperti mengirim surat, melakukan transaksi bisnis, main game (cyber game sangat mendominasi aktivitas pengguna di warnet), mendengar lagu, melepas stress, dan aktivitas lainnya. Bahkan menyebar virus computer untuk mengganggu pihak lain dalam kaitan dengan penggunaan teknologi informasi hanya untuk mengekspresikan diri.

## 2.6 Unified Modelling Language

### 2.6.1 Definisi UML

Menurut Edhy Sutanta (2006,5), UML (*Unified Modeling Language*) adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik/gambar untuk memvisualisasi, menspesifikasikan, membangun, dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan software berbasis OO (*Object-Oriented*). UML sendiri juga memberikan standar penulisan sebuah sistem blue print, yang meliputi konsep bisnis proses, penulisan kelas-kelas dalam bahasa program yang spesifik, skema database, dan komponen-komponen yang diperlukan dalam sistem software.



*Unified Modelling Language* merupakan satu kumpulan konvensi pemodelan yang digunakan untuk menentukan atau menggambarkan sebuah sistem *software* yang terkait dengan objek. Menurut Sholiq dan Robandi “*Unified Modelling Language (UML)* adalah sebuah bahasa pemodelan yang telah menjadi standard dalam industri *software* untuk visualisasi, merancang, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak.

Dengan menggunakan UML, dapat membuat model untuk semua jenis aplikasi peranti lunak, dimana aplikasi tersebut dapat berjalan pada peranti keras, system operasi dan jaringan apapun, dan dapat digunakan juga untuk mendefinisikan notasi dan syntax. Notasi UML merupakan sekumpulan bentuk khusus untuk menggambarkan berbagai diagram-diagram piranti lunak, setiap bentuk mempunyai makna tertentu dan UML syntax mendefinisikan bagaimana bentuk-bentuk tersebut dapat dikombinasikan.

### **2.6.2 Model-Model Diagram dalam UML**

Untuk menggambarkan pemodelan UML menggunakan diagram UML. Diagram-diagram UML yang digunakan adalah sebagai berikut :

#### **1. Use Case Diagram**

Bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan himpunan *Use Case* dan Aktor-Aktor (suatu jenis khusus dari kelas). Diagram ini terutama sangat penting untuk mengorganisasi dan memodelkan perilaku suatu sistem yang dibutuhkan serta diharapkan pengguna.

## 2. Sequence Diagram

Digunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah scenario. Diagram ini menunjukkan sejumlah contoh objek dan message (pesan) yang diletakkan diantara objek-objek ini didalam use case.

## 3. Activity Diagram

Bersifat dinamis. Diagram aktivitas adalah tipe khusus dari diagram status yang memperlihatkan aliran dari suatu aktivitas ke aktivitas yang lainnya dalam suatu sistem. Diagram ini terutama penting dalam pemodelan fungsi-fungsi suatu sistem dan member tekanan pada aliran kendali antar objek. Class Diagram

## 4. Diagram Kelas.

Bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan himpunan kelas-kelas, Antarmuka-Antarmuka, kolaborasi-kolaborasi, serta relasi-relasi. Diagram ini umum dijumpai pada pemodelan system berorientasi objek. Meskipun bersifat statis, sering pula diagram kelas memuat kelas-kelas aktif.

## 5. Package Diagram

Bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan kumpulan kelas-kelas, merupakan bagian dari diagram komponen.

## 6. Collaboration Diagram

Merupakan diagram Interaction berfungsi membawa informasi yang sama dengan diagram Sequence, tetapi lebih memusatkan atau memfokuskan pada kegiatan obyek dari waktu informasi itu dikirimkan.

## 7. Statechart Diagram

Bersifat dinamis. Diagram status memperlihatkan keadaan-keadaan pada sistem, memuat status (*state*), transisi, kejadian serta aktifitas. Diagram ini terutama penting untuk memperlihatkan sifat dinamis dari antarmuka (*interface*), kelas, kolaborasi dan terutama penting pada pemodelan sistem-sistem yang reaktif.

## 8. Component Diagram

Bersifat statis. Diagram komponen ini memperlihatkan organisasi serta kebergantungan sistem/perangkat lunak pada komponen-komponen yang telah ada sebelumnya. Diagram ini berhubungan dengan diagram kelas dimana komponen secara tipikal dipetakan kedalam satu atau lebih kelas-kelas, antarmuka-antarmuka, serta kolaborasi-kolaborasi.

## 9. Deployment Diagram

Bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan konfigurasi saat konfigurasi dijalankan (*run-time*). Memuat simpul-simpul beserta komponen-komponen yang ada didalamnya. Diagram *Deployment* berhubungan erat dengan diagram komponen dimana diagram ini memuat satu atau lebih komponen-komponen. Diagram ini sangat berguna saat aplikasi kita berlaku sebagai aplikasi yang dijalankan pada banyak mesin (*Distributed Computing*).

## 2.7 Bahasa Pemrograman PHP

Menurut Mark Ade Syukur (2003,24), PHP singkatan dari PHP Hypertext Preprocessor yaitu bahasa pemrograman web server-side yang bersifat open source. PHP merupakan script yang menyatu dengan HTML dan berada pada server (server side HTML embedded scripting). PHP adalah script yang digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh client. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima client selalu yang terbaru/up to date. Semua script PHP dieksekusi pada server dimana script tersebut dijalankan.

## 2.8 Database MYSQL

Database menurut Uus Rusmawan (2011), adalah kumpulan data yang terintegrasi satu sama lain. Setiap user akan diberi wewenang untuk dapat mengakses data didalam database. Database biasanya terorganisasi dalam beberapakomponen yang terdiri dari satu atau lebih table. Table digunakan untuk menyimpan data yang terdiri dari baris dan kolom. Akses terhadap data dapat berupa menampilkan, memodifikasi, dan menambah atau menghapus data yang telah tersimpan. Akses tersebut di atas dapat dilakukan oleh MySQL yaitu salah satu database yang memiliki koneksitas yang baik.

MySQL adalah sebuah sistem manajemen database relasi (*relational database management system*) yang bersifat “terbuka” (*open source*). Terbuka maksudnya adalah MySQL boleh didownload oleh siapa saja. Baik versi kode program aslinya (*source code program*) maupun versi

biner nya (*executable program*) dan bisa digunakan secara (relatif) gratis baik untuk dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan seseorang maupun sebagai program aplikasi komputer. MySQL menggunakan bahasa standar SQL (*structure query language*) sebagai bahasa intraktif dalam mengolah data. Perintah SQL juga sering disebut query, karena menggunakan bahasa standar yang sama maka tidak akan menjadi kendala besar bila suatu saat nanti berhubungan dengan database selain MySQL. Tentu saja tetap ada perbedaan sintaks bahasa paket program SQL tersebut. Adapun beberapa kelebihan MySQL adalah sebagai berikut:

1. Kecepatan. Dengan adanya fitur tambahan *Query Chacing* pada MySQL rilis 4.0, kinerja query secara umum akan naik rata-rata 200% dari kinerja biasanya.
2. Open Source. Dengan konsep ini siapapun dapat berpartisipasi mengembangkan MySQL dan hasil pengembangan itu diserahkan kepada umum atau kepada komunitas Open Source.
3. Kapabilitas. MySQL telah digunakan untuk mengelola database dengan jumlah 50 juta record. Bahkan sanggup untuk mengelola 60.000 tabel dengan jumlah baris 5.000.000.000. mendukung penggunaan index hingga 32 index per tablenya, sedangkan setiap indexnya terdiri dari 1 hingga 16 kolom kriteria. Informasi ini dapat diperoleh dari manual MySQL yang dapat di download dari situs MySQL.
4. Konektifitas dan keamanan. MySQL mendukung dan menerapkan sistem keamanan dan ijin akses tingkat lanjut, termasuk dukungan keamanan dengan pengacakan lapisan data (*SSL transport layer encryption*).

5. Fleksibilitas dan portabilitas. MySQL mendukung perintah-perintah ANSI SQL 99 dan beberapa perintah database alternatif lainnya sehingga mempermudah untuk beralih dari dan ke MySQL.
6. Lintasan platform sistem operasi. MySQL dapat dijalankan pada beberapa sistem operasi yang berbeda seperti linux, microsoft windows, freeBSD, sun solaris, mac OS, HP-UX, AIX, QNX, novell netware, SCO openunix, SGI iric, dan dec OSF.

## 2.9 XAMPP

Xampp menurut Uus Rusmawan (2011), merupakan sebuah tool yang menyediakan paket perangkat lunak kedalam satu buah paket. Dengan menginstal XAMPP maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi web server Apache, dan MySQL secara manual. XAMPP akan menginstalasi dan mengkonfigurasikannya secara otomatis untuk anda atau auto konfigurasi. Software XAMPP terdiri atas:

1. APACHE. Tugas utama apache adalah menghasilkan halaman web yang benar kepada peminta, maka dapat saja suatu database diakses terlebih dahulu (misalnya dalam MySQL) untuk mendukung halaman yang dihasilkan.
2. MySQL. MySQL dapat digunakan untuk membuat dan mengelola database beserta isinya. Dengan MySQL dapat digunakan untuk menambahkan, mengubah dan menghapus data yang berada didalam database. Artinya data-data yang dikelola dalam database akan diletakkan

dalam beberapa tabel yang terpisah sehingga manipulasi data akan menjadi jauh lebih cepat.

3. PHPMyAdmin. Pengelolaan database dengan MySQL harus dilakukan dengan mengetikkan baris-baris perintah yang sesuai (*command line*) untuk setiap maksud tertentu. Jika ingin membuat database, ketikkan baris perintah sesuai untuk membuat database. Jika ingin menghapus tabel ketikkan baris perintah yang sesuai untuk menghapus tabel. Hal tersebut tentu menyulitkan karena harus hafal dan mengetikkan perintahnya satu persatu. Banyak sekali perangkat lunak yang dapat dimanfaatkan untuk mengelola database dalam MySQL, salah satunya adalah phpMyAdmin. Dengan phpMyAdmin kita dapat membuat tabel, mengisi data dan lain-lain dengan mudah tanpa harus menghafal perintahnya.