# BAB II

# LANDASAN TEORI

Penelitian skripsi ini membutuhkan pemahaman terhadap sejumlah teori – teori untuk mendukung atau menjadi dasar serta referensi dalam penelitian dan dalam membangun sistem. teori-teori tersebut merupakan konstribusi dari berbagai sumber dan literatur.

## 2.1. Sistem

### 2.1.1. Pengertian Sistem

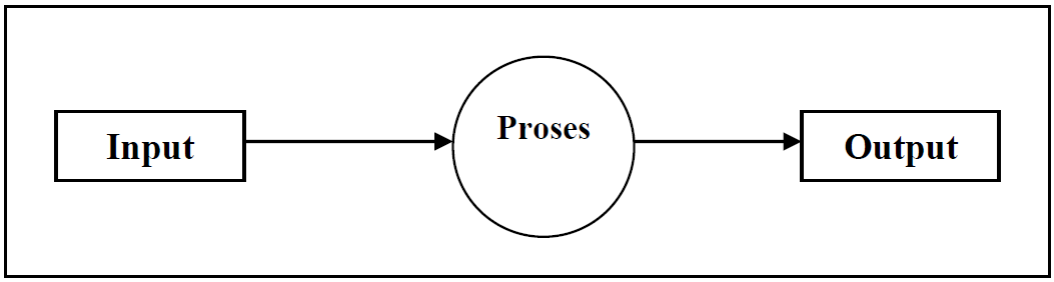
Menurut Tata Sutabri (2012 : 10 ) Sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu.

Menurut Jogiyanto (2000 : 2) Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Dari pengertian sistem diatas maka dapat disimpulkan bahwa sistem merupakan suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

### 2.1.2. Bentuk Umum Sistem

Bentuk umum sistem dari suatu sistem terdiri atas masukan (Input), proses dan keluaran ( *Output*), dalam bentuk umum sistem ini terdapat satu atau lebih masukan yang akan diproses dan akan menghasilkan suatu keluaran.

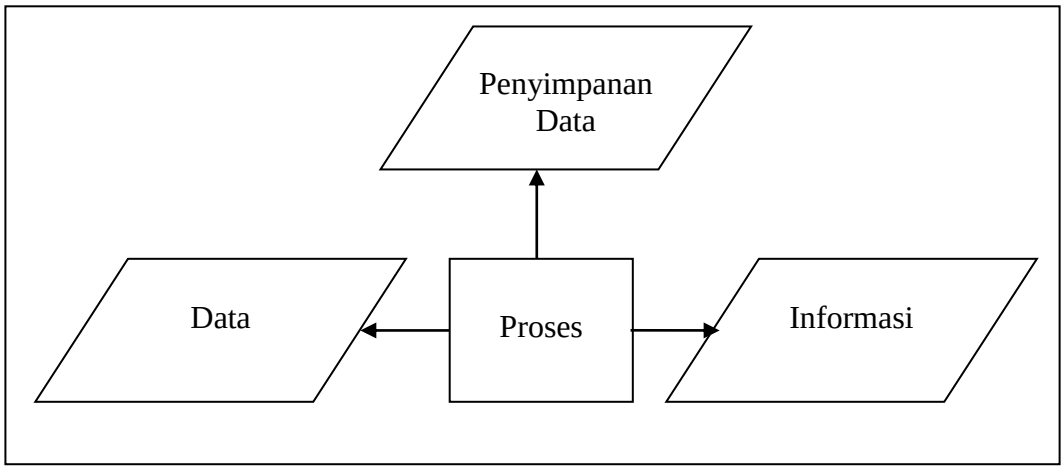



**Gambar 2.1** Bentuk Umum Sistem

[Sumber : Hartono, Jogiyanto, 2001, Analisis dan Disain]

## 2.2. Pengertian Data

Menurut The liang Gie dalam buku *pengantar sistem informasi managemen*, Drs. Moekijat (2005 : 6) data adalah hal, peristiwa atau kenyataan lainnya apa pun yang mengandung sesuatu pengetahuan untuk dijadikan dasar guna penyusun keterangan, pembuatan kesimpulan atau penetapan keputusan. Data adalah ibarat bahan mentah yang melalui penglolahan tertentu lalu menjadi keterangan atau informasi.




**Gambar 2.2** Pemrosesan data

[Sumber : Tata Sutabri, 2005, Konsep Sistem Informasi]

## 2.3. Pengertian Informasi

Menurut Tata Sutabri (2012 : 29) Data merupakan kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian serta merupakan suatu bentuk yang masih mentah yang belum dapat bercerita banyak sehingga perlu diolah lebih lanjut melalui suatu model untuk menghasilkan informasi. Informasi adalah data yang telah diklasifikasi atau diinterpretasi untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan.

Menurut Gordon B. Davis dalam buku *pengantar sistem informasi managemen,* Drs. Moekijat (2005 : 6) Infrormasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang penting bagi si penerima dan mempunyai nilai yang nyata atau yang dapat dirasakan dalam keputusan – keputusan yang sekarang atau keputusan – keputusan yang akan datang.

## 2.4. Pengertian Sistem Informasi

Menurut Herry Purnomo (2005:252), sistem informasi adalah sebuah organisasi yang terdiri dari atas bagian-bagian yang terkoneksi untuk mencapai tujuan tertentu. Basis data adalah inti dari sebuah sistem informasi. Sistem informasi adalah sebuah perangkat lunak yang pengembangannya mengikuti tahap-tahap dalam rekayasa perangkat lunak. Tujuan dari sistem informasi yaitu menghasilkan suatu informasi yang berkualitas.

Menurut Al-bahra bin ladjamudin (2013 : 13) yang dimaksud Sistem Informasi adalah suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen – komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi atau definisi lainnya sistem informasi merupakan

sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan atau mengendalikan organisasi. Jadi dapat disimpulkan bahwa sistem informasi mencakup sejumlah komponen (manusia, komputer, teknologi informasi, dan prosedur kerja), ada sesuatu yang diproses (data menjadi informasi), dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan.

Jadi sistem informasi adalah kumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang membentuk satu kesatuan untuk mengintegrasikan data, memproses dan menyimpan serta mendistribusikan informasi.

## 2.5. Sistem Basis Data

Menurut Fathansyah,Ir (2002:9) Sistem basis data merupakan sistem yang terdiri dari atas sekumpulan tabel yang saling berhubungan (dalam sebuah basis data di sebuah sistem komputer) dan sekumpulan program (DBMS) yang menungkinkan beberapa pemakai lain untuk mengakses dan memanipulasi table-tabel tersebut.

Menurut Fathansyah (2002:5) Sistem Basis data pada dasarnya di buat untuk tujuan Sebagai berikut:

1. Kecepatan dan kemudahan

Dengan sistem basis data diharapkan pengolahan data dapat lebih cepat dan lebih mudah di bandingkan dengan sistem manual.

2. Efisiensi ruang penyimpanan

Dengan basis data, efisiensi /optimalisasi penggunaan ruang penyimpan dapat dilakukan, karena kita dapat melakukan penekanan jumlah redudansi data.

3. Keakuratan

Pemanfaatan pengkodean atau pembentukan relasi antar data bersama dengan penerapan aturan atau batasan tipe, data,domain data, keunikan data dan sebagainya, yang secara ketat dapat diterapkan dalam sebuah basis data, sangat berguna untuk menekan ketidak akuratan masukan ataupun penyimpanan data.

4. Ketersediaan

Dengan pertumbuhan data yang semakin banyak, maka di perlukan tempat penyimpanan yang sangat besar, karena itu kita perlu memilah data dalam bentuk kategori-kategori tertentu sehingga data yang tidak terlalu penting dapat di hapus.

5. Kelengkapan

Untuk mengakomodasi kebutuhan kelengkapan data yang semaki berkembang maka kita tidak hanya dapat menambah record-record data tetapi juga melakukan perubahan struktur dalam basis data, baik dalam bentuk penambahan objek baru (tabel) atau dengan penambahan fieldfield baru pada suatu tabel.

6. Keamanan

Dengan sistem basis data kita dapat memproteksi semua objek yang ada dengan berbagai tingkatan keamanan.

7. Kebersamaan Pemakaian

Pemakai basis data biasanya terdiri dari banyak pemakai sehingga hendaknya basis data harus bisa di akses oleh banyak pemakai dalam waktu yang bersamaan.

## 2.6. Pengembangan Sistem Informasi Metode Prototype

Prototyping perangkat lunak (*software prototyping*) atau siklus hidup menggunakan protoyping (*life cycle using prototyping*) adalah salah satu metode siklus hidup sistem yang didasarkan pada konsep model bekerja (*working model*). Tujuannya adalah mengembangkan model menjadi sistem final. Artinya sistem akan dikembangkan lebih cepat daripada metode tradisional dan biayanya menjadi lebih rendah.

## 2.7. Perancangan Berorientasi Objek

Menurut Ian Sommerville (2003:246), perancangan berorientasi objek adalah strategi perancangan di mana perancangan sistem memikirkan benda bukan operasi atau fungsi. Perancangan berorientasi objek merupakan bagian dari pengembangan berorientasi objek dimana strategi berorientasi objek digunakan sepanjang proses pengembangan:

1. Analisis berorientasi objek, berhubungan dengan pengembangan model berorientasi objek dari domain aplikasi. Objek yang teridentifikasi merefleksikan entitas dan operasi yang berhubungan dengan masalah yang akan dipecahkan.
2. Perancangan berorientasi objek, berhubungan dengan pengembangan model berorientasi objek dari sistem perangkat lunak untuk implementasi persyaratan yang teridentifikasi. Objek – objek pada desain berorientasi objek berhubungan dengan solusi masalah yang sedang dipecahkan.
3. Pemograman berorientasi objek, berhubungan dengan realisasi desain perangkat lunak dengan bahasa pemograman berorientasi objek.

## 2.8. Definisi UML (*Unified Modeling Language*)

Berikut ini definisini *Unified Modeling Language* (UML) menurut para ahli :

a) Menurut Henderi (2006:5) "*Unified Modeling Language* (UML) adalah bahasa yang telah telah menjadi standard untuk visualisasi, menetapkan, membangun dan mendokumentasikan artifak suatu sistem perangkat lunak".

b) Menurut Adi Nugroho (2005:3) "*Unified Modeling Language* (UML) adalah alat bantu analis serta perancangan perangkat lunak berbasis objek".

**1. Use Case Diagram**

Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan konteks sistem yang akan dibangun dan fungsionalitas yang disediakan oleh sistem itu. Use Case Diagram juga menggambarkan siapa (atau apa) berinteraksi dengan sistem (Booch, Maksimchuk, Engle, Young, Conallen, & Houston, 2007).

**2. Activity Diagram**

Activity Diagram memberikan penggambaran visual dari aliran aktivitas, baik dalam sistem, bisnis, alur kerja, atau proses lainnya. Activity Diagram berfokus pada kegiatan yang dilakukan dan siapa atau apa yang bertanggung jawab atas kinerja kegiatan tersebut (Booch, Maksimchuk, Engle, Young, Conallen, & Houston, 2007).

Elemen – elemen yang digunakan sebagai notasi dalam Activity Diagram antara lain: action nodes, control nodes, dan object nodes. Control nodes dalam

Activity Diagram terbagi menjadi 3 (tiga) jenis yaitu initial dan final, decision dan merge dan fork dan join. Masing-masing elemen menjelaskan workflow dari sebuah Use Case pada Use Case Diagram atau dengan kata lain Activity Diagram menjelaskan secara lebih mendetail atau sub bagian tentang alur kerja sebuah Use Case pada.

**3. Sequence Diagram**

Sequence Diagram merupakan Intraction Diagram yang digunakan untuk menjelaskan eksekusi sebuah skenario semantik. Sequence Diagram juga digunakan untuk menjelelaskan interaksi antar objek dalam urutan waktu (Booch, Maksimchuk, Engle, Young, Conallen, & Houston, 2007).

Sequence Diagram bisa digunakan untuk menjelaskan sebuah serangkaian langkah-langkah yang mengirimkan message antar satu lifeline ke lifeline yang lain. Setiap message yang dikirimkan bisa memberikan respon (*return*) relatif pada skenario yang dirancang di Use Case Diagram. Interaksi yang terjadi bisa bersifat instansiasi sebuah object maupun static method dari sebuah class.

**4. Package Diagram**

Package Diagram digunakan untuk menjelaskan hubungan modularitas, enkapsulasi, dan abstraksi pada pengembangan sistem yang kompleks. Package Diagram juga digunakan untuk menjelaskan hubungan *dependency* dan *visibility* antar class yang memiliki asosiasi secara modular dengan class lain dalam sistem (Booch, Maksimchuk, Engle, Young, Conallen, & Houston, 2007).

Package Diagram memungkinkan perancangan sistem bisa di mengerti dengan tingkat pemahaman yang lebih tinggi pada kolaborasi antar elemen model.

Dengan menggunakan *Package* Diagram perancangan Class Diagram bisa di modularisasi secara lebih terstruktur. Package Diagram sangat dibutuhkan ketika Class Diagram yang dibangun sudah semakin kompleks, sehingga penggambaran Class Diagram bisa dibangun secara terpisah dengan menggunakan Package Diagram untuk mewakili hubungan yang antar class pada package yang berbeda.

**5. Class Diagram**

Class Diagram digunakan untuk menunjukan hubungan dan eksistensi sebuah class dari sudut pandang logis dalam sistem. Sebuah Class Diagram merepresentasikan struktur class yang membentuk arsitektur dan perilaku sistem dalam proses desain dan analisis (Booch, Maksimchuk, Engle, Young, Conallen, & Houston, 2007).

Class Diagram memberikan gambaran secara menyeluruh tentang object dan class serta relasinya pada arsitektur sistem yang dibangun. Class Diagram menyediakan fasilitas berbagi model sehingga model yang telah dibangun bisa digunakan kembali (*reusable*) untuk pemodelan yang lebih rinci pada perilaku dinamis. Notasi pada Class Diagram bisa digunakan untuk menjelaskan Object Oriented Programming sehingga relasi seperti inheritance, polymorphism, dan semua konsep Object Oriented Programming bisa di jelaskan menggunakan notasi Class Diagram.

**6. Component Diagram**

Component Diagram merepresentasikan hubungan sistem dengan komponen-komponen yang memiliki fungsionalitas agregat dengan penggunaan berulang kali (*reusable*). Pada tingkatan yang lebih rendah, komponen dapat

dijelaskan sebagai sekelompok kelas yang kohesif namun, bersifat relatif longgar ketika terhubung dengan *cluster* lain (Booch, Maksimchuk, Engle, Young, Conallen, & Houston, 2007).

Component Diagram bisa di gunakan ketika sebuah sistem menggunakan komponen yang berada di luar sistem nya. Sebagai contoh ketika aplikasi dibangun membutuhkan database MySQL maka diperlukan komponen MySQL Java Database Conectivity (JDBC) untuk melakukan proses query ke dalam database. Sehingga Component Diagram bisa digunakan untuk menggambarkan komponen-komponen yang dibutuhkan sistem untuk bisa berjalan.

**7. Deployment Diagram**

Deployment Diagram digunakan untuk menunjukan alokasi artefak pada node dalam desain fisik sebuah sistem. Sebuah Deployment Diagram mewakili sebuah gambaran ke dalam struktur artefak suatu sistem (Booch, Maksimchuk, Engle, Young, Conallen, & Houston, 2007).

Deployment Diagram lebih berfokus pada aspek fisik dari object-oriented sistem. Dengan menggunakan Deployment Diagram, gambaran mengenai distribusi komponen dan relasinya dengan sistem maupun platform tempat sistem berjalan bisa digambarkan dengan lebih jelas. Sehingga dengan menggunakan Deployment Diagram, gambaran akan interaksi antara *software* dan *hardware* pada sistem akan terlihat lebih jelas.

## 2.9. Jaringan Internet (Inter-Network)

Menurut Abdul Kadir (2003 : 370) Internet merupakan contoh jaringan terbesar yang menghubungkan jutaan komputer yang tersebar diseluruh penjuru dunia dan tak terikat pada satu organisasi pun.

## 2.10. Bahasa Pemograman PHP

Menurut Iswanto, ST (2007:2) PHP adalah kependekan dari *PHP Hypertext Preprocessor*, bahasa interpreter yang mirip dengan bahasa C dan Perl yang memiliki kesederhanaan perintah. PHP dapat digunakan bersama dengan HTML sehingga memudahkan dalam pembangunan aplikasi web dengan cepat. Php dapat digunakan untuk meng-update basis data dan menciptakan basis data. Interpreter adalah sebuah program yang digunakan untuk membaca file yang berisi kode program yang akan dijalankan, kemudian interpreter tersebut akan meminta CPU untuk melakukan perintah yang diterimanya.

## 2.11. E-Government

Istilah ini baru kedengaran beberapa waktu belakangan ini, seiring dengan maraknya pemanfaatan teknologi internet dalam bidang pemerintahan. Walaupun namanya *e-governmet*, tapi jangan dibayangkan ini adalah sistem pemerintahan yang sepenuhnya berbasis internet. Definisi *E-government* telah banyak dikemukakan oleh berbagai pihak. Bank Dunia atau *World Bank* (2002) memberikan defenisi *E-government* sebagai salah satu kegiatan yang mengarah kepada penggunaan teknologi informasi komunikasi untuk meningkatkan efektifitas, efesiensi dan tanggung jawab pemerintah. Sistem pemerintahan yang berasaskan TI dan internet (*E-government*) banyak memberikan keuntungan bagi

semua pihak, baik antara organisasi pemerintahan, dengan organisasi pemerintahan, organisasi bisnis dan masyarakat secara luas (Keng et al 2005). Sehubungan dengan hal itu semua pihak dapat mencari dan mengetahui informasi serta melakukan transaksi dengan instansi-instansi pemerintahan kapan dan di mana saja tampa di batasi oleh faktor ruang dan waktu.

[Sumber : Jurnal Penilaian E-Government ISSN 0852-8349]

**2.11.1. Manfaat E-Government**

Electronic government merupakan suatu proses sistem pemerintahan dengan memanfaatkan ICT *(information, communication and technology*) sebagai alat untuk memberikan kemudahan proses komunikasi dan transaksi kepada warga masyarakat, organisasi bisnis dan antara lembaga pemerintah serta stafnya. Sehingga dapat dicapai efisiensi, efektivitas, transparansi dan pertanggungjawaban pemerintah kepada masyarakatnya. Konsep pengembangan e-Government menentukan prioritas pengembangan e-Government suatu lembaga pemerintah, menyangkut hubungan *Government to Government* (G2G), *Government to Business* (G2B) dan *Government to Citizen* (G2C), Kesiapan menuju keberhasilan e-Government menurut Heeks (2001) berkaitan dengan:

1. Infrastruktur legal/hokum. Perlu adanya perangkat hukum untuk menangkal kejahatan digital, serta melindungi privasi, sekuriti data/informasi dan transaksi digital perorangan, perusahaan dan lembaga pemerintah.

2. Infrastruktur kelembagaan. Perlu adanya instansi khusus yang menangani e-Government yang memberikan layanan informasi kepada masyarakat termasuk layanan digital.
3. Infrastruktur SDM. Sistem kepegawaian perlu dapat dikembangkan agar mampu menarik SDM berkualitas professional dalam bidang telematika untuk ikut berkiprah dalam e-Government milik pemerintah.
4. Infrastruktur teknologi. Meskipun teknologi yang diperlukan relative mahal, tapi peluang kerjasama dengan swasta perlu dikembangkan dalam membangun infrastruktur teknologi untuk mendukung e-Government.
5. *Suport, Capacity, Value*
6. *Political environment, Leadership, Planning, Stakeholder, Transparency, Budgets, Technology, Innovation.*

[Sumber : Jurnal Teknologi Informasi ISSN 1414-9999]

Manfaat yang diperoleh dengan diterapkanya konsep e-government bagi suatu negara antara lain :

1. Memperbaiki kualitas pelayanan pemerintah kepada para stake holder-nya (masyarakat, kalangan bisnis dan industri).
2. Meningkatkan transparasi, kontrol dan akuntabilitas penyelenggaraan pemerintahan dalam rangka penerapan konsep *Good Corporate* Government.
3. Mengurangi secara signifikan total biaya administrasi, relasi dan interaksi yang dikelurkan pemerintah maupun stake holder-nya untuk keperluan aktifitas sehari-hari.

4. Memberikan peluang bagi pemerintah untuk mendapatkan sumber-sumber pendapatan baru melalui interaksinya dengan pihak-pihak yang berkepentingan.
5. Menciptakan suatu lingkungan masyarakat baru yang dapat secara cepat dan tepat menjawab berbagai permasalahan yang dihadapi dengan berbagai perubahan global dan tren yang ada.
6. Memberdayakan masyarakat dan pihak-pihak lain sebagai mitra pemerintah dalam proses pengambilan berbagai kebijakan publik secara merata dan demokratis.

## 2.12. Sistem Administrasi Kependudukan

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2006 Pasal 1 Poin 1 mengenai administrasi kependudukan, dijelaskan bahwa administrasi kependudukan merupakan rangkaian kegiatan penataan dan penertiban dalam penerbitan dokumen dan data kependudukan melalui pendaftaran penduduk, pencatatan sipil, pengolahan informasi administrasi kependudukan serta pendayagunaan hasilnya untuk pelayanan publik dan pembagunan sektor lain. Sedangka poin 7 menjelaskan instansi pelaksana adalah perangkat pemerintahan kabupaten/kota yang bertanggung jawab dalam urusan administrasi kependudukan, point 24 menjelaskan unit pelaksana teknis dinas instansi pelaksana selanjutnya disingkat UPTD Instansi pelaksana adalah satuan kerja di tingkat kecamatan yang melaksanakan pelayanan perncatatan sipil dengan kewenangan menerbitkan akta.

## 2.13. Perangkat Lunak Pendukung

### 2.13.1. Xampp

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU General Public License dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis.

### 2.13.2. MySql

MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basisdata relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (General Public License). Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan MySQL, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basisdata yang telah ada sebelumnya; SQL (Structured Query Language). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basisdata, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.