

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Penelitian Terdahulu**

Penelitian mengenai pencatatan dan pengolahan data telah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya. Berikut ini akan diuraikan beberapa penelitian yang mendukung penelitian ini beserta persamaan dan perbedaanya.

Riansyah Permana Putra melakukan penelitian Sistem Informasi Administrasi Kependudukan di Desa Sitrapende. Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif. Dimana penelitian dititik beratkan pada penginisialisasian masalah yang terdapat pada objek penelitian. *Object Oriented* dan *Prototype* dipilih sebagai metode pendekatan dan metode pengembangan. Sedangkan untuk alat bantu analisis digunakan *Unified Modelling Langue (UML)* .[1]

Persamaan dari penelitian tersebut dengan penelitian yang dilakukan penulis adalah metode dalam pengembangan sistem sama-sama menggunakan metode *prototype*. Adapun perbedaanya yaitu metode pendekatan sistem *Object Oriented* berbasis android dan alat bantu menggunakan *UML*. Sedangkan penulis menggunakan metode penelitian terstruktur berbasis *web* dan alat bantu menggunakan DFD, Flowmap, kamus data, basis data.

Selanjutnya Ivan Riady dan Leonardi Paris Hasugian melakukan penelitian Sistem Informasi Pelayanan di Desa Tanimulya. Pembuatan sistem informasi kependudukan ini diharapkan mampu mengefisiensikan pelayanan administrasi masyarakat dan mengefektifkan distribusi informasi kepada masyarakat Desa Tanimulya. metode pembangunan berorientasi objek dan metode pengembangan menggunakan metode *prototype*. [2]

Persamaan dari penelitian tersebut dengan penelitian penulis adalah metode dalam pengembangan sistem menggunakan metode *prototype* dan pengujian sistem yaitu *blackbox*. Adapun perbedaanya yaitu metode pendekatan sistem *Object Oriented* dan alat bantu yang digunakan *UML* serta tidak membahas sistem pelayanan.

Selanjutnya Titis Prasetyo dan Rani Puspita Dhaniawaty melakukan penelitian Sistem Informasi Tata Kelola Pemerintahan Desa Berbasis Web Pada Desa Cilayung Kabupaten Kuningan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengatasi permasalahan pemerintahan Desa Cilayung dalam proses pencatatan kependudukan, pembuatan surat keterangan dan inventaris desa dengan menggunakan sistem informasi. [3]

Persamaan dari penelitian tersebut dengan penulis adalah dalam penggunaan metode pengembangan sistem yaitu menggunakan metode Prototype. Sedangkan perbedaannya yaitu penulis tidak membahas tentang inventaris dan metode pendekatan menggunakan sistem yaitu *OOAD (Object Oriented Analysis Design)*, dan alat bantu perancangan sistem menggunakan *UML*.

## **2.2 Sistem**

Menurut Azhar Susanto di dalam bukunya, “Bahwa sistem adalah kumpulan atau grup dari sub sistem/bagian/komponen atau apapun baik fisik maupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan dapat bekerja sama untuk mencapai satu tujuan tertentu”. Sedangkan menurut Jogiyanto dalam bukunya yang berjudul “Analisis dan Desain Sistem Informasi bahwa sistem dapat juga didefinisikan dengan pendekatan prosedur dan komponen”. [4]

Sehingga dari 2 pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem merupakan suatu susunan yang teratur dari kegiatan-kegiatan yang saling berkaitan dan susunan prosedur-prosedur yang saling berhubungan yang menunjang pelaksanaan dan mempermudah kegiatan-kegiatan utama tercapai dari suatu organisasi.

### **2.2.1 Karakteristik Sistem**

Sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu yang di kutip dalam jurnal (Zefriyenni, 2015). [5]

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

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi. Artinya saling bekerja sama untuk membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian dari sistem. Setiap sistem selalu mengandung subsistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari system untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

#### **2. Batasan sistem (Boundary)**

Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem yang lain atau sistem dengan lingkungan luarnya.

#### **3. Lingkungan Luar Sistem (Environment)**

Bentuk apapun yang ada di luar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut disebut lingkungan luar sistem.

#### **4. Penghubung Sistem (Interface)**

Media yang menghubungkan sistem dengan subsistem lain disebut penghubung sistem atau *interface*.

5. Masukan Sistem (Input)

Energi yang dimasukkan ke dalam sistem disebut masukan sistem, yang dapat berupa pemeliharaan (*maintenance input*) dan sinyal (*signal input*).

6. Keluaran Sistem (Output)

Hasil energi yang diolah dan diklasifikasi menjadi keluaran yang berguna. Keluaran ini merupakan masukan dari subsistem yang lain seperti sistem informasi.

7. Pengolahan Sistem (Process)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran, contohnya sistem akuntansi.

8. Sasaran Sistem (Objective)

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan dan sasaran yang pasti dan bersifat *deterministic*.

### 2.2.1 Klasifikasi Sistem

Menurut(Tata Sutabri, 2012) Sistem dapat diklasifikasikan menjadi beberapa sudut pandang di antaranya :[5]

a. Sistem abstrak dan sistem fisik

Sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik, misalnya sistem teologi, yaitu sistem yang berupa pemikiran hubungan antara manusia dengan tuhan, sedangkan sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik, misalnya sistem komputer, sistem produksi, sistem penjualan, sistem administrasi personalia dan lain sebagainya.

b. Sistem alamiah dan sistem buatan manusia

Sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat oleh manusia, misalnya sistem perputaran bumi terjadinya siang dan malam, pergantian musim. Sedangkan sistem buatan manusia merupakan sistem yang melibatkan interaksi manusia dengan mesin *human machine system* Sistem informasi berbasis komputer merupakan contoh *human machine system* karena menyangkut penggunaan komputer yang berinteraksi dengan manusia.

c. Sistem determinasi dan sistem probabilistic

Sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang dapat diprediksi disebut determinasi. Sistem komputer adalah contoh dari sistem yang tingkah lakunya dapat dipastikan berdasarkan program-program komputer yang dijalankan, sedangkan sistem yang bersifat

probabilistik adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilistic.

d. Sistem terbuka dan tertutup

Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan dipengaruhi oleh lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk subsistem lainnya, sedangkan sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh oleh lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa campur tangan pihak luar.

## **2.3 Informasi**

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang memiliki arti bagi si penerima dan bermanfaat bagi pengambilan keputusan saat ini atau mendatang (Raymond Mcleod).[6]

Sehingga dapat disimpulkan informasi sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan.

### **2.3.1 Fungsi dan Siklus Informasi**

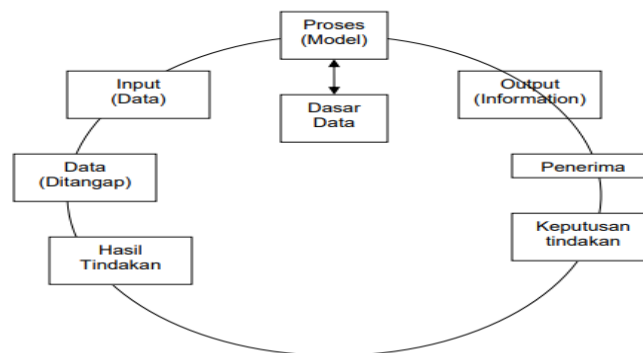
Fungsi utama informasi yaitu sebagai tambah pengetahuan. Informasi yang disampaikan kepada pemakai mungkin merupakan hasil data yang sudah diolah menjadi sebuah keputusan. Akan tetapi, kebanyakan dalam pengambilan keputusan yang kompleks, informasi hanya dapat menambah kemungkinan kepastian atau mengurangi macam pilihan, dan menggambarkan keadaan yang sebenarnya dari suatu hal.

Informasi yang berkualitas harus akurat, tepat pada waktunya dan relevan. Akurat berarti 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 ke penerima informasi kemungkinan terjadi gangguan yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut. Tepat waktu berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi. Karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan terlambat, maka dapat berakibat fatal bagi organisasi. Saat ini mahalnya nilai informasi disebabkan harus cepatnya informasi itu didapat sehingga diperlukan teknologi-teknologi mutakhir untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimkannya. Dan

Relevan berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang berbeda-beda.

Data merupakan bentuk yang masih mentah, belum dapat bercerita banyak sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui suatu metode untuk menghasilkan informasi. Data dapat berbentuk simbol-simbol semacam huruf, angka, bentuk suara, sinyal, gambar, dan sebagainya.[6]

Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus. Siklus informasi ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.3 1 Siklus Informasi

## 2.4 Sistem Informasi

Sistem informasi ini terdiri dari kata sistem dan informasi. Sistem berasal dari bahasa Latin (systema) dan bahasa Yunani (sustema) adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang saling bekerja sama atau yang dihubungkan dengan cara-cara tertentu sehingga membentuk satu kesatuan untuk melaksanakan suatu fungsi guna mencapai suatu tujuan. Sedangkan kata informasi berasal dari kata Perancis kuno informacion (tahun 1387) yang diambil dari bahasa Latin informationem yang berarti “garis besar, konsep, ide”. Informasi merupakan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Sumber dari informasi adalah data.[7]

Sehingga dapat disimpulkan sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi,

bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

## **2.5 Pendataan**

Menurut Herdiansyah (2013:8), “Data adalah suatu atribut yang melekat pada suatu objek tertentu, berfungsi sebagai informasi yang dapat dipertanggungjawabkan, dan diperoleh melalui suatu metode/instrumen pengumpulan data. Pendataan adalah proses, cara, perbuatan mendata, pengumpulan data, dan pencarian data. (Sugono, 2008).[8]

### **2.5.1 Registrasi**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia pendaftaran adalah proses, cara, perbuatan mendaftar (mendaftarkan); pencatatan nama, alamat, dan sebagainya ke dalam daftar. Jadi, pendaftaran merupakan proses pencatatan identitas pendaftar yang akan disimpan kedalam suatu tempat penyimpanan yang nantinya akan digunakan dalam proses pendaftaran.

### **2.5.2 Kependudukan**

Kependudukan menurut (Faqih, 2010) adalah ilmu yang mempelajari tentang statistik dan matematik, dan distribusi penduduk beserta perubahannya sepanjang masa melalui bekerjanya lima komponen demografi yaitu kelahiran, kematian, perkawinan, migrasi dan mobilitas sosial.[9] Dapat disimpulkan bahwa kependudukan adalah ilmu yang mempelajari persoalan dan keadaan kehidupan masyarakat, yang didalamnya terdapat ukuran struktur serta distribusi penduduk.

## **2.6 Web**

*Web* merupakan terobosan baru sebagai teknologi sistem informasi yang menghubungkan data dari banyak sumber dan layanan yang beragam macamnya di internet, *Web* cepat sekali populer di lingkungan pengguna internet, karena kemudahan yang diberikan kepada pengguna internet untuk melakukan penelusuran, penjelajahan, dan pencarian informasi. Menurut Siregar (2010:11) *Web server* adalah sebuah bentuk server yang khusus digunakan untuk menyimpan halaman *website* atau *homepage*. Komputer dapat dikatakan *web server* jika komputer tersebut memiliki suatu program server yang disebut Personal *Web Server* (PWS).[10]

### **2.7 Pemrograman Web**

Pemrograman merupakan proses pembentukan instruksi atau perintah tertulis untuk sebuah program komputer, mulai dari proses menulis, menguji, memperbaiki, dan memelihara instruksi-instruksi tersebut.

### 2.7.1 PHP

PHP merupakan salah satu bahasa pemrograman berbasis *web* dimana sistem yang diterapkan adalah pada sisi server side. PHP dapat disisipkan diantara skrip-skrip bahasa HTML dan arena bahasa server side lainnya, dengan itu maka PHP akan dieksekusi secara langsung pada server. Sedangkan *browser* akan mengeksekusi halaman *web* tersebut melalui server yang kemudian akan menerima tampilan “hasil jadi” dalam bentuk HTML, sedangkan kode PHP itu sendiri tidak akan dapat terlihat.[11]

### 2.7.2 HTML

HTML adalah dasar terbentuknya web. Dan kode-kode HTML tersebut, yang sifatnya universal tadi, akan diterjemahkan oleh komputer pengguna dengan bentuk tampilan yang sama baik itu teks, grafik atau bahkan multimedia.[12]

### Cascading Style Sheet (CSS)

CSS adalah bahasa Cascading Style Sheet dan biasanya digunakan untuk mengatur tampilan elemen yang tertulis dalam bahasa markup, seperti HTML. CSS berfungsi untuk memisahkan konten dari tampilan visualnya di situs.

CSS dibuat dan dikembangkan oleh W3C (World Wide Web Consortium) pada tahun 1996 untuk alasan yang sederhana. Dulu HTML tidak dilengkapi dengan tags yang berfungsi untuk memformat halaman. Anda hanya perlu menulis markup untuk situs.

Tags, seperti <font>, diperkenalkan di HTML versi 3.2, dan ketika itu menyebabkan banyak masalah bagi developer. Karena website memiliki berbagai font, warna background, dan style, maka untuk menulis kembali (rewrite) kode memerlukan proses yang sangat panjang dan sulit. Oleh sebab itu, W3C membuat CSS untuk menyelesaikan masalah ini.[13]

## 2.8 Database

Database atau basis data adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Kegunaan utama sistem basis data adalah agar pemakai mampu menyusun suatu pandangan (view) abstraksi data. Hal ini bertujuan untuk menyederhanakan interaksi antara pengguna dengan sistemnya dan basis data dapat mempresentasikan pandangan yang berbeda kepada para pengguna, programmer, dan administrator nya.[14]

## 2.9 MySQL

Dimuat dalam jurnal Sugiyanto (2013) bahwa Menurut Wahyu Gunawan (2012) Mysql (My Structured Query Language) adalah adalah aplikasi atau sistem untuk mengelola database atau manajemen data. Untuk menyimpan segala informasi ke komputer menggunakan data. MYSQL bertugas mengatur dan mengelola data-data pada database, selain itu MYSQL dikenal sebagai sistem yang efisien dan reliable, proses query cepat dan mudah, sehingga cocok digunakan untuk aplikasi berbasis web. Dimuat dalam jurnal Eka (2015) menjelaskan bahwa dengan menggunakan SQL, kita dapat melakukan hal-hal berikut:[15]

1. Memodifikasi struktur database.
2. Mengubah, mengisi, menghapus isi database.
3. Mentransfer data antara database yang berbeda.