

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1. Sistem Informasi Berbasis Website**

##### **2.1.1. Sistem**

Menurut *McLeod* yang dikutip oleh Machmud (2013) Sistem adalah “*A system is a group of elements that are integrated with the common purpose of achieving an objective*”. Sistem adalah sekelompok element yang berintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai tujuan. (MACHMUD, 2013)

##### **2.1.2. Informasi**

Informasi adalah suatu data yang telah diproses sehingga dapat mengurangi ketidakjelasan tentang keadaan atau suatu kejadian. Sedangkan kata data itu sendiri adalah fakta atau kenyataan yang sebenarnya. Informasi juga dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian (*event*) yang nyata (*fact*) yang digunakan untuk pengambilan keputusan. (Hartono, 1999).

##### **2.1.3. Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah kumpulan atau susunan yang terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak serta tenaga pelaksanaannya yang bekerja dalam sebuah proses berurutan dan secara bersama-sama saling mendukung untuk menghasilkan suatu produk (Dengen, 2009).

#### 2.1.4. Basis Data (*Database*)

Menurut *Aradea* (2012:1) Basis Data terdiri atas 2 kata yaitu Basis dan Data. Basis dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang atau berkumpul. Sedangkan Data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek.

Basis Data sendiri dapat didefinisikan dalam sejumlah sudut pandang tertentu :

- a. Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (*redudansi*) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
- b. Kumpulan file-file yang saling berelasi dan relasi tersebut biasanya ditunjukkan dengan kunci dari tiap file yang ada, yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik. Satu basis data menunjukkan satu kumpulan data yang dipakai dalam lingkup perusahaan, instansi.

#### Istilah – Istilah Basis Data

a. *Entity*

*Entity* adalah orang, tempat, kejadian atau konsep yang informasinya direkam.

b. *Attribute*

Setiap *entity* mempunyai *attribute* atau sebutan untuk mewakili suatu *entity*.

*Attribute* juga disebut sebagai data elemen, data field, data item.

c. *Data Value* (nilai atau isi data)

*Data Value* (nilai atau isi data) adalah data actual atau informasi yang disimpan pada tiap data elemen atau *attribute*. *Attribute* nama mahasiswa menunjukkan tempat di mana informasi nama mahasiswa disimpan, sedang data value adalah Pita, Respati, merupakan isi data nama mahasiswa tersebut.

d. Record (*tupel*)

Record (*tupel*) yaitu kumpulan elemen-elemen yang saling berkaitan menginformasikan tentang suatu entity secara lengkap. Satu record mewakili satu data atau informasi tentang seseorang.

e. File

Kumpulan record-record sejenis yang mempunyai panjang elemen yang sama, *attribute* yang sama, namun berbeda-beda data valuenya.

f. *Database*

Kumpulan file-file yang mempunyai kaitan antara satu file dengan file yang lain sehingga membentuk satu bangunan data untuk menginformasikan satu perusahaan, instansi dalam batasan tertentu.

g. *Database Management System (DBMS)*

Kumpulan file yang saling berkaitan bersama dengan program untuk pengelolaannya disebut DBMS. *Database* adalah kumpulan datanya, sedangkan program pengelolanya berdiri sendiri dalam satu paket program yang berfungsi untuk membaca data, mengisi data, menghapus data serta melaporkan data dalam *database*.

### **2.1.5. Website**

*Website* adalah suatu halaman web yang saling berhubungan yang umumnya berada pada server yang sama berisikan kumpulan informasi yang disediakan secara perorangan, kelompok, atau organisasi. Sebuah situs web biasanya ditempatkan setidaknya pada sebuah server web yang dapat diakses melalui jaringan seperti Internet, ataupun jaringan wilayah lokal (LAN) melalui alamat Internet yang dikenali sebagai URL.

### **2.1.6. Domain**

*Domain* adalah alamat sebuah situs web, sebenarnya alamat dari situs-situs yang eksis di Internet ini bentuk dasarnya berupa angka-angka, contohnya 17.125.135.147 bila angka ini diketik di address bar di penjelajah web maka akan terbuka situs web Google, contoh lain 72.30.38.140 kalau ini yang diketik maka akan terbuka Yahoo. Penggunaan angka-angka ini sering disebut dengan alamat IP padahal itu sebenarnya adalah alamat domain. *Domain* menggunakan kata-kata bertujuan supaya penggunaannya lebih mudah diingat daripada harus menghafal urutan angka-angka yang panjang.

### **2.1.7. URL (*Uniform Resource Locator*)**

URL adalah Uniform Resource Locator, yaitu cara penamaan alamat file di Internet. URL merupakan serangkaian karakter (dapat berupa huruf, angka, ataupun simbol) yang sesuai dengan format standar yang sudah ditentukan, URL digunakan untuk menunjukkan alamat/ address suatu sumber yang ada. URL biasa

disebut dengan nama domain, contohnya <http://www.ensiklopedia.com>. URL diciptakan pertama kalinya oleh Tim Berners-Lee yaitu pada tahun 1991.

### **2.1.8. Server Web**

Server web dapat merujuk baik pada perangkat keras ataupun perangkat lunak yang menyediakan layanan akses kepada pengguna melalui protokol komunikasi HTTP atau HTTPS atas berkas-berkas yang terdapat pada suatu situs web dalam layanan ke pengguna dengan menggunakan aplikasi tertentu seperti peramban web.

Penggunaan paling umum server web adalah untuk menempatkan situs web, namun pada praktiknya penggunaannya diperluas sebagai tempat penyimpanan data ataupun untuk menjalankan sejumlah aplikasi kelas bisnis.

## **2.2. Fasilitas Pelayanan Kesehatan**

### **2.2.1. Pengertian Kesehatan**

Kesehatan adalah keadaan sehat, baik secara fisik, mental, spiritual maupun sosial yang memungkinkan setiap orang untuk hidup produktif secara sosial dan ekonomis. (Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan BAB I Ketentuan Umum Pasal 1 ayat 1)

### **2.2.2. Pengertian Fasilitas Pelayanan Kesehatan**

Fasilitas pelayanan kesehatan adalah suatu alat dan/atau tempat yang digunakan untuk menyelenggarakan upaya pelayanan kesehatan, baik promotif,

preventif, kuratif maupun rehabilitatif yang dilakukan oleh Pemerintah, Pemerintah Daerah, dan/atau masyarakat. (Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan BAB I Ketentuan Umum Pasal 1 ayat 7)

### **2.2.3. Jenis- Jenis Fasilitas Kesehatan**

- a. tempat praktik mandiri Tenaga Kesehatan;
- b. pusat kesehatan masyarakat;
- c. klinik;
- d. rumah sakit;
- e. apotek;
- f. unit transfusi darah;
- g. laboratorium kesehatan;
- h. optikal;
- i. fasilitas pelayanan kedokteran untuk kepentingan hukum; dan
- j. Fasilitas Pelayanan Kesehatan tradisional.

### **2.3. Kabupaten Ciamis**

Kabupaten Ciamis terletak di sebelah tenggara Provinsi Jawa Barat, Indonesia.

Batas – batas Kabupaten Ciamis :

Sebelah Utara : Kabupaten Majalengka dan Kabupaten Kuningan

Sebelah Barat : Kota Tasikmalaya dan Kabupaten Tasikmalaya

Sebelah Selatan : Kabupaten Pangandaran

Sebelah Timur : Kota Banjar dan Kabupaten Cilacap, Jawa Tengah

Kecamatan Banjar yang dulunya bagian dari Kabupaten Ciamis, ditingkatkan statusnya menjadi Kota Administratif (KOTIF) Banjardan sejak tanggal 11 Desember 2002 ditetapkan menjadi Kota Banjar yang terpisah dari Kabupaten Ciamis dan memiliki 6 Kecamatan (Kecamatan Banjar, Kecamatan Pataruman, Kecamatan Purwaharja, Kecamatan Langensari, Kecamatan Batulawang dan Kecamatan Balokang). Selain itu bagian Selatan Kabupaten Ciamis mengalami pemekaran pada tanggal 25 Oktober 2012 Kabupaten Pangandaran yang memiliki 10 Kecamatan (Kecamatan Padaherang, Kecamatan Mangunjaya, Kecamatan Kalipucang, Kecamatan Pangandaran, Kecamatan Sidamulih, Kecamatan Parigi, Kecamatan Langkaplancar, Kecamatan Cigugur, Kecamatan Cijulang dan Kecamatan Cimerak).

Sekarang Kabupaten Ciamis memiliki luas wilayah 2.556,75 km<sup>2</sup> dan terdiri dari 27 Kecamatan, yaitu Kecamatan Ciamis, Kecamatan Cijeungjing, Kecamatan Sadananya, Kecamatan Baregbeg, Kecamatan Cipaku, Kecamatan Sukadana, Kecamatan Rancah, Kecamatan Tambaksari, Kecamatan Rajadesa, Kecamatan Jatinagara, Kecamatan Kawali, Kecamatan Lumbung, Kecamatan Panawangan, Kecamatan Panjalu, Kecamatan Sukamantri, Kecamatan Panumbangan, Kecamatan Cihaurbeuti, Kecamatan Sindangkasih, Kecamatan Cikoneng, Kecamatan Cisaga, Kecamatan Cimaragas, Kecamatan Cidolog, dan Kecamatan Pamarican, Kecamatan Banjarsari, dan Kecamatan Banjaranyar.

## 2.4. Bahasa Pemograman

Bahasa pemograman merupakan suatu himpunan dari aturan sintaks dan semantik yang dipakai untuk mendefinisikan program komputer. Bahasa ini memungkinkan seorang *programmer* dapat menentukan secara persis data mana yang akan diolah komputer, bagaimana data akan disimpan, dan jenis langkah apa secara persis yang akan diambil dalam berbagai situasi.

Berikut adalah contoh-contoh bahasa pemograman yang digunakan dalam membuat sebuah *website*.

### 1) HTML

*Hyper Text Markup Language (HTML)* adalah bahasamarkup yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web, menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah penjelajah web Internet dan pemformatan hipertexts sederhana yang ditulis dalam berkas format ASCII agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegrasi.

### 2) CSS

*Cascading Style Sheet (CSS)* merupakan aturan untuk mengendalikan beberapa komponen dalam sebuah web sehingga akan lebih terstruktur dan seragam.

Jadi, dengan CSS ini dapat membuat halaman *website* yang dari html tadi menjadi lebih indah, dengan adanya CSS maka menambahkan style pada HTML, sehingga tampilan menjadi lebih enak dilihat.



### 3) ASP

*Active Server Pages (ASP)* adalah bahasa pemrograman web untuk menciptakan halaman web yang dinamis. ASP merupakan produk teknologi yang disediakan oleh Microsoft.

ASP diproses melalui web server dan hasil proses ini menghasilkan HTML yang akan dikirimkan melalui penjelajah web (browser). ASP bekerja pada web server dan merupakan server side scripting sehingga dengan adanya ASP, maka bisa mengubah *website* yang dibuat statis dari HTML tadi menjadi *website* dinamis.

### 4) Extensible Markup Language (XML)

*Extensible Markup Language (XML)* adalah bahasa markup untuk keperluan umum yang disarankan oleh W3C untuk membuat dokumen markup keperluan pertukaran data antar sistem yang beraneka ragam.

*XML* merupakan kelanjutan dari *HTML (HyperText Markup Language)* yang merupakan bahasa standar untuk melacak Internet.

### 5) WSDL

*Web Service Description Language (WSDL)* adalah format XML yang diterbitkan untuk menerangkan *web service*.

*WSDL mendefinisikan :*

- Pesan-pesan (baik yang abstrak dan konkrit) yang dikirim ke dan menuju *web service*
- Koleksi-koleksi digital dari pesan-pesan (*port type*, antarmuka)

- Menentukan bagaimana port type yang dijadikan *wire protokol* di mana servis ditempatkan

#### 6) JavaScript

JavaScript adalah bahasa skrip client side yang populer di internet dan dapat bekerja di sebagian besar web browser populer seperti Internet Explorer (IE), Mozilla Firefox, Netscape dan Opera.

Kode JavaScript dapat disisipkan dalam halaman web menggunakan tag `<script>` sehingga dengan adanya JavaScript ini, dapat membuat *website* yang dibuat menjadi lebih menarik dengan animasi-animasi yang bisa dibuat menjadi interaktif, contohnya ketika mau login, kemudian muncul alert ketika dikosongkan fieldnya, dan lain-lain.

#### 7) *Structured Query Language (SQL)*

*Structured Query Language (SQL)* adalah sebuah bahasa yang digunakan untuk mengakses data dalam basis data relasional. Bahasa merupakan bahasa standar yang digunakan dalam manajemen basis dan relasional. Sekarang ini hampir semua server basis data yang ada mendukung bahasa ini untuk melakukan manajemen datanya.

#### 8) *Hypertext Preprocessor (PHP)*

*Hypertext Preprocessor (PHP)* adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. Dengan PHP, dapat membuat *website* menjadi dinamis. PHP banyak dipakai oleh para programmer *website*. PHP banyak dipakai oleh para programmer *website*.

## 2.5. *Framework*

*Framework* adalah wadah / kerangka kerja dari sebuah *website* yang akan dibangun sehingga dengan adanya kerangka kerja tersebut, maka bisa lebih mempercepat waktu dalam pembuatan *website* sekaligus memudahkan melakukan perbaikan dari sebuah *website*.

Beberapa contoh framework yang sering digunakan oleh banyak orang :

### 1) CodeIgniter

CodeIgniter merupakan aplikasi open source yang berupa framework PHP dengan model MVC (Model, View, Controller) untuk membangun website dinamis dengan menggunakan PHP.

CodeIgniter memudahkan developer untuk membuat aplikasi web dengan cepat mudah dibandingkan dengan membuatnya dari awal. CodeIgniter dirilis pertama kali pada 28 Februari 2006. Versi stabil terakhir adalah versi 3.0.3.

### 2) CakePHP

CakePHP merupakan sebuah rapid development framework yang gratis dan open source untuk PHP. CakePHP adalah sebuah framework atau kerangka kerja untuk membuat aplikasi *CRUD* (*Create, Read, Update, Delete*) berbasis bahasapemograman PHP.

CakePHP juga menjadi salah satu framework pilihan yang memungkinkan seorang pengembang web untuk membuat sebuah aplikasi dengan karakterpengembangan *RAD* (*Rapid Application Development*)

### 3) Laravel

Laravel merupakan web application framework berbasis PHP yang open source, menggunakan konsep *Model View Controller (MVC)*.

### 4) Phalcon

Phalcon diimplementasikan dalam bentuk PHP extension.

Phalcon menyediakan extension, sehingga tidak perlu diinstal secara manual oleh pengguna

### 5) Yii Framework

Yii adalah framework PHP berbasis komponen dan berkinerja tinggi untuk pengembangan aplikasi web berskala besar.

### 6) Zend Framework

Zend Framework merupakan web application framework berbasis PHP open source, berorientasi objek kerangka aplikasi web yang diimplementasikan di PHP 5 dan berlisensi New BSD.

### 7) PHPixie

PHPixie dimulai sebagai kerangka mikro dan secara bertahap berkembang menjadi salah satu kerangka kerja PHP FullStack paling populer, namun tetap mempertahankan kinerja tinggi.

### 8) Symfony

Symfony adalah sebuah framework lengkap yang didesain untuk mengoptimalkan pengembangan aplikasi berbasis web dengan menyuguhkan beberapa fitur-fitur andalan. Symfony mengelompokkan aturan-aturan bisnis aplikasi (*business rules*), logika server, dan tampilan

presentasi. Symfony menyediakan bermacam-macam alat dan class-class yang ditujukan untuk memperpendek waktu pengembangan sebuah aplikasi web yang kompleks. Symfony mengotomatisasi tugas-tugas umum sehingga pengembang dapat memfokuskan diri pada spesifikasi aplikasi secara keseluruhan. Dengan kelebihan-kelebihan ini berarti bahwa tidak perlu lagi menemukan (reinvent the wheel) ketika sebuah aplikasi web baru akan dibangun.

## **2.6. Naista Framework**

Naista Framework adalah framework yang dibuat oleh David Naista menggunakan Model View Controller (MVC).

## **2.7. Model View Controller (MVC)**

*Model View Controller (MVC)* adalah sebuah metode untuk membuat sebuah aplikasi dengan memisahkan antara data (*Model*) dari tampilan (*View*) dan cara bagaimana memprosesnya (*Controller*). MVC merupakan suatu konsep yang cukup populer dalam pembangunan aplikasi web. MVC memisahkan pengembangan aplikasi berdasarkan komponen utama yang membangun sebuah aplikasi, seperti manipulasi data, user interface dan bagian yang menjadi pengontrol aplikasi.

Terdapat 3 jenis komponen yang membangun suatu pola MVC dalam suatu aplikasi yaitu :

- 1) *View*

*View* adalah bagian yang menangani presentation logic. Pada suatu aplikasi web bagian ini biasanya berupa file template HTML yang diatur oleh *Controller*. *View* berfungsi untuk menerima dan merepresentasikan data kepada user. Bagian ini tidak memiliki akses langsung terhadap bagian Model.

2) *Model*

*Model* biasanya berhubungan langsung dengan database untuk memanipulasi data (*Insert, Update, Delete, Search*), menangani validasi dari bagian *Controller*, namun tidak dapat berhubungan langsung dengan bagian *View*.

3) *Controller*

*Controller* merupakan bagian yang mengatur hubungan antar bagian *Model* dan bagian *View*. *Controller* berfungsi untuk menerima request dan data dari user, kemudian menentukan apa yang akan diproses oleh aplikasi.

Halaman yang direquest oleh user akan dikontrol oleh *Controller*, lalu *Controller* akan memberikan tampilan kepada user yaitu *View* dan untuk bagian data akan diatur oleh *Model*.

## 2.6. Penelitian Terdahulu

**Tabel. 2.1 Penelitian Terdahulu**

| <b>Nama Peneliti</b>  | <b>Judul Penelitian</b>  | <b>Metode</b>                                      | <b>Variabel</b>  | <b>Hasil</b>  |
|---|--|--|--|---|
| Dani Rahardjo, Warkim (2015)  | Prototipe Sistem Informasi Geografis Fasilitas Kesehatan di Kota Cirebon Berbasis Web.                 | Sistem Informasi Geografis                         | Fasilitas Kesehatan (Apotik, Laborratorium, Rumah Sakit).                              | Dengan sistem ini dapat dilakukan pencarian informasi fasilitas kesehatan khususnya apotik, laboratorium, dan rumah sakit tanpa harus mendatangi fasilitas kesehatan tersebut.  |
| B. Hendro P. Manik Raja, Arif B. Putra N, M. Azhar Irwansyah (2015) | Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Kota Pontianak | Sistem Informasi Geografis dan Algoritma Djikstra. | Fasilitas kesehatan dan rute menuju fasilitas pelayanan keseatan.                      | Sistem yang dirancang dapat memberikan informasi lokasi fasilitas kesehatan yang berada di dekat lokasi pengguna serta menunjukkan rute menuju lokasi fasilitas kesehatan dengan menggunakan algoritma Djikstra.  |
| Pandu Tri Hartantyo   | Rancang Bangun Pencarian Lokasi Rumahsakit Dan Puskesmas Di Wilayah Tegal Berbasis Android.            | Sistem Berbasis Android                            | Fasilitas kesehatan rumah sakit, puskesmas dan rute menuju lokasi melalui Google Maps. | Memberikan informasi mengenai lokasi rumah sait dan puskesmas yang ada di wilayah Tegal kepada user beserta dengan peta dan rute menuju loas rumah sakit dan puskesmas.   |
| Kiky Valentina Rumantyo (2016)                                      | Sistem Informasi Layanan Kesehatan Surakarta Berbasis Web  | Sistem Informasi berbasis <i>website</i>           | Fasilitas kesehatan rumah sakit, puskesmas serta Profile Dinas Kesehatan Kota.         | Sistem layanan kesehatan ini memiliki beberapa fitur yang dapat memudahkan kita untuk mengetahui profil Dinas Kesehatan Kota, informasi rumahsakit dan puskesmas di Surakarta, fitur login dan register, searching, serta maps. Hasil pengujian dengan kuisisioner dari 25 responden diperoleh hasil penilaian sebesar 88,8% yang menyatakan bahwa sistem |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  | informasi ini layak untuk dipublikasikan. Hal ini menunjukkan bahwa <i>website</i> ini dapat berfungsi dan berjalan dengan baik. |
|--|--|--|--|--|

**Tabel 2.2. Perbandingan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian Sekarang**

| <b>Nama Peneliti</b>  | <b>Judul Penelitian</b>  | <b>Persamaan</b>  | <b>Perbedaan</b>  |
|---|--|---|---|
| Dani Rahardjo, Warkim (2015)  | Prototipe Sistem Informasi Geografis Fasilitas Kesehatan di Kota Cirebon Berbasis <i>Web</i> .         | Fasilitas Kesehatan :<br>- Rumahsakit<br>- Apotik<br>- Laboratorium<br>Metode :<br>Aplikasi berbasis <i>website</i> | Fasilitas Kesehatan :<br>- Optik<br>- Klinik<br>- Puskesmas<br>- Dokter<br>Metode :<br>Enelitian ini tidak menggunakan Sistem Informasi Geografis |
| B. Hendro P. Manik Raja, Arif B. Putra N, M. Azhar Irwansyah (2015) | Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Kota Pontianak | Fasilitas Kesehatan :<br>- Rumahsakit<br>- Puskesmas<br>Metode :<br>Aplikasi berbasis <i>website</i>                | Fasilitas Kesehatan :<br>- Optik<br>- Klinik<br>- Dokter<br>- Apotek<br>Metode :<br>Penambahan Algoritma Dijkstra untuk rute terdekat.            |
| Pandu Tri Hartantyo   | Rancang Bangun Pencarian Lokasi Rumahsakit Dan Puskesmas Di Wilayah Tegal Berbasis Android.            | Fasilitas Kesehatan :<br>- Rumahsakit<br>- Puskesmas  | Fasilitas Kesehatan<br>- Optik<br>- Klinik<br>- Dokter<br>- Apotek<br>Metode :<br>Sistem berbasis Android bukan <i>website</i> .                  |
| Kiky Valentina Rumantyo (2016)                                      | Sistem Informasi Layanan Kesehatan Surakarta   | Fasilitas Kesehatan :<br>- Rumahsakit<br>- Puskesmas  | Fasilitas Kesehatan :<br>- Optik<br>- Klinik<br>- Dokter  |



|  |              |  |   |
|--|--------------|--|---|
|  | Berbasis Web | Metode :<br>Aplikasi berbasis <i>website</i> . | - Apotek<br>- Profile Dinas<br>Kesehatan Kota |
|--|--------------|--|---|