

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

#### 2.1 Tinjauan Pustaka

Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka

| No | Nama Peneliti                                   | Topik   | Teknologi                | Objek                     | Hasil  |
|----|---|---|--------------------------|---------------------------|--|
| 1  | Okta Dwi Ariska, Ari Kusyanti, Fitra A bachtiar | evaluasi kualitas layanan <i>website</i> portal jurnal universitas brawijaya dan <i>website student journal</i> Universitas Brawijaya menggunakan metode webqua 4.0 dan IPA ( <i>Importance Perfomance Analysis</i> ) | <i>Website</i>           | Mahasiswa                 | <i>website</i> ini untuk mempermudah universitas brawijaya untuk memuat media, jurnal-jurnal dan berbagai artikel penelitian |
| 2  | Bhirawa Anoraga Nandari, sukadi                 | Pembuatan <i>website</i> portal berita desa jetis lor   | <i>Website</i>           | Masyarakat desa jetis Lor | <i>Website</i> portal penyebaran informasi pada desa jetir lor   |
| 3  | Irfan Ristian Rahmadani (STMIK Akakom)          | Pengembangan portal berita kabupaten bantul berbasis <i>website</i> dengan konsep citizen <i>journalism</i>   | <i>Augmented Reality</i> | Warga/Masyarakat          | wadah informasi di Kabupaten Bantul  |

|   |  |  |                                |  |  |
|---|--|--|--------------------------------|--|--|
| 4 | Siska Heri saputri<br>(STMIK Akakom)                               | Sistem informasi aspirasi mahasiswa STMIK AKAKOM Yogyakarta berbasis <i>website</i> .        | <i>Website</i>                 | Mahasiswa dan perguruan tinggi           | <i>Website</i> ini untuk mempermudah mahasiswa maupun perguruan tinggi untuk memberikan <i>feedback</i> untuk masing-masing. |
| 5 | Fathur Rahman S.kom., M.Kom., dan Dr.Silviar Ratna , S.kom., M.kom | Perancangan <i>e-learning</i> berbasis web menggunakan framework codeigniter                 | Codeigniter, <i>website</i>    | Mahasiswa dan perguruan tinggi           | Untuk mempermudah mahasiswa maupun dosen   |
| 6 | Regina Nurfitriyani anisa dan Rizki Tri prasetio                   | Rancang bangun aplikasi penerimaan siswa baru berbasis web menggunakan framework codeigniter | <i>Website</i> dan codeigniter | Siswa dan guru                           | Untuk mempermudah mekanisme penerimaan siswa baru  |
| 7 | Putry Wahyu setyaningsih dan Irfan juliardi saputra                | Perancangan aplikasi rental mobil dengan framework codeigniter                               | Codeigniter <i>website</i>     | Masyarakat Yogyakarta dan para wisatawan | Untuk memudahkan pendataan usaha sewa mobil dan para wisatawan   |

Sebelumnya, telah ada beberapa penelitian yang menggunakan metode *waterfall* seperti yang dilakukan oleh Jamaludin Politeknik Ganesha Medan (2019) dalam penelitiannya yang berjudul “Sistem informasi akademik berbasis *web* menggunakan metode *waterfall* pada SMA Kemala Bhayangkari 1 Medan” dalam

penelitiannya, Jamaludin Politeknik Ganesha Medan (2019) sistem ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem informasi akademik berbasis *web* pada SMA Kemala Bhayangari 1 Medan sehingga proses informasi akademik dapat lebih mudah dilakukan oleh siswa, guru, kepala seperti data guru, siswa, wali kelas, dan kelas yang kurang cepat dan kurang efisien mengakibatkan terjadinya menumpuknya data-data dan untuk mengerjakannya membutuhkan waktu yang cukup lama. *Waterfall* (metode pengembangan perangkat lunak) digunakan sebagai metode pengembangan yang mempunyai struktur yang jelas dan terarah dalam setiap tahapan perancangan dan implementasinya.

Penelitian mengenai peminjaman perangkat demo *video conference* dengan judul “Rancang bangun sistem informasi peminjam perangkat demo *video conference* berbasis *web* dengan menggunakan metode *waterfall*” dalam penelitiannya Ade Christian dan Fatty Ariani (2018) *system* ini bertujuan untuk mendata perangkat demo *unit* dengan permasalahan penataan perangkat demo berantakan, terjadi kesalahan dalam pencatatan, kurang akuratnya laporan yang di buat dan keterlambatan dalam pencarian data-data yang di perlukan karena masih dilakukan secara manual.

Penelitian mengenai potensi objek-objek wisata air terjun di seluruh Indonesia dengan judul “Impelementasi metode *rapid application development* pada *website service guide “waterfall tour South Sumatera”* dalam penelitiannya Meidyan Permata Putri dan Hendra Effendi (2018) dengan ini maka perlu melakukan implementasi metode *rapid application development* pada *website Service Guide Waterfall Tour South Sumatera*. Metode pembuatan aplikasi ini

menggunakan metode perancangan sistem *Rapid Application Development (RAD)*, yang dimulai dengan tahapan *requirement planning*, *system design*, dan *implementation*. Dengan menggunakan tahapan metode RAD dalam pembangunan *website* dapat menghasilkan sebuah *website* yang memberikan informasi yang objektif, sehingga dapat membantu masyarakat dalam mencari informasi wisata air terjun di Sumatera Selatan.

Penelitian ini mengenai membangun sistem informasi pendataan *talent* berbasis *website* dengan judul “Rancang bangun sistem pendataan *talent* berbasis *web* pada *xyz.com* dengan metode *waterfall*” dalam penelitian ini Lunghi Haviv Muhammad (2016) penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem informasi pendataan *talent* berbasis *website*. Sistem tersebut dibuat guna membantu organisasi XYZ mencari *talent* untuk proses audisi, dan membuat portal sebagai media penyimpanan data para *talent*. Sistem diharapkan dapat memberikan perubahan positif pada proses audisi yang tadinya hanya mengandalkan agensi tertentu untuk menyediakan sumber daya atau *talent*. Sistem informasi tersebut juga membutuhkan dukungan dari sumber daya manusia dari Organisasi XYZ sendiri agar mampu memberikan hasil yang maksimal hingga akhirnya dapat mendukung kinerja proses pendataan *talent*. *Website* tersebut dibuat dengan *metode waterfall* dari *Software Development Life Cycle (SDLC)* dengan 5 tahap pengerjaan yaitu, analisis kebutuhan sistem, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Pengujian dilakukan dengan menggunakan uji indeks kepuasan pengguna (CSI).

Penelitian mengenai jenis usaha yang bergerak dalam bidang transportasi persewaan kendaraan roda empat , dengan judul “Perancangan aplikasi rental mobil dengan *framework codeigniter*” dalam penelitian ini Putry Wahyu Setyaningsih dan Irfan juliadi Saputra (2021) dalam penelitian ini bertujuan untuk menunjang mobilitas semua massyarakat yang ada di kota Yogyakarta, dengan banyaknya wisatawan maupu kunjungan kerja membuat usaha rental mobil bermunculan, dan para pengusaha mobil di daerah Yogyakarta belum sepenuhnya menggunakan teknologi informasi dalam mengelola datanya sehingga masih sering terjadi kesalahan.

Penelitian ini mengenai perancangan kriteria-kriteria tertentu seperti nilai dan berkas administrasi dengan judul “Rancang bangun aplikasi penerimaan siswa baru berbasis *web* menggunakan *framework codeigniter*” Dalam penelitian ini Regina Nurfitriyani Annisa dan Rizki Tri prasetio (2021) dalam penelitian Ini bertujuan untuk mempermudah mekanisme penerimaan siswa baru menjadi sistem yang terkomputerisasi berbasis *web* menggunakan *framework codeigniter*. Model pengembangan yang digunakan dalam pengembangan aplikasi menggunakan model *waterfall*. Hasil dari penelitian yaitu pembuatan aplikasi penerimaan siswa baru berbasis *web* yang dapat di akses langsung oleh pihak sekolah dan calon siswa baru yang akan mendaftar ke SMK Ma'arif Cicalengka. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan pelaksanaan penerimaan siswa baru diharapkan menjadi lebih transparan dan akomodatif.

Penelitian kali ini mengenai pembelajaran secara *E-learning* yang dapat membantu terlaksananya sebuah sistem pembelajaran secara efisien , dengan judul

“Perancangan e-learning berbasis *web* menggunakan *framework* codeigniter”

Dalam penelitian ini Fathur Rahman S.kom., M.kom dan Dr. Silviar Ratna S.kom., M.kom (2018) dalam penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan hasil yang cepat dan tepat dalam waktu yang singkat *e-learning* berbasis *web* merupakan suatu alternatif media pembelajaran untuk menunjang dan melengkapi model pembelajaran konvensional.

Seperti terlihat pada tabel 2.1. Perbedaan dari beberapa referensi di atas dengan judul yang diangkat oleh penulis terletak pada metode yang digunakan, yaitu dengan penggunaan metode *waterfall* dan menggunakan teknologi codeigniter dengan berbasis *website* dengan kesimpulan dapat diambil pada pendekatan metode dan teknologi yang digunakan bahwa dua duanya Arsitektur yang terstruktur. Adapun beberapa keuntungan menggunakan CodeIgniter yaitu;

1. CodeIgniter adalah *framework* yang bersifat *free* dan *open source*.
2. Aplikasi yang dibuat menggunakan CodeIgniter bisa berjalan cepat.
3. CodeIgniter menggunakan pola desain *Model-View-Controller* (MVC) sehingga satu file tidak terlalu berisi banyak kode. Hal ini menjadikan kode lebih mudah dibaca, dipahami, dan dipelihara dikemudian hari.
4. CodeIgniter memiliki ukuran yang kecil dibandingkan dengan *framework* lain. Setelah proses instalasi, *framework* codeIgniter hanya berukuran kurang lebih 2 MB. Dokumentasi CodeIgniter memiliki ukuran sekitar 6 MB.
5. CodeIgniter dapat diperluas sesuai dengan kebutuhan.

Dan adapun perbedaan dengan penelitian yang penulis lakukan adalah pada tempat studi kasus dan juga fokus penelitian, penulis memfokuskan penelitian pada wadah informasi.

## **2.2 Dasar Teori**

Dalam penyusunan sebuah sistem, terdapat beberapa konsep dasar yang harus diperhatikan, diantaranya yaitu sebagai berikut:

### **2.2.1 Sistem**

Sistem adalah kumpulan elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu (Jogiyanto 2005). Sistem adalah kumpulan atau himpunan dari unsur atau variabel-variabel yang saling terkait, saling berinteraksi, dan saling tergantung satu sama lain untuk mencapai tujuan. Sistem juga dapat didefinisikan sebagai sekumpulan objek-objek yang saling berelasi dan berinteraksi, serta hubungan antar objek bisa dilihat sebagai satu kesatuan yang dirancang untuk mencapai satu tujuan yang telah ditetapkan (Hamim Tohari 2014:2).

Karakteristik suatu sistem menurut Hamim Tohari (2014:2) antara lain sebagai berikut:

#### **a. Komponen atau elemen (*Components*)**

Suatu sistem terdiri dari komponen-komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan.

#### **b. Batas Sistem (*Boundary*)**

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem yang satu dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Adanya batas sistem, maka sistem dapat membentuk satu kesatuan, karena dengan batas sistem ini, fungsi

dan tugas dari subsistem satu dengan yang lainnya berbeda tetapi tetap saling berinteraksi. Dengan kata lain, batas sistem merupakan ruang lingkup atau *scope* dari sistem atau subsistem itu sendiri.

c. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Lingkungan luar sistem adalah segala sesuatu diluar batas sistem yang mempengaruhi operasi suatu sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan atau merugikan. Lingkungan luar sistem yang bersifat menguntungkan harus dipelihara dan dijaga supaya tidak hilang pengaruhnya. Sedangkan lingkungan yang bersifat merugikan harus dihilangkan supaya tidak mengganggu operasi dari sistem.

d. Penghubung Sistem (*Interface*)

Penghubung sistem merupakan suatu media (penghubung) antara satu subsistem dengan subsistem lainnya yang membentuk satu kesatuan, sehingga sumber-sumber daya mengalir dari subsistem yang satu ke subsistem lainnya. Dengan kata lain, melalui penghubung, *output* dari subsistem akan menjadi input bagi subsistem lainnya.

e. Masukan (*Input*)

Input adalah *energy* atau sesuatu yang dimasukkan ke dalam suatu sistem yang dapat berupa masukan yaitu *energy* yang dimasukkan supaya sistem dapat beroperasi atau masukan sinyal yang merupakan *energy* yang diproses untuk menghasilkan suatu luaran.

f. Keluaran (*Output*)

Merupakan hasil dari energi yang di olah dan di klasifikasikan menjadi luaran yang berguna, juga merupakan luaran atau tujuan akhir dari sistem.

g. Pengolah (*Process*)

Suatu sistem mempunyai bagian pengolah yang akan mengubah *input* menjadi *output*.

h. Sasaran (*Objective*)

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

### **2.2.2 Informasi**

Infomasi merupakan data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan (Sutabri:2002).

Sumber dari informasi adalah data. Data adalah fakta atau kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang mempunyai arti tersendiri. Informasi adalah data yang telah diproses sedemikian rupa, sehingga memiliki arti yang lebih bermanfaat bagi penggunaanya (Hamim Tohari 2014:7).

Informasi merupakan aset penting bagi suatu institusi atau organisasi. Oleh karena itu, informasi harus berkualitas, dijaga, dan dipelihara dengan baik. Sedangkan kualitas dari suatu informasi tergantung dari tiga hal:

a) Akurat

Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan. Akurat harus mencerminkan maksud dan penyampaiannya harus akurat, dari sumber sampai penerima informasi.

#### b) Tepat Waktu

Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah tidak berlaku tidak akan mempunyai nilai lagi karena informasi merupakan landasan diadakannya pengambilan keputusan. Bila keputusan terlambat, maka akan berakibat fatal bagi organisasi atau perusahaan.

Informasi harus mempunyai manfaat bagi pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang berbeda.

### **2.2.3 Sistem Informasi**

Mengacu pada pendapat James Bower dan kawan-kawan dalam bukunya *Computer Oriented Accounting Information System*, maka sistem penghasil informasi atau yang dikenal dengan sistem informasi memiliki pengertian yaitu suatu cara tertentu untuk menyediakan informasi yang dibutuhkan oleh organisasi untuk beroperasi dengan cara yang sukses dan untuk organisasi bisnis dengan cara yang menguntungkan (Hamim Tohari 2014:7).

### **2.2.4 Rancang Bangun**

Rancang bangun adalah program yang menentukan aktifitas pemrosesan informasi yang dibutuhkan untuk penyelesaian tugas-tugas khusus dari pemakai atau pengguna komputer.

### **2.2.5 Website**

*Website* adalah keseluruhan halaman-halaman *web* yang terdapat dari domain yang mengandung informasi. Sebuah *website* biasanya dibangun atas banyak halaman *web* yang saling berhubungan. Hubungan antara satu halaman *web* dengan

halaman *web* lainnya disebut dengan *hyperlink*, sedangkan teks yang dijadikan media penghubung disebut *hypertext* (Angga Reza Palevi, Krisnawati 2013:2).

Teknologi *web* semakin banyak digunakan untuk pembuatan *website* hingga *web application*. Jenis-jenis *website* baru pun mulai bermunculan dan dikembangkan oleh para *developer*. *Website* dengan jenis baru lahir sebagai *prototype* bagi pengembang lain untuk mengembangkan jenis *website* serupa (Master Dukom 2011:9).

**Jenis-jenis website yaitu sebagai berikut:**

a. *Web Static*

Adalah jenis *website* yang mana pengguna tidak bisa mengubah *content* dari *web* tersebut secara langsung menggunakan *browser*. Interaksi yang terjadi antara pengguna dan *server* hanyalah seputar pemrosesan *link* saja. Jenis *web* ini menggunakan *client-side script*, yaitu *script-script* yang dapat dimengerti oleh *computer* klien saja (dalam hal ini *browser*) seperti html, javascript, html, css, dan lain-lain.

b. *Web Dinamis*

Dalam *web* dinamis, interaksi yang terjadi antara pengguna dan *server* sangat kompleks. Seseorang bisa mengubah *content* dari halaman tertentu dengan menggunakan *browser*. *Request* yang dikirimkan oleh pengguna dapat diproses oleh *server* yang kemudian ditampilkan dalam isi yang berbeda-beda menurut alur programnya. Jenis *web* ini menggunakan *server-side script*, yaitu bahasa pemrograman yang dapat diproses oleh *server* untuk kemudian ditampilkan di *browser* pengguna dengan *client-side script*. Contoh dari *web* dinamis misalnya

adalah forum-forum yang ada di internet. Disitu kita bisa mengisi *content* dari *web* tersebut, mengubah data diri, dan mengirimkan pesan.

Berikut adalah penjelasan tentang bagian-bagian dari *website*, diantaranya yaitu sebagai berikut:

#### 1. Internet

Internet adalah jaringan global yang menghubungkan komputer-komputer diseluruh dunia. Dengan internet, sebuah komputer bisa mengakses data yang terdapat pada komputer lain di benua yang berbeda. Dengan internet, sebuah toko *online* bisa tetap terbuka selama 24 jam sehari dan 7 hari seminggu tanpa henti. Dengan internet, kejadian penting yang terjadi disuatu negara bisa segera diketahui oleh orang lain di negara yang berbeda (Priyanto Hidayatullah, Jauhari Khairul Kawistara2017:1).

#### 2. *World wide web (WWW)*

*World Wide Web (WWW)* adalah suatu program yang ditemukan oleh Tim Berners-Lee pada tahun 1991. Awalnya Berners-Lee hanya ingin menemukan cara untuk menyusun arsip-arsip risetnya. Untuk itu, beliau mengembangkan suatu sistem untuk keperluan pribadi. Sistem itu adalah program piranti lunak yang diberi nama *Enquire*. Dengan program itu, Berners-Lee berhasil menciptakan jaringan yang menautkan berbagai arsip sehingga memudahkan pencarian informasi yang dibutuhkan. Inilah yang kelak menjadi dasar dari sebuah perkembangan pesat yang dikenal sebagai WWW.

Pada tahun 1989 Berners-Lee membuat pengajuan untuk proyek pembuatan *hiperteks global*, kemudian pada bulan Oktober 1990, '*Waring Wera Wanua*' sudah

dapat dijalankan dalam lingkungan CERN (Pusat Penelitian Fisika Partikel Eropa). Pada musim panas tahun 1991, WWW secara resmi digunakan secara luas pada jaringan internet (Priyanto Hidayatullah, Jauhari Khairul Kawistara 2017:3

WWW bekerja berdasarkan pada beberapa mekanisme berikut:

- a) Informasi disimpan di dalam dokumen yang sering kita sebut halaman *web*
- b) Halaman *web* adalah file-file yang di simpan dalam komputer. Komputer tersebut dikenal dengan istilah *web server*.
- c) Komputer yang mengakses isi dari halaman *web* disebut dengan *web clients*.
- d) *Web clients* menampilkan halaman *web* dengan program yang di kenal dengan nama *web browser* seperti Chrome, Firefox dan internet Explorer.

### 3. Web Server

Untuk menguji apakah aplikasi *web* telah berjalan baik atau tidak maka diperlukan yang disebut dengan *web server*. *Web server* ini adalah tempat menyimpan aplikasi *web* kemudian mengaksesnya melalui internet. Setiap perubahan, kecil maupun besar, di *upload* ke *web server* baru setelah itu diperiksa apakah perubahan itu sudah sesuai dengan yang diinginkan atau belum (Priyanto Hidayatullah, Jauhari Khairul Kawistara 2017:123).

### 4. HTTP

*Hypertext Transfer Protocol* (HTTP) adalah protocol agar *client* dan *server* bisa berkomunikasi dengan gaya *request-response*. HTTP menentukan bagaimana format pesan dan bagaimana cara pengirimannya, serta bagaimana *web server* dan *browser* beraksi dan bereaksi terhadap berbagai perintah.

### 5. Domain

Domain adalah nama unik yang dimiliki oleh sebuah institusi sehingga bisa diakses melalui internet, misalnya ephi.web.id, yahoo.com, google.com, dan lain-lain. Untuk mendapat sebuah domain harus menyewa melalui registrasi-registrasi yang ditentukan (Angga Reza Palevi, Krisnawati 2013:2).

#### 6. *Web Hosting*

*Web hosting* adalah salah satu bentuk layanan jasa penyewaan tempat di internet yang memungkinkan perorangan ataupun organisasi menampilkan layanan jasa atau produknya di web/situs internet (Angga Reza Palevi, Krisnawati 2013:2).

#### **2.2.6 Portal**

Situs jenis portal merupakan pintu gerbang bagi situs lainnya seperti halnya juga *search engine*. Tetapi di dalam portal situs-situs tersebut lebih disusun untuk disajikan. Berbeda dengan *search engine* situs-situs tersebut bukan dicari datanya secara otomatis oleh mesin pencari tetapi disimpan dan dikelola oleh pengelola portal secara *dictionary*. Umumnya portal-portal besar juga menyediakan layanan internet lain seperti email bagi member dan lain-lain (Dukom, 2011:12).

#### **2.2.7 Web Portal**

*Web Portal* adalah *website* yang menjadi pintu gerbang, *starting point* bagi pengunjung untuk memulai aktiviitasnya di internet. *Web portal* yang bersifat *horizontal* menyediakan berbagai informasi dan layanan umum. Sedangkan portal *vertical* menyediakan informasi dan layanan yang *spesifik* untuk bidang tertentu saja, sehingga bersifat personal bagi pengunjungnya. Merancang sebuah *website* portal sangat berguna bagi personal maupun instansi guna untuk memberikan suatu

informasi yang berhubungan dengan personal maupun instansi itu sendiri. (Amirwan et Al, 2016).

### **2.2.8 Bootstrap**

*Bootstrap* adalah paket aplikasi siap pakai untuk membuat *front-end* sebuah *website*. Bisa dikatakan, *bootstrap* adalah *template* desain *web* dengan fitur plus. *Bootstrap* diciptakan untuk mempermudah proses desain *web* bagi berbagai tingkat pengguna, mulai dari *level* pemula hingga yang sudah berpengalaman. Cukup bermodalkan pengetahuan dasar mengenai *HTML* dan *CSS*, anda pun siap menggunakan *bootstrap*.

### **2.2.9 MySQL**

MySQL merupakan *software RDBMS (server database)* yang dapat mengelola *database* dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah sangat besar, dapat diakses oleh banyak *user (multi-user)* dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau berbarengan.

### **2.2.10 PHP**

PHP sudah tidak asing lagi bagi programmer untuk membuat situs *web* yang bersifat dinamis karena gratis dan berguna dalam merancang aplikasi *web*. Supono dan Putratama (2016:3) mengemukakan bahwa “PHP (PHP: *Hypertext Preprocessor*) adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menerjemahkan baris kode program menjadi kode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer yang berbasis *server-side* yang dapat ditambahkan ke dalam HTML”. Sedangkan, menurut Solichin (2016:11) mengemukakan bahwa “PHP merupakan salah satu bahasa pemrograman berbasis *web* yang ditulis oleh dan

untuk pengembang *web*". PHP merupakan bahasa (*script*) pemrograman yang sering digunakan pada sisi *server* sebuah *web* (Wahana Komputer, 2010:1). Kumpulan kutipan diatas menerangkan bahwa *hypertext preprocessor* (PHP) merupakan bahasa pemrograman untuk membuat/mengembangkan aplikasi berbasis *web* dan bersifat *open source* dan ditanamkan ke dalam *script* HTML.

#### **2.2.11 Waterfall**

Adalah merupakan salah satu model pengembangan sistem yang menganut *planning driven* di mana semua tahapan haruslah direncanakan dan terencana atau suatu proses pembangunan perangkat lunak yang berurutan.

#### **2.2.12 CodeIgniter**

Adalah merupakan sebuah aplikasi terbuka atau *open source* yang berfondasi dari *framework* PHP dengan model MVC atau juga biasa disebut *Model View Controller* yang digunakan untuk membangun suatu *website* dinamik dengan menggunakan kode PHP. CodeIgniter Membantu memudahkan pengembang atau para *developer* untuk bisa membuat suatu aplikasi berbasis *website*