

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Teori Umum

2.1.1. Sistem

Menurut (Anjelita & Rosiska, 2019) adalah suatu kesatuan dari elemen-elemen atau komponen yang bersamaan saling terhubung dan berpengaruh ketika sedang melakukan kegiatannya bersama-sama untuk mendapatkan suatu hasil. Menurut (Nasikin, 2011) pada sebuah sistem ada beberapa subsistem-subsystem yang saling bekerja sama secara keseluruhan agar bisa memaksimalkan semua aktivitas yang sedang berlangsung yang sifatnya rutin, menurut (Nasikin, 2011) sistem memiliki beberapa ciri khas antara lain :

1. Komponen sistem

Pada sebuah sistem terdapat beberapa elemen masing-masingnya terhubung, yang berarti saling bekerja sama membentuk sebuah sistem. Beberapa elemen sistem bisa bagian-bagian dari sistem. Setiap sistem semestinya apapun, harus memiliki elemen-elemen atau bagian sistem lainnya.

2. Batas sistem

Batas sistem (*boundary*) adalah sebuah batasan antar sistem, ataupun dengan daerah luarnya. Batas sistem memudahkan status sistem yang dianggap menjadi sebuah kelompok. Batas sebuah sistem memperlihatkan lingkup ruang (*scope*) dari sistem itu sendiri tersendiri.

3. Lingkungan luar sistem

Lingkungan luar (*environment*) pada suatu sistem merupakan segala hal di luar cakupan dari sistem yang berpengaruh terhadap keberlangsungan suatu sistem. Lingkungan luar sistem dapat berdampak positif dan bisa pula berdampak negatif terhadap sistem itu sendiri. *environment* yang bernilai positif adalah kekuatan dari sistem oleh karena itu harus selalu diperhatikan dan dijaga. Namun untuk *environment* yang bernilai negatif wajib dapat dikendalikan dengan baik, jika tidak *environment* tersebut dapat menghambat keberlangsungan operasional dari sistem.

4. Penghubung sistem

Penghubung (*interface*) adalah alat untuk menghubungkan antara sebuah bagian sistem dengan bagian yang lainnya. Berkat hal ini memudahkan sumberdaya disalurkan dari suatu komponen sistem ke komponen yang lain. Keluaran (*output*) dari satu bagian sistem untuk membentuk masukan (*input*) untuk komponen yang lain melewati penerus.

5. Masukan sistem

Masukan (*input*) merupakan sesuatu yang diinput kepada sistem. Masukan bisa seperti masukan pengontrolan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). perawatan input ialah upaya yang diinputkan supaya sistem itu bisa dijalankan. Sinyal input merupakan upaya yang diolah supaya diperoleh *output*.

6. Keluaran sistem

Keluaran (*output*) adalah akibat daripada elemen yang sudah di proses dan dikategorikan menjadi *output* yang berfungsi.

7. Pengolah sistem

sebuah sistem bisa memiliki elemen pemroses yang dapat mengubah *input* berubah ke *output*. sebuah sistem pengolahan akan mengelola *input* berupa *raw material* dan bahan-bahan yang lain melahirkan *output* menjadi barang siap pakai.

8. Sasaran sistem

Suatu sistem harus menyimpan sebuah target. andai sebuah sistem tak memiliki target, dapat dipastikan keberlangsungan sistem tidak mungkin menghasilkan sesuatu yang komersial. target dari sistem cukup dapat meyakinkan sekali *input* yang dibutuhkan sistem dan *output* yang akan diwujudkan sistem. Suatu sistem dinyatakan berkembang jika mencapai target atau tujuannya.

2.1.2. Informasi

Menurut (Amrizal, 2014) informasi didefinisikan sebagai reaksi yang disebabkan pengolahan, pengolahan dan pengolahan atau peletakan dari kumpulan data yang memiliki value terhadap pengetahuan bagi para *users*. pendapat lain Menurut rudy tantra yang dijelaskan dalam jurnal (Wibawa, 2017) Informasi dapat diartikan menjadi pengolahan masukan yang terorganisir, mempunyai makna, dan berfungsi bagi orang yang mendapatkannya. sedangkan menurut (Welim & Sakti, 2016) komponen dari Informasi adalah data, walaupun begitu informasi dan data merupakan dua hal yang berbeda. Data merupakan fakta-fakta dan angka yang tak dapat dimanfaatkan untuk kegiatan pemilihan keputusan dan lazimnya memiliki bentuk pencatatan history yang ditulis dan di arsipkan tanpa tujuan agar secepatnya diambil agar mendapatkan keputusan. .

2.1.3. Sistem Informasi

Menurut (Dayat & Angriani, 2017) Sistem Informasi didefinisikan sebagai sebuah sistem yang menyajikan informasi agar manajemen pengambilan keputusan atau kebijakan dan melakukan aktivitas dari kesatuan human, teknologi informasi dan tahapan-tahapan yang teratur. atau sistem informasi juga disebut perpaduan antara tik dan aktivitas *user* untuk membantu operasional dan manajemen. Namun secara universal, sistem informasi dapat didefinisikan sebagai sistem informasi yang kerap dipakai berdasarkan oleh kegiatan antara user, proses, algoritmatika, data, dan teknologi. Adapun kegunaan dari sistem informasi menurut (Dayat & Angriani, 2017) adalah sebagai berikut :

1. Untuk menaikkan penggunaan data yang tersedia secara tepat dan efektif untuk *users*, tidak melalui perantara lainya.
2. Mengevaluasi pembuatan *software development* dan *maintenance system*.
3. memastikan terdapat *quality* dan *skill* untuk menggunakan sistem informasi secara tepat.
4. memperhatikan keperluan tentang *skill* penunjang sistem informasi
5. memprediksi dan mengerti akan resiko/dampak keuangan.
6. Mendelegasikan investasi yang akan ditujukan untuk sistem informasi.
7. emngedepankan kegiatan persiapan yang tepat.

2.1.4. UML (Unified Model Language)

Menurut (Mubarak, 2019) UML (*Unified Modeling Language*) merupakan suatu pengkodean yang mengikuti indeks atau desain untuk menggambarkan, menjelaskan, membangun, dan pencatatan dari suatu sistem *application development* bertipe OO (objek orientasi). UML secara mandiri juga menyediakan standarisasi pengkodean suatu sistem cetak biru, yang melingkupi rancangan bisnis pemrosesan, pengkodean kategori-kategori untuk bahasa pengkodean yang lengkap, aturan basis data, dan elemen-elemen yang dibutuhkan dalam sistem perangkat lunak. Sedangkan menurut dalis yang dikemukakan dalam jurnal (Anjelita & Rosiska, 2019) Menurut (Dalis, 2017) UML merupakan teknik pengkodean yang acap di gunakan di bidang perindustrian untuk menjelaskan keperluan, menjalankan analisis bahkan menjelaskan keperluan dan juga bisa mengkaji sistem dan pembuatannya, dalam menuraikan *architecture object oriented programming*

2.2. Tinjauan Teori Khusus

2.2.1. E-learning

Menurut Ardiansyah yang dimuat pada journal (Nuryadi, 2018) E-learning adalah kegiatan pembelajaran yang digunakan untuk menjadi wadah untuk kegiatan pembelajaran yang dilakukan tanpa harus bertemu langsung antara pengajar dengan murid. Sedangkan menurut (Bahroni & Purwanto, 2018) *E-learning* adalah akronim dari elektronik learning yang disebut sebagai metode baru untuk kegiatan pembagian materi yang memanfaatkan media online seperti internet yang menjadi sistem belajar dan mengajar. Menurut khamidah dan R.A Triyono yang dijelaskan

dalam jurnal (Bahroni & Purwanto, 2018) *e-learning* memiliki beberapa fungsi yaitu :

1. Suplementer. sebuah sistem *e-learning* dinyatakan mempunyai kegunaan suplementer atau lebih jika murid mempunyai kuasa memilih ketika memilih apakah ingin memakai sistem *e-learning* atau tidak.
2. Komplementer. Sistem *e-learning* dinyatakan berkarakter komplementer atau tambahan jika bahan dalam *E-Learning* ditujukan agar menyempurnakan bahan belajar yang sudah didapatkan ketika di sekolah.
3. Substitusi. Pada banyak instansi pendidikan maju yang menyediakan keleluasaan penuh kepada murid didiknya untuk menentukan cara pembelajaran yang mereka mau, yang dimaksudkan agar dapat meningkatkan fleksibilitas proses belajar mengajar yang bisa menyesuaikan dengan aktivitas lainnya.

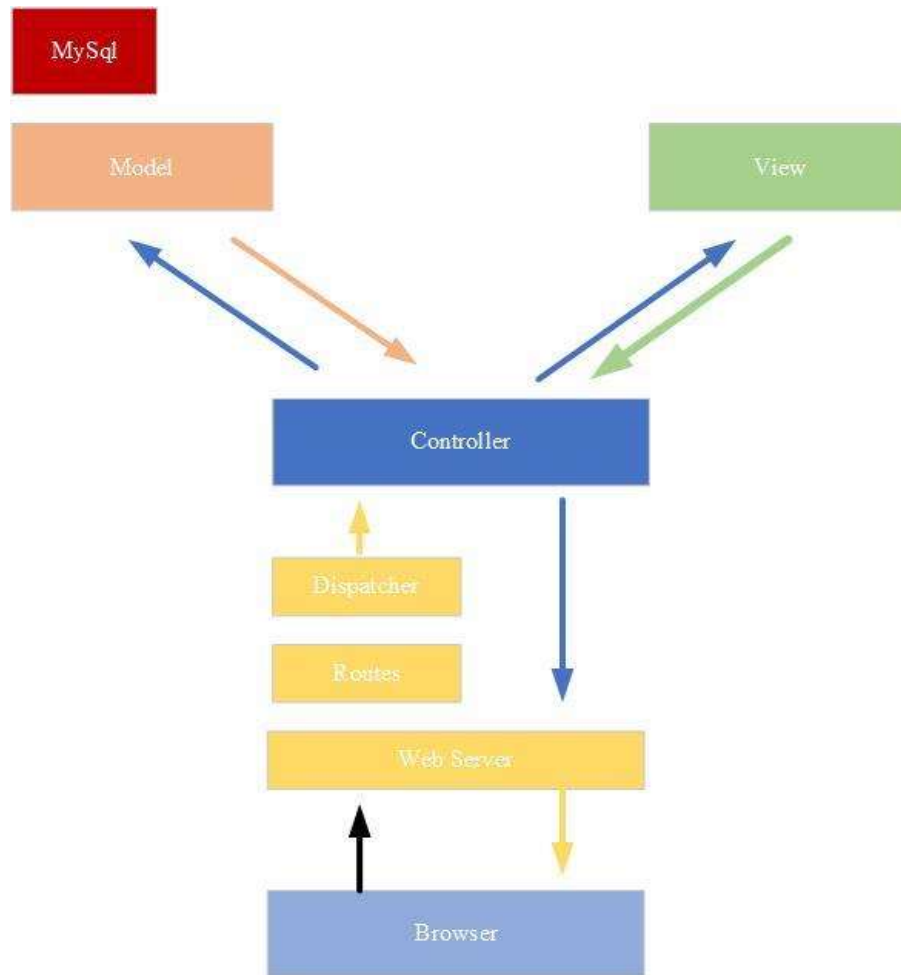
2.2.2. Website

Menurut Abdulloh dan Rohi yang dijelaskan dalam jurnal (Christian et al., 2018) website atau disebut situs, bisa berarti sebuah gabungan banyak hal yang mencakup oleh banyak halaman yang berisikan information berupa data digital seperti text, pict, vidio, suara dan animation lainnya yang tersedia pada lajur komunikasi internet. Sedangkan menurut Anggiani dan Eko yang dijelaskan dalam jurnal (Wijaya & Christian, 2019) Website atau situs memiliki arti yaitu perkumpulan halaman yang menyajikan informasi data tulisan, data gambar tidak bergerak atau bergerak, animasi, suara, vidio maupun campuran dari segala hal,

entah itu berupa static ataupun dynamic yang menghasilkan sebuah barisan bangunan yang saling terhubung yaitu masing-masingnya dikaitkan melalui jaringanjaringan halaman (*hyperlink*). Dan menurut (Dina Octaria, 2013) Pembelajaran berbasis *website* bisa menjadi proses belajar mengajar yang menyenangkan, mempunyai unsur interaktivitas yang tinggi, memberikan keleluasaan terhadap aktivitas pengaksesan materi belajar, kecepatan koneksi informasi dan visualisasi dalam proses belajar mengajar.

2.2.3.Codeigneter

Menurut Tanjung yang dijelaskan dalam jurnal (Subari et al., 2018) Codeigniter didefinisikan sebagai framework *web* aplikasi yang bersifat *open source* yang ditujukan bertujuan membuat software php dynamic. target dari pengembangan Codeigniter adalah agar memudahkan para pembuat aplikasi ketika menyelesaikan aplikasi lebih cepat dibanding harus membuat seluruh script dari nol. Pada Codeigniter terdapat banyak jenis library yang mampu memudahkan kita untuk development. Codeigniter dipublikasikan kepada masyarakat umum ketika tanggal 28 Februari 2006. Menurut (Subari et al., 2018) Codeigniter dirancang dengan konsep *Model-View-Controller* (MVC) *development pattern*. Dalam Codeigniter, browser berkomunikasi lewat controller. Controller yang akan menerima dan mengirim segala permintaan dari browser. Pada saat controller memerlukan data, maka controller akan meminta ke Model. lalu untuk tampilanya ke pengguna akan dikelola oleh View. Dapat disimpulkan pusat dari aplikasi ada pada controller, tampilan aplikasi ada di view dan data terletak di model. Berikut ini penjelasan alur data codeineter.



Gambar 2. 1 Alur data Codeigneter

2.2.4. Bootstrap

Menurut (Zakir, 2016) Twitter Bootstrap adalah rangkaian front end yang berguna untuk pembangunan *responsive web layout* lebih efektif dan lebih efisien. Sedangkan menurut (Rosid & Jakaria, 2016) Twitter Bootstrap adalah Framework yang strong mempersiapkan kerangka CSS dan kegunaan Java Script agar mempermudah tahapan pengembangan tampilan beranda *web* menjalankan kegunaan design yang tanggap bantuan untuk membuat desktop ataupun mobile.

Menurut (Zakir, 2016) untuk membangun sebuah *responsive web layout* dibutuhkan banyak hal yang wajib difahami untuk menguasai Framework Bootstrap yaitu:

1. *Mobile first approach*

Framework bootstrap berfokus penting kepada program layout bertipe mobile

2. Browser support

Bootstrap dapat diakses melalui segala browser populer seperti mozilla, Chrome, microsoft edge, Operamini, Safari dan browserbrowser lainnya.

3. Knowledge to get started

HTML dan CSS adalah wawasan awal yang wajib dipahami supaya bisa memakai Framework Bootstrap.

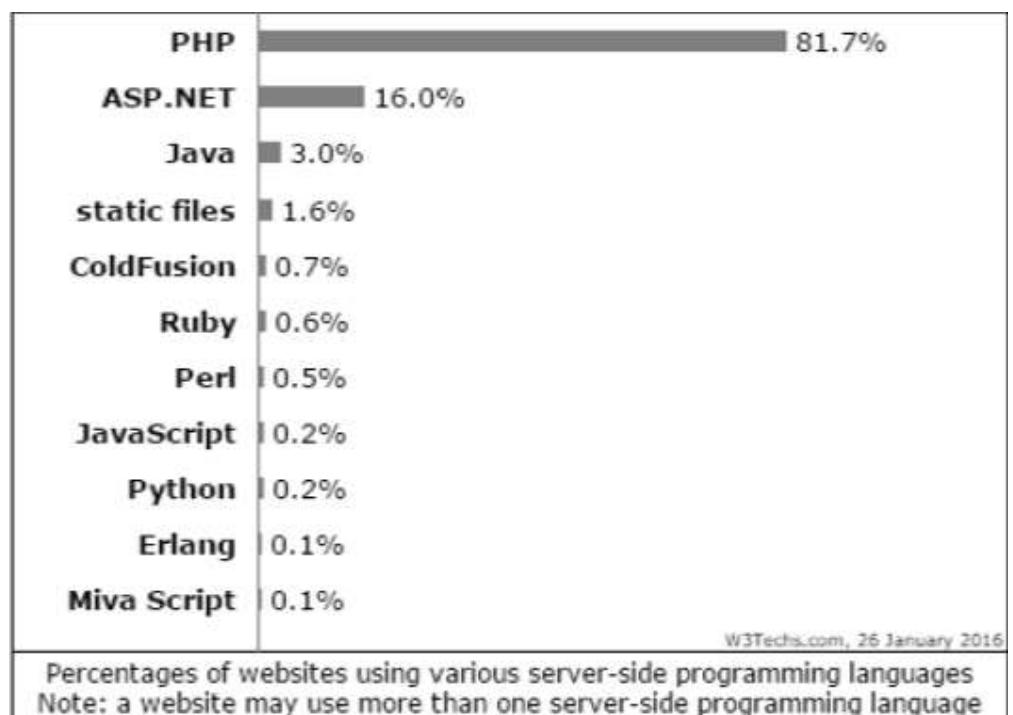
4. Responsive desain

Bootsraps responsive CSS yang dirancang bisa mencocokkan *interface* layar pc, tablet dan handphone.

2.2.5. PHP

Menurut Nugroho yang dikemukakan dalam jurnal (Christian et al., 2018) PHP itu merupakan sebuah Bahasa pengkodean yang diaplikasikan untuk membangun software bertipe web site, sedangkan pendapat hidayat yang dijelaskan dalam jurnal (Anjelita & Rosiska, 2019) awalmula munculnya PHP dikemukakan oleh Rasmus Lerdorf tahun 1995. Pada mulanya PHP ini adalah satuan dari scriptscript yang memiliki kegunaan untuk mendapatkan serta menemukan sehingga dilanjutkan ke onlinennya. Berdasarkan penelitian yang dibuat oleh

(Prokofyeva & Boltunova, 2016) PHP adalah bahasa yang populer dan banyak digunakan, ia memiliki banyak dokumentasi di *Web*. Hal tersebut dapat di tunjukan dalam gambar berikut ini.



Gambar 2. 2 Penggunaan Bahasa Pemrograman sisi server untuk situs *web*

2.2.6. Mysql

Menurut pamungkas yang dijelaskan dalam jurnal (Susanto, 2019) MySQL didefinisikan sebagai software sistem manajemen basis data (Data Base Management System DBMS) yang cukup terkenal dan banyak dipakai untuk mendevlope software web yang membutuhkan basis data yang menjadi tempat pengolahan data-data. Dan menurut (Ohyver et al., 2019) mysql adalah server basis data relasional yang menopang pengkodean basis data sql yang populer. menurut dataconomy bentuk termutakhir mysql merupakan salah satu yang terkenal di

global ini disebabkan mysql merupakan basis data open source yang memungkinkan bisa dipercaya dan sebanding dengan segala fasilitator hosting utama.