

## BAB 2. LANDASAN TEORI

### 2.1. Chatbot

Program *chatbot* pertama ditulis oleh Joseph Weizenbaum, profesor MIT pada tahun 1966. Pada waktu itu tentu saja *chatbot* dibuat masih amat sangat sederhana. Meskipun perkembangan kecerdasan buatan saat ini sangat pesat dan canggih, namun *chatbot* tetap mempertahankan kedudukannya dalam dunia Artificial Intelligence (Weizenbaum, 1996). *Chatbot* adalah sebuah simulator percakapan yang berupa program komputer yang dapat berdialog dengan penggunanya dalam bahasa alami. Karena *chatbot* hanya sebuah program, dan bukan robot (*chatbot* tidak memiliki tubuh dan tidak memiliki mulut sehingga tidak dapat berbicara seperti manusia), maka yang dimaksud dengan dialog antar manusia sebagai pengguna dengan *chatbot* dilakukan dengan cara mengetik apa yang akan dibicarakan dan *chatbot* akan memberikan *respon*. Orang yang membuat dan mengembangkan program *chatbot* disebut *bot master* (Rudiyanto, 2005).

*Chatbot* adalah karakter bahasa alami yang berkomunikasi dengan penggunanya, atau orang-orang yang sedang *chatting* di *messenger*, *web instan*, *email*, *usenet*, forum *web*, atau bahkan melalui komunikasi suara seperti telepon. *Chatbot* juga kadang-kadang disebut chat robot, bot, chatterbot, botchatting, chatterbox, V-Host, V-People, agent, dan manusia virtual. Sebuah *chatbot* dapat dikaitkan dengan sebuah avatar, animasi yang juga dapat mencakup sintesis pidato sehingga chatbot mungkin muncul lebih hidup melalui animasi *virtual reality* dan suara. Sebuah *chatbot* juga dapat memiliki teknologi pengenalan suara, sehingga *bot* hanya melalui teks. *Chatbot* memiliki botmaster, yaitu orang di belakang layar yang bertanggung jawab untuk menciptakan kepribadian *bot* dan melepaskannya ke tempat umum melalui internet. Membuat *bot* lebih seperti menciptakan karakter untuk sebuah novel atau skenario daripada seperti menulis sebuah program komputer.

*Chatbot* merupakan merupakan suatu sistem yang dapat membalas pesan yang dikirim oleh pengguna. *Chatbot* disusun atas dua kata yaitu *chat* dan *bot*. *Chat* adalah komunikasi yang dilakukan melalui media tulisan atau pesan. *Bot* merupakan suatu program yang memiliki suatu pengetahuan yang dapat memberikan respon sesuai perintah yang diberikan. *Chatbot* merupakan suatu

program komputer yang dapat melakukan percakapan melalui media tulisan atau pesan. Percakapan dapat terjadi dengan manusia atau *chatbot* yang lain. *Chatbot* dapat memberikan informasi dengan cepat dan efisien. Penerapan metode yang digunakan pada *chatbot* banyak ditemui seperti framework AIML, metode *pattern-matching*, *sentence similarity measurement* dan metode pencocokan lainnya ( E. N. S. C. P and I. Afrianto).

## 2.2. CodeIgniter Web Framework (CI)

CodeIgniter menurut Hadi (Hadi, 2016) adalah sebuah *framework* php yang bersifat *open source* dan menggunakan metode MVC (Model, View, Controller). *Framework* codeIgniter di buat dengan tujuan sama seperti *framework* lainnya yaitu untuk memudahkan *developer* atau programmer dalam membangun sebuah aplikasi berbasis web tanpa harus membuatnya dari awal.

- Model

Merupakan bagian penanganan yang berhubungan dengan pengolahan atau manipulasi database. seperti misalnya mengambil data dari database, menginput dan pengolahan database lainnya. semua intruksi yang berhubungan dengan pengolahan database di letakkan di dalam model.

- View

Merupakan bagian yang menangani halaman *user interface* atau halaman yang muncul pada user. tampilan dari *user interface* di kumpulkan pada *view* untuk memisahkannya dengan *controller* dan model sehingga memudahkan web designer dalam melakukan pengembangan tampilan halaman website.

- Controller

Merupakan kumpulan intruksi aksi yang menghubungkan model dan *view*, jadi *user* tidak akan berhubungan dengan model secara langsung, intinya dari *view* kemudian *controller* yang mengolah intruksi.

## 2.3. Hyper Text Markup Language 5 (HTML5)

Pengertian HTML yang dikutip dari Andre (Andre, 2014) dalam Belajar HTML Dasar Part 1: Pengertian HTML: HTML adalah singkatan dari Hypertext Markup Language. Disebut hypertext karena di dalam HTML sebuah text biasa dapat berfungsi lain, kita dapat membuatnya menjadi link yang dapat berpindah

dari satu halaman ke halaman lainnya hanya dengan meng-*klik* text tersebut. Kemampuan text inilah yang dinamakan hypertext, walaupun pada implementasinya nanti tidak hanya text yang dapat dijadikan link.

Disebut *markup language* karena bahasa HTML menggunakan tanda (*mark*), untuk menandai bagian-bagian dari text. Misalnya, text yang berada di antara tanda tertentu akan menjadi tebal, dan jika berada di antara tanda lainnya akan tampak besar. Tanda ini di kenal sebagai HTML tag.

#### **2.4. PHP**

PHP yang dikutip dari Andre (Andre, 2014) adalah bahasa pemrograman script server-side yang didesain untuk pengembangan web. Selain itu, PHP juga bisa digunakan sebagai bahasa pemrograman umum. PHP di kembangkan pada tahun 1995 oleh Rasmus Lerdorf, dan sekarang dikelola oleh The PHP Group. Situs resmi PHP beralamat di <http://www.php.net>. PHP disebut bahasa pemrograman server side karena PHP diproses pada komputer server. Hal ini berbeda dibandingkan dengan bahasa pemrograman client-side seperti JavaScript yang diproses pada web browser (client). Pada awalnya PHP merupakan singkatan dari Personal Home Page. Sesuai dengan namanya, PHP digunakan untuk membuat website pribadi. Dalam beberapa tahun perkembangannya, PHP menjelma menjadi bahasa pemrograman web yang powerful dan tidak hanya digunakan untuk membuat halaman web sederhana, tetapi juga website populer yang digunakan oleh jutaan orang seperti Wikipedia, WordPress, Joomla, dll. Saat ini PHP adalah singkatan dari PHP: Hypertext Preprocessor, sebuah kepanjangan rekursif, yakni permainan kata dimana kepanjangannya terdiri dari singkatan itu sendiri: PHP: Hypertext Preprocessor. PHP dapat digunakan dengan gratis (free) dan bersifat Open Source. PHP dirilis dalam lisensi PHP License, sedikit berbeda dengan lisensi GNU General Public License (GPL) yang biasa digunakan untuk proyek Open Source. Kemudahan dan kepopuleran PHP sudah menjadi standar bagi programmer web di seluruh dunia. Menurut Wikipedia pada februari 2014, sekitar 82% dari web server di dunia menggunakan PHP. PHP juga menjadi dasar dari aplikasi CMS (Content Management System) populer seperti Joomla, Drupal, dan WordPress.

## 2.5. MySQL

MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basisdata relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis. 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.

Kehandalan suatu sistem basisdata (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja pengoptimasi-nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL yang dibuat oleh pengguna maupun program-program aplikasi yang memanfaatkannya. Sebagai peladen basis data, MySQL mendukung operasi basisdata transaksional maupun operasi basisdata non-transaksional. Pada modus operasi non-transaksional, MySQL dapat dikatakan unggul dalam hal unjuk kerja dibandingkan perangkat lunak peladen basisdata kompetitor lainnya. Namun demikian pada modus non-transaksional tidak ada jaminan atas reliabilitas terhadap data yang tersimpan, karenanya modus non-transaksional hanya cocok untuk jenis aplikasi yang tidak membutuhkan reliabilitas data seperti aplikasi blogging berbasis web (wordpress), CMS, dan sejenisnya. Untuk kebutuhan sistem yang ditujukan untuk bisnis sangat disarankan untuk menggunakan modus basisdata transaksional, hanya saja sebagai konsekuensinya unjuk kerja MySQL pada modus transaksional tidak secepat unjuk kerja pada modus non-transaksional. (IndoSite , n.d.)

## 2.6. JavaScript

JavaScript adalah bahasa pemrograman web yang bersifat *Client Side Programming Language*. Client Side Programming Language adalah tipe bahasa pemrograman yang pemrosesannya dilakukan oleh *client*. Aplikasi *client* yang dimaksud merujuk kepada *web browser* seperti Google Chrome dan Mozilla Firefox. Bahasa pemrograman *Client Side* berbeda dengan bahasa pemrograman *Server Side* seperti PHP, dimana untuk *server side* seluruh kode program dijalankan di sisi server. Untuk menjalankan JavaScript, kita hanya

membutuhkan aplikasi *text editor* dan *web browser*. JavaScript memiliki fitur: *high-level programming language*, *client-side*, *loosely typed* dan berorientasi objek.

JavaScript pada awal perkembangannya berfungsi untuk membuat interaksi antara user dengan situs web menjadi lebih cepat tanpa harus menunggu pemrosesan di *web server*. Sebelum *javascript*, setiap interaksi dari user harus diproses oleh *web server*. Bayangkan ketika kita mengisi *form registrasi* untuk pendaftaran sebuah situs web, lalu men-klik tombol *submit*, menunggu sekitar 20 detik untuk website memproses isian form tersebut, dan mendapati halaman yang menyatakan bahwa terdapat kolom form yang masih belum diisi. Untuk keperluan seperti inilah JavaScript dikembangkan. Pemrosesan untuk mengecek apakah seluruh form telah terisi atau tidak, bisa dipindahkan dari *web server* ke dalam *web browser*. Dalam perkembangan selanjutnya, *JavaScript* tidak hanya berguna untuk *validasi form*, namun untuk berbagai keperluan yang lebih modern. Berbagai animasi untuk mempercantik halaman web, fitur chatting, efek-efek modern, games, semuanya bisa dibuat menggunakan *JavaScript*. Akan tetapi karena sifatnya yang dijalankan di sisi client yakni di dalam web browser yang digunakan oleh pengunjung situs, user sepenuhnya dapat mengontrol eksekusi JavaScript. Hampir semua web browser menyediakan fasilitas untuk mematikan JavaScript, atau bahkan mengubah kode JavaScript yang ada. Sehingga kita tidak bisa bergantung sepenuhnya kepada JavaScript. (Andre, 2014)

## 2.7. jQuery

jQuery adalah sebuah library framework javascript. jadi singkat ceritanya JQuery merupakan pengembangan dari javascript yang sengaja di buat untuk memudahkan kita untuk mendvelop sebuah website dan ingin membuat efek-efek dan keperluan penggunaan javascript lainnya di dalam pengembangan sebuah website. sampai saat ini jquery sudah sangat di kenal di dunia web programming. sehingga banyak plugin-plugin web lainnya yang di bangun menggunakan JQuery sebagai base nya. contohnya seperti plugin calender, grafik, export html to image, design komponen web dan sebagainya.

Hampir semua developer dunia sekarang sudah aktif menggunakan jquery sebagai pengganti javascript. artinya developer tidak perlu lagi mengetikkan syntax

javascript yang terbilang cukup panjang-panjang untuk sebuah event. oleh karena itu banyak yang sudah aktif menggunakan jquery karena jquery juga merupakan pengembangan dari javascript. javascript sudah di bungkus menjadi fungsi-fungsi yang tinggal di gunakan saja pada jquery. untuk menggunakan jquery yang harus di lakukan adalah menghubungkan file jquery dengan file html atau php yang ingin kita hubungkan. caranya sama dengan cara menghubungkan file js seperti biasa. (Hadi, 2016)

## **2.8. Bootstrap**

Pengertian Bootstrap adalah library (pustaka / kumpulan fungsi-fungsi) dari Framework CSS yang dibuat khusus untuk bagian pengembangan frontend dari suatu website. Didalam library tersebut terdapat berbagai jenis file yang diantaranya HTML, CSS, dan Javascript. Hampir semua developer website menggunakan framework bootstrap agar memudahkan dan mempercepat pembuatan website. Karena semuanya sudah ada dalam frameworknya sehingga para develop / pengembang hanya tinggal membuat / menyisipkan class nya yang ingin dipakai seperti membuat tombol, grid navigasi dan lain sebagainya. Bootstrap telah menyediakan kumpulan aturan dan komponen class interface dasar sebagai modal dalam pembuatan web yang telah dirancang sangat baik untuk memberikan tampilan yang sangat menarik, bersih, ringan dan memudahkan bagi penggunaannya. Dan penggunaan bootstrap ini kita juga diberikan keleluasan selama pengembangan website, anda bisa merubah dan menambah class sesuai dengan keinginan. (Thidi, n.d.)