

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

Berikut beberapa referensi atau penelitian terdahulu yang menjadi ide dasar dalam pembuatan skripsi ini, di antaranya:

1. “PERANCANGAN E-LEARNING BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER” oleh Fathur Rahman dan Silvia Ratna (Rahman & Ratna, 2018).

Pada tulisan ilmiah tersebut dijelaskan bahwa suatu proses pembelajaran melalui *E-Learning* merupakan perkembangan teknologi yang dapat melengkapi model pembelajaran konvensional dan menjadi salah satu alternatif media pembelajaran yang menunjang. Sistem *E-Learning* ini dibangun dengan *framework* Codeigniter dan database MySQL.

2. “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Untuk Mengukur Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Komputer Jaringan Dasar Program Keahlian Teknik Komputer Dan Jaringan” oleh Heni Vidia Sari dan Hary Suswanto (Sari & Suswanto, 2017).

Pada tulisan ilmiah tersebut dijelaskan bahwa pengembangan penelitian tersebut didasar oleh terbatasnya media pembelajaran untuk menunjang pembelajaran bagi siswa. Tujuan penelitian dan pengembangan tulisan ilmiah tersebut adalah mengembangkan dan menghasilkan media pembelajaran

berbasis web untuk mengetahui hasil belajar siswa. Aplikasi dibangun berupa media pembelajaran yang berbasis web.

3. “Perancangan Aplikasi LEARNING BY DOING INTERAKTIF untuk Mendukung Pembelajaran Bahasa Pemrograman” oleh Mochammad Kautsar Sophan dan Arik Kurniawati (Sophan & Kurniawati, 2018).

Pada tulisan ilmiah tersebut dijelaskan bahwa pembelajaran Bahasa pemrograman merupakan salah satu ilmu dasar untuk mengembangkan kompetensi keahlian. Banyak mahasiswa yang kurang memahami dasar-dasar pemrograman sehingga menemui kesulitan ketika mengerjakan tugas-tugas mata kuliahnya yang memerlukan keahlian pemrograman. Aplikasi *E-Learning* berbasis *web* pembelajaran tersebut dibangun dengan menggunakan *framework* Codeigniter.

4. “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Wayang Berbasis Web Untuk Pendidikan Kejuruan” oleh Ratna Wardani, Novianto Yudha Laksana, dan Irfan Bawa Sutedja (Wardani et al., 2013).

Pada tulisan ilmiah tersebut dijelaskan bahwa banyak sarana untuk mengenalkan wayang, dengan cara yang paling efektif yaitu melalui pendidikan. Tetapi karena sekolah hanya terfokus dengan sumber buku pembelajaran yang ada, maka dibuatkanlah media pembelajaran interaktif sebagai salah satu media pendukung proses belajar di sekolah. Media

pembelajaran tersebut dibuat dengan menggunakan *framework* Codeigniter, dan *Database* MySQL.

5. “Aplikasi Online Course “Waroeng Inggris” Berbasis Web dengan Menggunakan Framework Codeigniter” oleh Ayu Ramadhani, Hashfi Qaedi Yusman, dan Ilham Vanny Putra (Ramadhani et al., 2019).

Pada tulisan ilmiah tersebut dijelaskan bahwa dengan memanfaatkan aplikasi pembelajaran berbasis web, maka bisa dengan mudah untuk menyajikan konten pembelajaran dalam bentuk video, teks, maupun gambar. Aplikasi pembelajaran tersebut dibangun dengan menggunakan *framework* Codeigniter.

6. “SISTEM PEMBELAJARAN ONLINE BERBASIS APLIKASI WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER” oleh Purnomo Hadi Susilo, dan M. Ghofar Rohman (Susilo & Rohman, 2019).

Pada tulisan ilmiah tersebut dihasilkan sistem pembelajaran yang dapat diakses dan dapat dilakukan tanpa dibatasi waktu, dan tempat. Sistem pembelajaran tersebut dibangun dengan menggunakan *framework* Codeigniter.

Berdasarkan dari referensi yang ada, aplikasi media pembelajaran yang akan dibuat penulis adalah dengan menggunakan *framework* Codeigniter, menggunakan

database MySQL, aplikasi memiliki fitur untuk belajar, fitur solving problem atau tantangan koding, serta quiz untuk evaluasi pembelajaran.

2.2. Dasar Teori

2.2.1. Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan sesuatu yang dapat digunakan untuk penyampaian atau penyajian pesan yang bisa merangsang pikiran, perhatian, dan kemauan untuk belajar (Om.makplus & Miarso, 2004).

2.2.2. Website

Website merupakan kumpulan halaman yang ada di suatu domain di internet yang mempunyai fungsi tertentu dan saling terhubung, serta dapat diakses dengan menggunakan browser (Waryanto, 2018).

Website terbagi menjadi 2, yaitu:

- *Website Statis*

Website statis merupakan *web* yang halamannya tidak berganti secara otomatis, perubahan secara manual perlu dilakukan di dalam koding untuk mengubah *website* tersebut. *Website* seperti ini adalah digunakan untuk info satu arah.

- *Website Dinamis*

Website dinamis adalah *website* yang dapat di-*update* secara otomatis, biasanya ada bagian halaman *backend* (admin) yang digunakan untuk menambah ataupun mengubah konten dari *website*.

2.2.3. HTML

HTML dikenal sebagai Bahasa markah yang digunakan untuk menampilkan dokumen *web*. Permintaan/request pada web server dilakukan untuk mengirim dokumen *web* yang diperlukan untuk pengguna. Server web kemudian memenuhi permintaan ini dan mengirim jawabannya melalui jaringan ke browser, setelah itu maka akan muncul dokumen *web* pada tampilan (Prasetyo, 2008).

Berikut beberapa dari banyak hal yang bisa dilakukan HTML:

- Mengontrol tampilan dari halaman *web* beserta isi kontennya.
- Menampilkan objek seperti gambar, *audio*, dan *video*.
- Publikasi dokumen secara *online* sehingga bisa diakses dari mana saja.
- Membuat form secara online yang bisa digunakan untuk keperluan registrasi dan transaksi.

2.2.4. PHP

PHP merupakan Bahasa pemrograman skrip pada sisi server yang sifatnya open source yang digunakan dalam pembuatan maupun pengembangan website. PHP yang merupakan Bahasa pemrograman sisi server, skrip nya akan diproses di server (Awwaabiin, 2020). PHP merupakan Bahasa yang mudah dipelajari, materinya cukup banyak, sifat kecepatan loading nya tinggi, pilihan database yang banyak, komabilitas yang baik dengan html, selalui diperbaharui, dan mendukung layanan cloud.

2.2.5. Javascript

Javascript adalah Bahasa *script* yang digunakan untuk membuat dokumen dinamis pada *web* (Nugroho & Anwar, 2008). Javascript juga berfungsi untuk menambah interaksi pada *website* yang dibangun sehingga lebih interaktif. Javascript ini berjalan pada sisi klien.

2.2.6. Codeigniter

Codeigniter merupakan sebuah *framework* PHP yang sifatnya open-source untuk keperluan membangun aplikasi yang dinamis (Betha, 2018). Codeigniter dibuat untuk memudahkan dalam perancangan dan pembangunan website sehingga lebih mudah dikerjakan karena Codeigniter dilengkapi dengan helper dan library. Konsep atau metode dari Codeigniter sendiri adalah menggunakan MVC atau lebih dikenal Model, View, Controller.

Ada beberapa kelebihan *framework* Codeigniter dibandingkan dengan *framework* PHP lainnya yaitu:

- Memiliki ukuran yang kecil dibanding *framework* PHP lain.
- Performa loading yang cepat.
- Dukungan komunitas yang banyak.
- Dokumentasi lengkap.

2.2.7. Bootstrap

Bootstrap merupakan *framework CSS* yang sifatnya *open-source* dan dirancang untuk membangun *website* dan aplikasi *web*. Bootstrap berisi *template* desain yang berbasis HTML dan CSS untuk keperluan formulir, navigasi, tombol, tipografi, serta keperluan *frontend* lainnya (Otto, 2021). Kelebihan dari Bootstrap antara lain:

- Memiliki tampilan yang modern dan responsive.
- Bootstrap sudah mencakup CSS dan Javascript.
- Bersifat open source.
- Dokumentasi yang cukup lengkap.
- Mudah digunakan untuk pemula.

2.2.8. MySQL

MySQL merupakan *database management system (DBMS)* yang berjalan dengan perintah SQL. MySQL adalah implementasi dari DBMS relasional (RDBMS) dan juga menjadi penghubung antara *aplikasi* dan *database server* (Adani, 2020).

2.2.9. XAMPP

XAMPP merupakan perangkat lunak yang memiliki kompilasi dari beberapa program. XAMPP berfungsi sebagai server yang berdiri sendiri (localhost) yang terdiri dari program Apache HTTP Server, database MySQL, dan Bahasa pemrograman PHP dan Perl (HUZAENI et al., 2019).

2.2.10. Python

Python merupakan Bahasa pemrograman interpretasi tingkat tinggi dan banyak digunakan untuk membangun berbagai macam program *CLI*, *Desktop*, Aplikasi *Mobile*, *Web*, *Game*, dan lainnya. Bahasa pemrograman python juga dikenal sebagai Bahasa yang mudah dipelajari karena sintaksnya yang rapi dan mudah dipahami oleh orang baru yang ingin mempelajarinya (Muhardian, 2018). Bahasa pemrograman Python inilah yang akan dijadikan materi pembelajaran oleh penulis.