

BAB 2

DASAR TEORI

2.1. Landasan Teori

2.1.1. Pembelajaran Online

Pembelajaran Online merupakan serangkaian kegiatan belajar yang dilakukan melalui media elektronik yang terhubung dalam suatu jaringan *internet* (Dabbagh & Ritland, 2005). Berbagai media juga dapat digunakan untuk mendukung pelaksanaan pembelajaran secara daring. Misalnya kelas-kelas virtual menggunakan layanan Google Classroom, Edmodo, dan Schoology (Enriquez, 2014; Sicat, 2015; Iftakhar, 2016).

Di Politeknik Negeri Malang sendiri beberapa media yang digunakan untuk memfasilitasi jenis pembelajaran ini adalah Zoom, Google Classroom, dan sebuah Learning Management System. Media-media tersebut memungkinkan pembelajaran untuk dilakukan secara *Online* dimanapun mahasiswa berada.

2.1.2. Mastery Based Learning

Mastery Based Learning merupakan sebuah metode pembelajaran yang dikembangkan oleh John B. Carroll (1963) dan Benjamin Bloom (1971). Metode pembelajaran ini menargetkan siswa nya untuk memahami suatu standar kompetensi secara tuntas dengan waktu yang bisa disesuaikan masing-masing siswa, dengan harapan siswa dapat memiliki dasar yang kuat dari suatu pengetahuan dan memungkinkan mereka untuk bisa berkembang secara mandiri.

2.1.3. HTML

HTML atau kepanjangan HyperText Markup Language adalah bahasa pemrograman yang digunakan di sebuah halaman *web*, HTML sendiri menggunakan tanda-tanda tertentu (tag) yang kemudian akan diolah oleh *web browser* untuk menampilkan berbagai informasi ke dalam *web browser* tadi, HTML juga dapat membuat tautan-tautan yang dapat terhubung dengan halaman web yang lain (McFedries, 2019, 66)

2.1.4. Javascript

Javascript adalah sebuah bahasa pemrograman yang bisa memberikan fitur-fitur dan interaksi kompleks dalam sebuah halaman *web*. Kebanyakan halaman *web* saat ini menggunakan javascript di dalamnya. Salah satu fitur javascript yang sering kita temui saat ini adalah kemampuan untuk melakukan sebuah aksi tanpa perlu memuat ulang halaman. Javascript dapat berjalan pada halaman *web* karena *browser* memiliki sebuah mesin penjalan javascript atau yang biasa disebut “JavaScript virtual machine” (Haverbeke, 2018).

2.1.5. PHP

PHP(Hypertext Preprocessor), adalah bahasa *scripting server-side* yang berjalan dan diproses oleh server. PHP biasa digunakan untuk membuat atau mengembangkan *web* statis maupun dinamis, berdasarkan survei yang dilakukan W3tech.com pada Desember 2020, bahasa PHP digunakan 79% website di dunia saat ini karena komunitas nya yang besar dan dokumentasi yang lengkap (Carr & Gray, 2018, 59).

2.1.6. Laravel

Laravel adalah *framework* PHP yang paling populer digunakan karena *framework* ini memiliki banyak fitur, kinerja yang stabil, dan skalabilitasnya. Laravel sendiri menggunakan struktur MVC (Model View Controller) dimana akan dipisahkan antara bagian manipulasi data, *controller* serta user interface. Dengan struktur MVC akan lebih mempermudah dan mempercepat pengembangan *web* dengan struktur serta alur yang jelas (Monteiro, 2018, 97).

2.1.7. Livewire

Livewire merupakan *full-stack framework* untuk Laravel yang berfungsi untuk menciptakan antarmuka dinamis menggunakan bahasa PHP. beberapa tahun terakhir muncul berbagai *framework frontend* yang menggunakan Javascript, Livewire disisi lain diciptakan untuk berjalan pada bahasa pemrograman PHP, hal ini memudahkan para *programmer backend* untuk membuat antarmuka dinamis tanpa harus mempelajari bahasa pemrograman selain PHP. Livewire bekerja dengan cara membuat *request AJAX* kepada server setiap kali ada perubahan data, kemudian dengan data yang baru Livewire akan memanipulasi *DOM* untuk merubah tampilan halaman berdasarkan data yang berubah, dengan begitu keseluruhan halaman tidak perlu di *load* ulang setiap kali ada perubahan data (Rosenthal, 2020).

2.1.8. Tailwind CSS

Tailwind merupakan sebuah *framework css* yang mengutamakan utilitas, yang artinya fungsi utama dari Tailwind ini adalah menyediakan keperluan dasar untuk membangun komponen tampilan *website*, seperti pengaturan margin, ukuran objek, posisi, warna, dan lain-lain. dalam Tailwind kita tidak akan menemukan komponen yang siap pakai seperti di Bootstrap, tapi Tailwind akan membantu kita untuk membuat komponen-komponen tersebut tanpa harus terikat gaya desain *framework* lainnya (Nguyen, 2019).

2.1.9. MySQL

MySQL adalah salah satu jenis *Relational Database Management System* yang *Open Source*, MySQL menggunakan perintah dasar SQL (Structured Query Language). MySQL juga mendukung integrasi dengan bahasa pemrograman lain seperti PHP, tidak membutuhkan *RAM* yang besar, mendukung multi user, struktur tabel fleksibel, dan tipe data bervariasi (Blum, 2018, 463).

2.1.10. XAMPP

Menurut Eka Choliviana (2013) XAMPP merupakan paket PHP berbasis open source yang dapat digunakan sebagai tools pembantu pengembangan aplikasi berbasis PHP. XAMPP mengkombinasikan beberapa paket perangkat lunak berbeda dalam satu paket. Memanfaatkan XAMPP sebagai database karena XAMPP menyediakan aplikasi database MySQL dengan interface lebih mudah dalam pengoperasiannya, tool-tool yang disediakan cukup lengkap dan memenuhi kebutuhan perancangan database selain itu XAMPP aplikasi gratis. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri dari program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X berarti mendukung 4 sistem operasi, Apache, MySQL, PHP dan Perl.

2.1.11. Visual Studio Code

Visual Studio Code (VS Code) ini adalah teks editor buatan Microsoft yang ringan dan handal dan dibuat untuk sistem operasi *multi platform*. VS Code mendukung bahasa pemrograman seperti JavaScript, Typescript, dan Node.js, serta bahasa pemrograman lainnya

dengan bantuan berbagai macam ekstensi yang dapat di pasang dari marketplace VS Code sendiri (Johnson, 2019).

2.1.12. Shared Hosting

Shared hosting merupakan salah satu jenis layanan *hosting* yang menempatkan beberapa *website* dalam satu *server* fisik yang sama, jadi sumber daya perangkat keras yang ada pada *server* akan dibagi sebanyak *website* yang ada di dalam *server*, hal inilah yang membuat layanan shared hosting lebih murah dibanding layanan hosting lainnya. Pemilik website bisa fokus ke pengembangan *web* nya, karena yang bertanggung jawab untuk mengelola shared hosting adalah pemilik *server* atau penyedia layanan shared hosting itu sendiri. Beberapa hal yang dikelola oleh pemilik server diantaranya adalah pengaturan keamanan, pemasangan *software*, dan juga perawatan server. (Mirheidari et al., 2012).