

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Dalam penelitian ini penulis mengacu pada beberapa penelitian sebelumnya.

Muhammad Nur Hamid (2019) dalam penelitiannya melakukan analisis perbandingan antara *framework codeigniter* dan *framework laravel* pada aplikasi inventaris HMJ TI STMIK AKAKOM YOGYAKARTA agar mendapatkan hasil perbandingan antara *framework codeigniter* dan *framework laravel* dari segi performa, cara akses *database*, dan implementasi fitur *AJAX*.

Frendi Wibowo (2019) dalam penelitiannya mengimplementasikan *framework laravel* untuk aplikasi pemesanan lapangan futsal di Power Futsal dengan tujuan agar pemesanan dan informasi mengenai lapangan futsal di Power Futsal dapat diakses melalui web.

Muh. Zainuddin Saiful Majidi (2019) dalam penelitiannya mengimplementasikan *framework laravel* pada aplikasi pemesanan makanan di Lesehan Elen dengan tujuan agar admin dapat mengelola data pesanan dan dapat membantu pelanggan dalam melakukan pemesanan.

Adin Saputra (2019) dalam penelitiannya mengimplementasikan *framework laravel* pada aplikasi e-menu pada Coffee Shop Rudo Ireng Coffee & Food. Sehingga customer dapat melihat menu yang tersedia melalui web.

Samuel Aprianto (2019) dalam penelitiannya mengimplementasikan *framework laravel* pada sistem informasi pengesahan perseroan terbatas di notaris.

Perbandingan yang membedakan dari penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah adanya metode pembayaran pada aplikasi yang mengharuskan customer mengirimkan bukti bayar terlebih dahulu sebelum bisa mendapatkan e-tiket, dan adanya input jadwal keberangkatan yang harus dilakukan oleh admin sehingga customer dapat memilih jadwal keberangkatan.

Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka

Penulis	Objek	Metode/Teknologi	Bahasa Pemrograman	Interface
Muhammad Nur Hamid (2019)	Inventaris di HMJ TI STMIK AKAKOM Yogyakarta	Perbandingan performa, cara akses database, dan implemenetasi fitur AJAX	PHP	Text
Frendi Wibowo (2019)	Lapangan Futsal	Framework Laravel	PHP	Web
Muh. Zainuddin Saiful Majidi (2019)	Lesehan Elen	Framework Laravel	PHP	Web
Adin Saputra (2019)	Aplikasi E-Menu Pada Coffee Shop Rudo Ireng Coffee & Food Berbasis Web	Framework Laravel	PHP	Web

	Menggunakan Framework Laravel			
Samuel Aprianto (2019)	Penerapan Framework Laravel Pada Sistem Informasi Pengesahan Perseroan Terbatas Di Notaris	Framework Laravel	PHP	Web
Galang Krisnanto	PO. Tami Jaya	Framework Laravel	PHP	Web

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Framework

Framework adalah sebuah kerangka kerja yang digunakan untuk mempermudah para *developer software* dalam membuat dan mengembangkan aplikasi. Framework berisikan perintah dan fungsi dasar yang umum digunakan untuk membangun sebuah software aplikasi sehingga diharapkan aplikasi dapat dibangun dengan lebih cepat serta tersusun dan terstruktur dengan cukup rapi.

Framework juga bisa diartikan sebagai komponen – komponen pemrograman yang sudah jadi dan siap untuk digunakan kapan saja, sehingga pengembang aplikasi tidak perlu lagi membuat script yang sama untuk tugas – tugas yang sama.

Beberapa alasan dari digunakan framework dalam membuat aplikasi adalah sebagai berikut.

1. Aplikasi akan memiliki standar pemrograman yang universal.
2. Menghindari *repetitive work*.
3. Membantu dalam *team work*.
4. Membantu dalam *maintenance* dan pengembangan aplikasi dimasa mendatang.
5. Hemat waktu dan biaya.

2.2.2 Laravel

Laravel adalah sebuah framework PHP yang dirilis dibawah lisensi MIT, dibangun dengan konsep MVC (Model View Controller). Konsep Model View Controller merupakan suatu konsep yang memisahkan pengembangan aplikasi berdasarkan komponen utama yang membangun sebuah aplikasi seperti manipulasi data, user interface, dan bagian yang menjadi pengontrol aplikasi. Komponen pola MVC terdiri dari :

a) View

Merupakan bagian yang menangani presentation logic. View berfungsi untuk menerima dan merepresentasikan data kepada user. Bagian ini tidak memiliki akses langsung terhadap bagian Model.

b) Model

Model berhubungan langsung dengan database untuk memanipulasi data (insert, update, delete, search), menangani validasi dari bagian Controller, namun tidak dapat berhubungan langsung dengan bagian View.

c) Controller

Merupakan bagian yang mengatur hubungan antara bagian Model dan bagian View. Controller berfungsi untuk menerima request dan data dari user kemudian menentukan apa yang akan diproses oleh aplikasi.

Fitur-fitur modern *Laravel* yang sangat membantu *developer* dalam membuat aplikasi adalah *Bundles*, *Eloquent ORM (Object-Relational Mapping)*, *Query Builder*, *Application Logic*, *Reverse Routing*, *Resource Controller*, *Class Auto Loading*, *View Composers*, *Blade*, *IoC*, *Containers*, *Migration*, *Database Seeding*, *Unit Testing*, *Automatic Pagination*, *Form request*, *Middleware*.

Framework laravel juga memiliki beberapa keunggulan sebagai berikut :

1. Menggunakan *Command Line Interface (CLI) Artisan*.
2. Menggunakan *Package manager PHP Composer*.
3. Penulisan kode program lebih singkat, mudah dimengerti, dan ekspresif.

2.2.3 PHP

PHP: Hypertext Preprocessor, adalah bahasa pemrograman yang dapat digunakan untuk tujuan umum, sama seperti bahasa pemrograman lain: C, C++, Pascal, Python, Perl, Ruby dan sebagainya. PHP lebih populer digunakan untuk pengembangan aplikasi web. PHP dapat dijalankan sebagian besar sistem operasi, termasuk Linux varian - varian UNIX(HP-UX, Solaris, OpenBSD), Windows dan Mac OS X. Selain itu PHP juga mendukung sebagian besar server web yang ada saat ini seperti : Apache, IIS, nginx, dan lighttpd. PHP adalah program open-source dan bersifat bebas (free) dan dalam penggunaannya

terdapat dua gaya pemrograman yaitu gaya prosedural dan gaya berorientasi objek dan bisa juga gabungan dari keduanya.

Pengembangan PHP lebih difokuskan untuk proses pembuatan aplikasi web (sering disebut: server-side scripting), tetapi PHP memiliki kemampuan lebih dari itu diantaranya digunakan dalam membuat tiga tipe aplikasi seperti:

- Aplikasi web (server-side scripting). Sifat server-side scripting dapat ditambahkan ke dalam HTML, sehingga membuat halaman web tidak lagi bersifat statis namun bersifat dinamis. HTML digunakan sebagai pembangun atau pondasi dari kerangka layout web, sedangkan PHP difungsikan sebagai prosesnya. Sifat server-side berarti pengerjaan skrip PHP akan dilakukan di sebuah web server, kemudian hasilnya akan dikirimkan ke browser.
- Program CLI. Dalam jenis ini, kode PHP dapat dijalankan hanya dengan PHP Interpreter tanpa adanya prompt atau terminal. Jenis penggunaan ini pada umumnya digunakan untuk melakukan tugas-tugas reguler yang dikerjakan di belakang layar seperti proses backup data.
- Aplikasi dekstop (GUI). Dalam keadaan normal, distribusi PHP tidak menyertakan pustaka untuk pembuatan aplikasi berbasis GUI. Untuk mengembangkan aplikasi desktop dengan PHP, harus digunakan pustaka yang disediakan oleh pihak ketiga seperti PHP-GTK dan wxPHP.

2.2.4 MySQL

MySQL adalah sebuah database management system (manajemen basis data) menggunakan perintah dasar SQL (Structured Query Language) yang digunakan untuk mengolah database-database relasional yang ada di dalamnya.

Secara umum *Structured Query Language (SQL)* pada *MySQL* dibagi menjadi 3 yaitu :

1. *Data Definition Language (DDL)* yang digunakan untuk membuat objek pada basis data seperti tabel, *indeks*, *sequence*, dan *view*. Yang termasuk dalam perintah *DDL* adalah *CREATE*, *ALTER*, dan *DROP*.
2. *Data Manipulation language (DML)* yang digunakan untuk memanipulasi objek pada basis data. Yang termasuk dalam perintah *DLM* adalah *SELECT*, *INSERT*, *UPDATE*, dan *DELETE*.
3. *Data Control Language (DCL)* yang digunakan untuk melakukan kontrol data dan server basis data, seperti manipulasi user dan hak akses (previdleges). Yang termasuk dalam perintah *DCL* adalah *REVOKE* dan *GRANT*.

2.2.5 JSON

JSON (JavaScript Object Notation) merupakan format yang menyimpan informasi terstruktur dan biasanya digunakan untuk mentransfer data antara server dengan klien. File tersebut biasanya lebih simpel sekaligus lebih ringan dan file ini merupakan alternatif dari XML (Extensive Markup Language) yang memiliki fungsi sama seperti JSON.

Developer menggunakan JSON bersama dengan AJAX (Asynchronous JavaScript and XML). Kedua format ini dapat bekerja sama dengan baik untuk mencapai asynchronous loading dari data yang tersimpan, yang berarti website tersebut dapat mengupdate informasi tanpa harus merefresh halaman. Proses ini lebih mudah dilakukan dengan menggunakan JSON daripada XML/RSS. Terlebih sekarang ini, dengan banyaknya website yang menggunakan AJAX, file .json juga menjadi lebih populer. JSON juga memungkinkan user untuk merequest data dari domain berbeda dengan metode bernama JSONP dengan memberi tag <script>. Jika tidak, Anda tidak dapat mentransfer data cross-domain karena adanya peraturan same-origin.

