

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Acuan yang digunakan untuk penelitian ini adalah sebagai berikut.

Penelitian yang membahas tentang pembuatan aplikasi Media Pencarian Kost pernah dilakukan dengan menggunakan Web dan Mobile Android serta Phonegap dan Google Maps API (Triansah, 2016). Pada penelitian tersebut Triansah menyimpulkan bahwa, penelitian tersebut membuat aplikasi yang dikhususkan bagi masyarakat yang baru saja pindah di kota tersebut sehingga para pendatang merasa kesulitan untuk mencari tempat tinggal maupun tempat kost dengan adanya permasalahan tersebut maka dibuatlah aplikasi yang dirancang untuk pencarian tempat kost berbasis android, aplikasi ini juga tersedia untuk website yang digunakan untuk pemilik kost memasukkan daftar kostan mereka dan aplikasi ini juga bisa dilokasikan dengan memasukkan data lokasi menggunakan peta Google Maps.

Penelitian yang membahas tentang pembuatan aplikasi Mobile E-Kost pernah dilakukan dengan menggunakan Mobile Android serta menggunakan Location Based Service (Swastikasari, 2018). Pada penelitian tersebut Swastikasari menyimpulkan bahwa, dalam penelitiannya bertujuan membuat sebuah aplikasi mobile pencarian rumah kost berbasis android dengan menggunakan teknologi Located Based Service (LBS), sehingga memudahkan mahasiswa khususnya dalam mencari kost yang dibutuhkan, serta tak lupa untuk pemilik/pengelola kost dalam

mempromosikan serta menawarkan usahanya kepada orang lain. Metode yang digunakan adalah metodologi Object Oriented Business Application Development dan menjadikan Codeigniter sebagai framework sistem.

Penelitian yang membahas tentang pembuatan aplikasi Sistem Informasi Pencarian Tempat Kos pernah dilakukan dengan menggunakan Mobile Android (Rosadi, 2016). Pada penelitian tersebut Rosadi menyimpulkan bahwa, metodologi penelitian digunakan meliputi penelitian deskriptif analitis dan pengembangan, metode pengumpulan data, dan metode pengembangan sistem berbasis pada objek. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dibutuhkan sebuah penguapan pencarian aplikasi untuk menyederhanakan penyewa pencarian untuk mendapatkan informasi penguapan akurat sehingga penyewa pencari dapat menemukan tempat penguapan yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan.

Penelitian yang membahas tentang pembuatan aplikasi Pencarian Based Service pada Smartphone pernah dilakukan dengan menggunakan Mobile Android (Irfan, 2017). Pada penelitian tersebut Irfan menyimpulkan bahwa, dalam penelitiannya merancang sebuah aplikasi pencarian tempat kostan berbasis android dengan menambahkan metode Location Based Service. Dengan adanya perancangan aplikasi ini akan memudahkan pencarian kost yaitu dengan mengaktifkan GPS yang ada di hp pencari kost, dengan itu maka akan menampilkan daftar kost yang tersedia. Dan hasil pengujian dari aplikasi tersebut menunjukkan waktu rata – rata sekitar 3,98% untuk menampilkan halaman dari aplikasi tersebut. Untuk mendaftarkan tempat kost para pemilik kostan harus diverifikasi oleh admin tersebut sehingga aplikasi ini akan lebih efektif.

Penelitian yang membahas tentang pembuatan aplikasi Sistem Pemilihan Tempat Kost pernah dilakukan dengan menggunakan Web SIG (Widya, 2013). Pada penelitian tersebut Widya menyimpulkan bahwa, dalam hasil penelitian tersebut merancang aplikasi pemilihan dengan metode Electre yang digunakan untuk mengatasi urutan data dari multikinerja yang berbasis SIG, dari hasil penelitian tersebut maka menghasilkan aplikasi berbasis Web SIG dimana aplikasi tersebut memberikan sebuah rekomendasi tempat kost dan memudahkan dalam pencarian tempat kost tersebut.

Ada beberapa perbedaan dari penelitian terdahulu dengan penelitian ini, pada penelitian terdahulu perancangannya hanya untuk sistem pencarian, jadi sistem dari penelitian terdahulu digunakan untuk pencari kost dan pemilik kost tidak difasilitasi untuk menambahkan kost miliknya, perancangannya pun tidak ada sistem pemesanan dan pembayaran berbeda dengan aplikasi yang ada pada penelitian ini akan menambahkan beberapa fitur untuk pemilik kost dalam mengatur jumlah tempat kost yang sedang kosong, terdapat sistem pemesanan serta adanya metode pembayaran yang disediakan dalam aplikasi untuk memfasilitasi para pemesan melakukan transaksi sehingga para pemesan dapat membayar dan memesan tempat kost di aplikasi ini.

Perbedaan lainnya penelitian ini menggunakan teknologi web sehingga lebih menjangkau pengguna, karena bisa dijalankan diberbagai perangkat yang memiliki fitur peramban tanpa harus menginstall aplikasi tambahan yang hanya didukung oleh satu jenis perangkat saja. Untuk *framework PHP* pada penelitian ini menggunakan *Laravel* dikarenakan *Laravel* memiliki dukungan komunitas yang

luas daripada *framework PHP* lainnya sehingga lebih memfasilitasi pengembang dalam memperbaiki *bug* dan juga membangun aplikasi akan lebih cepat dan aman daripada menggunakan *PHP* murni.

Tabel 2.1 Tabel Tinjauan Pustaka

No.	Sumber	Objek	Teknologi	Hasil
1.	Triansah (2016)	Media pencarian kost menggunakan phonegap dan google maps api	Web, Android, Phonegap, Google Maps API	-Aplikasi android -Aplikasi web untuk pemilik kost -Data lokasi dengan Google Maps
2.	Swastikasari (2018)	Rancang bangun aplikasi mobile pencarian kost	Location Based Service, Android, Codeigniter	-Aplikasi android pencarian rumah kost
3.	Rosadi (2016)	Pencarian tempat kost di kota bandung	Android	-Aplikasi pencarian penginapan -Informasi penginapan
4.	Irfan (2017)	Sistem pencarian tempat kost berbasis android	Location Based Service, Android, GPS	-Aplikasi pencarian tempat kostan -Informasi daftar kost berdasarkan GPS

5.	Widya (2013)	Pemilihan tempat kost berbasis SIG	Sistem Informasi Geografis, Google Maps API	-Aplikasi websig -Informasi rekomendasi tempat kost
6.	Kharisma Gilang Perdana	Menerapkan framework laravel pada pemesanan kost berbasis web	Framework Laravel, Payment Gateway, Google Maps API	-Web pemesanan kost

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 *teamwork*.
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 :

1. 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.
2. 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.
3. Aplikasi dekstop (GUI). Dalam keadaan normal, distribusi PHP tidak menyertakan pustaka untuk pembuatan aplikasi berbasis GUI. Untuk mengembangkan aplikasi dekstop 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 *table*, *index*, *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 (*previledges*). Yang termasuk dalam perintah *DCL* adalah *REVOKE* dan *GRANT*.

2.2.5 Payment Gateway

Payment Gateway adalah alat pembayaran suatu transaksi dalam layanan aplikasi e-commerce dengan fungsi mengotorisasi berbagai proses pembayaran baik perbankan, kartu kredit, transfer bank maupun secara langsung dari konsumen.

Sistem penunjang payment gateway adalah sebagai berikut :

1. *Address Verification System (AVS)*, yaitu sistem verifikasi tagihan otomatis pada pihak penagih sesuai data dimasukkan, bisa ke nomor telepon, email, kartu kredit, atau alamat penagihan lainnya.
2. *Card Security Code (CV2)*, sistem yang membuat transaksi hanya bisa diproses jika diselesaikan melalui alamat penagihan terdaftar.
3. *3D Secure Password*, sistem keamanan berlapis untuk memastikan hanya pemilik alamat penagihan bisa melakukan transaksi.
4. *Snap, popup* pembayaran yang dapat disesuaikan akan ditampilkan di web/aplikasi. Pengguna tidak perlu diarahkan ke halaman lain.
5. *Snap Redirect*, pelanggan akan diarahkan ke URL pembayaran yang dihosting oleh Midtrans.
6. *Core API (VT-Direct)*, Implementasi *backend* dasar, pengguna dapat menyesuaikan *frontend* yang tertanam di web/aplikasi sesuai keinginan, tanpa perlu diarahkan ke halaman lain.

Yang digunakan dalam penelitian ini adalah Snap Redirect.

2.2.6 Composer

Composer, sebuah tools manajemen dependensi untuk bahasa pemrograman *PHP*, digunakan dalam konteks pemrograman untuk mengelola dan mengatur dependensi seperti *library*, *framework*, atau paket lain yang diperlukan dalam proyek *PHP*.

Penggunaan Composer memungkinkan pengelolaan dependensi proyek dengan mudah melalui pendefinisian *library* atau paket yang diperlukan dalam berkas konfigurasi `composer.json`. Composer kemudian akan mengelola unduhan, instalasi, dan pembaruan dari dependensi-dependensi tersebut.

2.2.7 Midtrans

Midtrans merupakan perusahaan finansial berbasis teknologi yang mendukung pertumbuhan berbagai lini bisnis online lewat solusi pembayaran komperhensif dan inklusif. Sebagai payment gateway terdepan di Indonesia, Midtrans menyediakan layanan pemrosesan pembayaran online untuk beragam entitas bisnis, mulai dari start-up, UMKM, hingga usaha beasr.

Midtrans memberikan akses ke metode pembayaran terlengkap untuk bisnis online dengan tingkat penerimaan tertinggi di industry, termasuk GoPay dan uang elektronik lainnya, transfer bank, kartu debit, kartu kredit, virtual account, QRIS dan pembayaran di outlet minimarket. Didukung oleh sistem pendeteksi anomaly (Aegis) dan sistem pencairan dana (Payout) kelas dunia, Midtrans telah menggerakkan lebih dari 500.000 bisnis dan memproses pengiriman dana ke lebih dari 9 juta akun di Indonesia.