BAB II

DASAR TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka

Hayati (2019), Penelitian mengenai pembuatan *website* untuk memberikan informasi tentang menu pertama profil terdiri dari struktur organisasi, sejarah singkat, t Bupoksi. kegiatan, menu kedua berita, menu ketiga galeri terdiri dari video, menu keempat informasi terdiri dari jadwal acara, pengumuman, info lokasi wifi gratis, menu kelima layanan aplikasi.

Arfiani (2012), Penelitian mengenai pembuatan *website* untuk perancangan sistem perangkat lunak ini berdasarkan masukan data dari Dinas Kesehatan yang berupa data spasial wilayah yogyakarta serta atribut berupa nama-nama rumah sakit dan lokasinya kemudian disimpan dalam basis data lalu pada tiap-tiap data tersebut dilakukan analisa penilaian sesuai dengan kriteria.

Murinto (2012), Penelitian mengenai pembuatan *website*. *Website* ini digunakan dinas pasar dan masyarakat untuk mengetahui lokasi pasar, barang yang dijual dipasar, dan jumlah kios.

Table 1 2.1 Acuan Tinjauan Pustaka

NO	Peneliti	Judul	Informasi	Bahasa Pemrograman
1	Dwi Dian Hayati (2019)	Sistem Informasi Dinas Komunikasi Informatika Kabupaten Klaten Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel	-Memberi layanan aplikasi Diskominfo -Membrikan info lokasi wifi gratis	*PHP*
2	Ika Arfiani (2012)	Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Dan Pencarian Rumah Sakit Di Kota Yogyakarta	- Form Pencarian Rumah Sakit - Form Input Lokasi Baru - Pesan jika marker/tanda pada lokasi keberadaan RS dipilih	*PHP*

Table 2Lanjutan Tabel 2.1 Acuan Tinjauan Pustaka

NO	Peneliti	Judul	Informasi	Bahasa Pemrograman
3	Murinto (2012)	Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Untuk Pemetaan Lokasi Pasar Dan Pusat Perbelanjaan Di Kota Solo	-Pencarian Peta Dan Infprmasi Pasar - Laporan Pasar Tradisional -Laporan Pusat Pembelanjaan	*PHP*

2.2 Dasar Teori

Dalam membuat penelitian ini di perlukan beberapa dasar teori ataupun referensi yang mendukung. Dasar teori yang mendukung penelitian ini diantaranya adalah :

2.2.1 Leaflet.js

Leaflet.js adalah perpustakaan *Open Source* JavaScript yang membantu pembuatan peta pada halaman web mudah. Menjadi *Open Source* berarti bahwa kode dapat dengan mudah untuk dilihat cara kerjanya, siapa pun dapat menggunakannya dan yang lebih penting siapa pun dapat berkontribusi kembali ke proyek dengan perbaikan kode. JavaScript file yang dimuat bersamaan dengan halaman *web* dapat menyediakan akses ke berbagai fungsi yang memungkinkan untuk menyajikan peta. Ada dukungan untuk *browser* modern di *desktop* dan *platform mobile* sehingga *user* dapat menyebarkan peta

di mana saja. Tujuannya adalah agar mudah digunakan, fokus pada kinerja dan kegunaan.

Leaflet juga dibangun untuk menggunakan plugin yang memperluas fungsionalitas. Leaflet memiliki API yang sangat baik yang didokumentasikan dengan baik, sehingga tidak ada misteri untuk menggunakannya berhasil dalam berbagai situasi. Perusahaan yang telah disebut-sebut sebagai menggunakan Leaflet termasuk Flickr, foursquare, craigslist, Data.gov, IGN, Wikimedia, OSM, Meetup, WSJ, Mapbox, Cloudmade, CartoDB dan GIS Cloud. Selain itu Leaflet menyediakan fungsionalitas untuk menambahkan penanda, *popu*p, garis *overlay* dan bentuk, menggunakan beberapa lapisan, *zoom*, *pan*, tapi ini hanya fitur inti Leaflet.

Salah satu kekuatan yang signifikan dari Leaflet adalah kemampuan untuk memperluas fungsionalitas dari script dengan plugin dari pihak ketiga. Pada saat penulisan ada lebih dari 80 plugin terpisah yang memungkinkan fitur seperti *overlay heatmap, animating markers, loading* csv *files of data, drawing complex shapes, measuring distance, manipulating layers* dan *displaying coordinates*. Leaflet benar-benar sebuah permata dari software *Open Source*. Sederhana, elegan, fungsional tapi kuat, (Maclean.M, 2014).

2.2.2 Website

Web adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, animasi, video) didalamnya yang menggunakan protocol *HTTP (Hypertext Transfer Protocol)* dan untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut browser, **(**Arief, 2011).

2.2.3 PHP

PHP singkatan dari PHP: *Hypertext Prepocessor* yaitu bahasa pemrograman *web server-side* yang bersifat *open source*. PHP merupakan *script* yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada *server* (*Server Side* HTML *embedded scripting*). *PHP* adalah *script* yang digunakan untuk membuat halaman *website* yang dinamis. (Anhar, 2010).

2.2.4 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basisi data *SQL*(bahasa Inggris: *database management system*) atau DBMS yang *multithread*, *multiuser*, dengan sekitar 6 juta instalasi diseluruh dunia". MySQL *AB* membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis di bawah lisensi GNU *General Public License* (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL. Tidak seperti *Apache* yang merupakan *software* yang dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya masing-masing, MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan komersial Swedia yaitu MySQL AB. MySQL AB memegang penuh hak cipta hampir atas semua kode sumbernya. Kedua orang Swedia dan satu orang Finlandia yang mendirikan MySQL AB adalah: David Axmark, Allan Larsson, dan Michael "Monty" Widenius, (Aditya,2011).

2.2.5 Laravel

Laravel adalah sebuah Framework *PHP* dirilis dibawah lisensi MIT dengan kode sumber yang sudah disediakan oleh Github, sama seperti framework-framework yang lain, Laravel dibangun dengan konsep MVC *(Model-Controller-View)*, kemudian Laravel dilengkapi juga *command line tool* yang bernama *"Artisan"* yang bisa digunakan untuk packaging bundle dan *instalasi bundle* melalui *command prompt,*(Aminudin, 2015).

Berikut ini beberapa fitur yang dimiliki oleh framework Laravel menurut (Aminudin, 2015) :

1. Bundles

   Bundles yaitu sebuah fitur dengan system pengemasan modular dan berbagai bundle telah tersedia untuk digunakan dalam aplikasi Anda.

2. Eloquent ORM

   Eloquent ORM merupakan penerapan *PHP* lanjutan dari pola "*active record*" menyediakan metode internal untuk mengatasi kendala hubungan antara objek database. Pembangun *query* Laravel *Fluent* didukung *Eloquent*.

3. Application Logic

   Application Logic merupakan bagian dari aplikasi yang dikembangkan, baik menggunakan Controllers maupun sebagai bagian

dari deklarasi *Route*. Sintaks 21 yang digunakan untuk mendefinisikannya mirip dengan yang digunakan oleh framework Sinatra.

4. Reverse Routing

   Reverse Routing mendefinisikan hubungan antara *link* dan *route*, sehingga jika suatu saat ada perubahan pada *route* secara otomatis akan tersambung dengan link yang relevan. Ketika *link* yang dibuat dengan menggunakan nama-nama dari *route* yang ada, secara otomatis laravel akan membuat *URI* yang sesuai.

5. Restful Controllers

   Restful Controllers memberikan sebuah *option* (pilihan) untuk memisahkan logika dalam melayani HTTP *GET* dan permintaan *POST*.

6. Class Auto Loading

   Class Auto Loading menyediakan otomatis *loading* untuk *class-class* PHP, tanpa membutuhkan pemeriksaan manual terhadap jalur masuknya. Fitur ini mencegah *loading* yang tidak perlu.

7. View Composers

   View Composers adalah kode unit *logical* yang dapat dijalankan ketika sebuah *view* di *load*.

8. IoC Container

   IoC Container memungkinkan untuk objek baru yang dihasilkan dengan mengikuti prinsip *control* pembalik, dengan pilihan contoh dan referensi dari objek baru sebagai Singletons.

9. Migrations

   Migrations menyediakan versi sistem *control* untuk skema *database*, sehingga memungkinkan untuk menghubungkan perubahan adalah basis kode aplikasi dan keperluan yang dibutuhkan dalam merubah tata letak *database*. Mempermudah dalam penempatan dan memperbarui aplikasi.

10. Unit Testing

Unit Testing mempunyai peran penting dalam framework Laravel, dimana unit *testing* ini mempunyai banyak tes untuk mendeteksi dan mencegah regresi. Unit *testing* dapat dijalankan melalui fitur "artisan *command-line*".

11. Automatic Pagination

    Automatic Pagination menyederhanakan tugas dari penerapan halaman, menggantikan penerapan yang manual dengan metode otomatis yang terintegrasi ke Laravel.

2.2.6 Basis Data (Database)

Basis Data dapat dipahami sebagai suatu kumpulan data terhubung (*interrelated* data) yang disimpan secara bersama-sama pada suatu media, tanpa mengatap satu sama lain atau tidak perlu suatu kerangkapan data (kalaupun ada maka kerangkapan data tersebut harus seminimal mungkin dan terkontrol (*controlled redundancy*), data disimpan dengan cara-cara tertentu sehingga mudah untuk digunakan atau ditampilkan kembali, data dapat digunakan satu atau lebih program-program aplikasi secara optimal, data disimpan tanpa mengalami ketergantungan dengan program yang akan menggunakannya, data disimpan dengan sedemikian rupa sehingga proses penambahan, pengembalian, dan modifikasi data dapat dilakukan dengan mudah dan terkontrol, (Fathansyah, 2007).

2.2.7 Javascript

Javascript yaitu sebuah bahasa komputer atau kode pemrograman yang digunakan pada website supaya website tersebut menjadi lebih dinamis dan interaktif. Javascript adalah jenis bahasa pemrograman *client side* dan bersifat opsional, artinya tidak harus selalu ada. Namun *website-website* maupun *blog modern* hampir semuanya menggunakan kode javascript walaupun sedikit, (Agung.L, 2012).

2.2.8 AdminLTE

Admin LTE adalah salah satu template yang sering digunakan oleh *web developer* sebagai template backend pada proyek yang sering dikerjakan. Jadi

admin LTE ini adalah sebuah dashboard Administrator dibuat menggunakan bootstrap yang merupakan framework css yang paling banyak digunakan, (Eddo Gustian, 2018).

2.2.9 Bootstrap

Bootstrap adalah *library* (pustaka / kumpulan fungsi-fungsi) dari Framework *CSS* yang dibuat khusus untuk bagian pengembangan fontend 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 framework sehingga para *develop* / pengembang hanya tinggal membuat / menyisipkan *class* yang ingin dipakai seperti membuat tombol, *grid navigasi* dan lain sebagainya.

Bootstrap telah menyediakan kompulan 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 penggunanya. Dan penggunaan *bootstrap* ini kita juga diberikan keleluasan salama pengembangan *website*, anda bisa merubah dan menambah *class* sesuai dengan keinginan, (Thidi, 2016).