

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI**

#### **2.1 Tinjauan Pustaka**

Pada penelitian ini menggunakan beberapa sumber pustaka yang berhubungan dengan kasus atau metode yang diteliti, diantaranya:

Nurul Krisnandari (2022), dalam penelitiannya dengan judul “Implementasi Framework *CodeIgniter* dan *Open Street Map* Pada Sistem Informasi Pariwisata (*Studi Kasus : Kabupaten Bantul*)” objek penelitian ini yaitu Sistem Informasi Pariwisata Khususnya Kabupaten Bantul. Penelitian ini menghasilkan sistem untuk menampilkan informasi lengkap mengenai lokasi wisata di Bantul dengan *Open Street Map* untuk menu peta. Menggunakan *Framework CodeIgniter* dan *Open Street Map*.

Peres Gusnan Tambunan (2022), dalam penelitiannya membahas mengenai “Implementasi *Framework CodeIgniter* dan *Google Maps* Pada Aplikasi *Pet Care Delivery Service* (*Studi Kasus Obby Petshop*)”. Pada penelitian ini menghasilkan Aplikasi pemesanan *pet care* dengan implementasi *framework* *CI* dan *Google Maps* untuk layanan *delivery*. Menggunakan *Framework CodeIgniter*, dan implementasi *Google Maps*.

Kristofyn Emanuella Gampu (2020), dalam penelitiannya dengan judul “Pembangunan Sistem Informasi Pariwisata Kabupaten Kepulauan Sangihe Berbasis Web” objek penelitian ini yaitu Sistem Informasi Pariwisata. Menghasilkan Sistem Informasi Pariwisata Kabupaten Kepulauan Sangihe Berbasis Web. Menggunakan *Framework CodeIgniter*, *PHP*. SIPS telah berhasil diselesaikan dan digunakan oleh user umum. Pengujian SIPS memberikan angka

98% yang memilih setuju dan sangat setuju bahwa sistem informasi pariwisata ini membantu wisatawan dalam menemukan informasi tentang wisata yang ada di Kabupaten Sangihe.

Muhamad Nurohman (2023), dalam penelitiannya Nurohman, Muhamad dengan judul “Implementasi Framework *Codeigniter* Untuk Sistem Manajemen Laboratorium Komputer (*Studi Kasus Smk Ti Kartika Cendekia Purworejo*)” objek penelitian ini yaitu Sistem Manajemen Laboratorium. Menghasilkan *Framework Codeigniter* serta mampu membantu kepala laboratorium dalam memajemen komputer secara terstruktur dan efisien. *Menggunakan Framework Codeigniter*.

Penelitian yang diajukan saat ini menggunakan *framework Codeigniter* yang diimplementasikan pada sistem informasi berbasis web, *Open Street Map* dan *LeafletJS* digunakan untuk membangun tampilan peta lokasi wisata, dan *Bootstrap* digunakan untuk mendesain tampilan antarmukanya, sedangkan basis data yang digunakan yaitu *MySqli*. Perbandingan antara beberapa penelitian sebelumnya disajikan pada tabel berikut:

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka

No	Nama, Tahun Penelitian	Objek Penelitian	Teknologi	Hasil Penelitian
1.	Nurul Krisnandari, 2022	Implementasi Framework <i>CodeIgniter</i> dan <i>Open Street Map</i> Pada Sistem Informasi Pariwisata ( <i>Studi Kasus : Kabupaten Bantul</i> )	<i>Open Street Map, Framework CodeIgniter</i>	Sistem informasi menampilkan informasi lengkap mengenai lokasi wisata di Bantul dengan <i>Open Street Map</i> untuk menu peta
2.	Peres Gusnan Tambunan, 2022	Implementasi <i>Framework CodeIgniter</i> dan <i>Google Maps</i> Pada Aplikasi <i>Pet Care Delivery Service</i> ( <i>Studi Kasus Obby Petshop</i> )	<i>Framework CodeIgniter, Google Maps</i>	Aplikasi pemesanan <i>pet care</i> dengan implementasi <i>framework CI</i> dan <i>Google Maps</i> untuk layanan <i>delivery</i> .
3.	Kristofyn Emanuella Gampu, 2020	Pembangunan Sistem Informasi Pariwisata Kabupaten Kepulauan Sangihe Berbasis Web	<i>Framework CodeIgniter, Open Street Map</i>	Sistem Informasi Pariwisata Kabupaten Kepulauan Sangihe Berbasis Web
4.	Muhamad Nurohman, 2023	Implementasi Framework <i>CodeIgniter</i> Untuk Sistem Manajemen Laboratorium Komputer ( <i>Studi Kasus Smk Ti Kartika Cendekia Purworejo</i> )	<i>Framework CodeIgniter</i>	Sistem Manajemen Laboratorium yang mampu membantu kepala laboratorium dalam memajemen komputer secara terstruktur dan efisien. <i>Menggunakan Framework CodeIgniter</i>
Usulan				
5	Pengusul, 2024	Sistem Informasi Pariwisata Di Daerah Gunungkidul Berbasis Web Menggunakan <i>Framework CodeIgniter</i>	<i>Framework CodeIgniter, dan, Bootstrap</i>	Dibangun sistem untuk menampilkan informasi lengkap mengenai berita, event serta lokasi wisata alam di daerah Gunungkidul dengan <i>LeafletJS</i> Map untuk menampilkan lokasi peta.

## **2.2 Dasar Teori**

### **2.2.1. Pengertian Sistem**

Sistem adalah kegiatan untuk melihat sistem yang sudah berjalan, melihat bagaimana yang bagus dan tidak bagus, dan kemudian mendokumentasikan kebutuhan yang akan dipenuhi dalam sistem yang baru (Firmansyah, Maulana, & Fatin Nadiyah, 2020).

Sistem merupakan sekumpulan elemen-elemen yang saling berkaitan dan memproses masukan (input) sehingga menghasilkan keluaran (*output*) (Nugroho & Rohimi, 2020).

Berdasarkan dari pengertian dari para peneliti sebelumnya maka dapat disimpulkan sistem adalah elemen-elemen yang saling berkumpul, dan berinteraksi untuk mencapai tujuan dari organisasi tersebut.

### **2.2.2. Pengertian Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu mengendalikan organisasi (Firmansyah, Maulana, & Fatin Nadiyah, 2020).

Sistem informasi adalah sistem pada suatu organisasi dengan tujuan untuk menghadapi beberapa komponen dari kegiatan strategi organisasi dan menyediakan laporan sesuai dengan kebutuhan untuk pihak luar (Ryfan K & Zaidiah, 2020).

### **2.2.3. Pengertian Sistem Informasi Pariwisata**

Sistem informasi pariwisata adalah sistem yang memuat informasi tentang pariwisata baik letak lokasi wisata, jarak maupun jalur menuju lokasi wisata, informasi dari tempat wisata dan informasi tentang fasilitas-fasilitas yang ada di

sekitar tempat wisata, sehingga membantu wisatawan dalam memperoleh informasi tentang tempat wisata (Al-Hakim, 2020)

#### **2.2.4. Gambaran Umum Kondisi Daerah**

Kabupaten Gunungkidul merupakan salah satu dari 5 kabupaten di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, dengan luas wilayah  $\pm 1.485,36 \text{ km}^2$  atau  $\pm 46,63\%$  dari keseluruhan luas wilayah DIY, dengan garis pantai  $\pm 70 \text{ km}$ . Posisi bujur koordinat antara : Bujur timur  $110^{\circ}21'$  -  $110^{\circ}50'$ , lintang selatan  $7^{\circ}46'$  -  $8^{\circ}09'$ , sebelah utara Kabupaten Klaten dan Kabupaten Sukoharjo, sebelah selatan Samudra Hindia, sebelah barat Kabupaten Bantul dan Kabupaten Sleman, dan sebelah timur Kabupaten Wonogiri, (Dinas Pariwisata Dan Kebudayaan Kabupaten Gunungkidul, 2024).

#### **2.2.5. Kondisi Kepariwisata Gunungkidul**

Potensi pariwisata di Kabupaten Gunungkidul terdiri dari obyek wisata alam dalam hal ini obyek wisata pantai, hutan, gunung dan segala keunikan yang dimiliki alam Gunungkidul seperti keunikan kawasan *karst*. Di Kabupaten Gunungkidul terdapat 19 pantai yang sangat indah yang didukung dengan pasir putihnya dan salah satunya 7 pantai yang letaknya saling berdekatan yang telah dimanfaatkan dan dikembangkan menjadi obyek wisata yaitu antara lain Pantai Baron, Kukup, Krakal, Sepanjang, Drini, Sundak, dan ngandong.

Gunungkidul juga memiliki kawasan karst yang unik dan bentang alamnya sangat indah, baik bentang alam bawah permukaan maupun bentang alam yang ada di permukaan. Bentang alam karst bawah permukaan meliputi goa-goa *karst* dengan segala hiasannya, dan sungai bawah permukaan, adapun bentang alam

yang ada di permukaan meliputi bentukan positif yang berwujud bukit-bukit kapur yang unik dan bentukan negatif yang berwujud lembah-lembah *karst*, (Dinas Pariwisata Dan Kebudayaan Kabupaten Gunungkidul, 2024).

#### **2.2.6. PHP**

*Web Application Framework (WAF)*, atau sering disingkat web *framework* adalah suatu kumpulan kode berupa pustaka (*library*) dan alat (*tool*) yang dipadukan sedemikian rupa menjadi satu kerangka kerja (*framework*) guna memudahkan dan mempercepat proses pengembangan aplikasi web.

PHP singkatan dari *Hypertext Preprocessor* adalah sebuah bahasa pemrograman skrip yang diletakan dalam *server* yang biasa digunakan untuk membuat web yang bersifat dinamis. Maksud dari web dinamis dapat membentuk suatu tampilan web berdasarkan permintaan terkini, dapat dilakukan secara command line, yaitu skrip *PHP* dapat dijalankan tanpa melibatkan *web server* ataupun *browser* (Wati & Khasanah, 2019).

#### **2.2.7. Pengertian CodeIgniter 3.0**

*CodeIgniter* adalah *framework* web untuk bahasa pemrograman PHP yang dibuat oleh Rick Ellis pada tahun 2006, penemu dan pendiri EllisLab. EllisLab adalah suatu tim kerja yang berdiri pada tahun 2002 dan bergerak di bidang pembuatan *software* dan *tool* untuk para pengembang web.

*CodeIgniter* memiliki banyak fitur (fasilitas) yang membantu para pengembang (*developer*) PHP untuk dapat membuat aplikasi web secara mudah dan cepat. Dibandingkan dengan *framework* web PHP lainnya, harus diakui bahwa *CodeIgniter* memiliki desain yang lebih sederhana dan bersifat fleksibel

(tidak kaku). *CodeIgniter* mengizinkan para pengembang untuk menggunakan *framework* secara parsial atau secara keseluruhan. *CodeIgniter* merupakan sebuah toolkit yang ditujukan untuk orang yang ingin membangun aplikasi web dalam bahasa pemrograman PHP (Simanullang et al, 2019).

#### **2.2.8. Pengertian *Bootstrap***

Menurut (Nugroho & Setiyawati, 2019), yaitu “*Bootstrap* adalah *framework css* untuk membuat tampilan web. *Bootstrap* menyediakan class dan komponen yang sudah siap dipakai.”

*Bootstrap* terdiri dari *CSS* dan *HTML* untuk menghasilkan *Grid*, *Layout*, *Typography*, *Table*, *Form*, *Navigation*, dan lain-lain. Di dalam *Bootstrap* juga sudah terdapat *JQuery plugins* untuk menghasilkan komponen *UI* yang cantik seperti *Transitions*, *Modal*, *Dropdown*, *Scrollspy*, *Tooltip*, *Tab*, *Popover*, *Alert*, *Button*, *Carousel* dan lain-lain.

#### **2.2.9. *OpenStreetMap***

*OpenStreetMap (OSM)* merupakan sebuah proyek berbasis web untuk membuat peta seluruh dunia yang gratis dan terbuka, dibangun sepenuhnya oleh sukarelawan dengan melakukan *survey* menggunakan GPS, mendigitasi citra satelit, dan mengumpulkan serta membebaskan data geografis yang tersedia di *public*.

*OpenStreetMap* dibuat oleh Steve Coast pada tahun 2004 untuk pemetaan di United Kingdom. Pada bulan April tahun 2006, *OpenStreetMap Foundation* berdiri, untuk membantu dalam perkembangannya, pengembangannya dan pendistribusiannya terhadap data *Geospatial* Gratis agar dapat digunakan dan

dibagikan untuk semua orang (<http://www.openstreetmap.org> & <http://openstreetmap.id>).

#### **2.2.10. Leafletjs**

*Leafletjs* merupakan salah satu *library javascript open source* yang berfungsi untuk membangun aplikasi peta interaktif berbasis website. Tujuan daripada *leafletjs* ialah untuk memudahkan dalam pengembangan sistem yang focus pada kinerja dan kegunaannya. Pada *leafletjs* juga tersedia fitur-fitur dasar pada map seperti tandai, *zoom*, dan *popup*. Salah satu keunggulan pada *leafletjs* yaitu dapat menambahkan plugin pihak ketiga yang dapat meningkatkan fungsionalitas peta interaktif. Sifat *open source* pada *leafletjs* membuat kode-kodenya dapat diakses dan digunakan semua pengguna secara bebas (Abdillah dkk., 2021).

#### **2.2.11. MySQL**

*MySQL* adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data *SQL* (*DBMS*) yang *multithread*, dan *multi-user*. *MySQL* adalah implementasi dari sistem manajemen basis data relasional (*RDBMS*). *MySQL* dibuah oleh *TcX* dan telah dipercaya mengelola sistem dengan 40 buah *database* berisi 10.000 tabel dan 500 di antaranya memiliki 7 juta baris. *MySQL AB* merupakan perusahaan komersial Swedia yang mensponsori dan yang memiliki *MySQL*. Pendiri *MySQL AB* adalah dua orang Swedia yang bernama David Axmark, Allan Larsson dan satu orang Finlandia bernama Michael “*Monty*”. Setiap pengguna *MySQL* dapat menggunakannya secara bebas yang didistribusikan gratis dibawah lisensi *GPL* (*General Public License*) namun tidak boleh menjadikan produk turunan yang bersifat komersial (Rusmawan 2019:97).

*MySQL* adalah salah satu aplikasi *DBMS* yang sudah banyak oleh para pemogram aplikasi web. Contoh *DBMS* lainnya adalah : PostgreSQL (*freeware*), *SQL Server*, *MS Access* dari *Microsoft*, *DB2* dari *IBM*, *Oracle* dan *Oracle Corp*, *Dbase*, *FoxPro*, dsb” (Rusmawan 2019:97).

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa *MySQL* adalah aplikasi *DBMS* yang menjalankan fungsi pengelolaan data untuk membangun sebuah aplikasi web (Diana, 2018).

### **2.2.12. XAMPP**

Menurut Nirsal, Rusmala, Syafriadi (2020) XAMPP adalah tool yang menyediakan paket perangkat lunak dalam satu buah paket. XAMPP menggabungkan beberapa paket perangkat lunak yang berbeda menjadi satu paket dalam memanfaatkan XAMPP sebagai aplikasi database XAMPP dengan tampilan yang lebih mudah dalam pengoperasiannya, selain itu XAMPP bisa digunakan secara gratis.

### **2.2.13. Pengujian *Black Box***

*Black Box Testing* (Pengujian Kotak Hitam), juga disebut pengujian perilaku, berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Artinya, teknik pengujian kotak hitam memungkinkan anda untuk membuat beberapa kumpulan kondisi masukan yang sepenuhnya akan melakukan semua kebutuhan fungsional untuk *program* (Arwaz, et al., 2019). Pengujian kotak hitam bukan teknik *alternative* untuk kotak hitam. Sebaliknya, ini merupakan pendekatan pelengkap yang mungkin dilakukan untuk mengungkap kelas kesalahan yang berbeda dari yang diungkap oleh metode kotak putih.

Pengujian kotak hitam berupaya untuk menemukan kesalahan dalam kategori berikut:

1. Fungsi yang salah atau hilang.
2. Kesalahan antarmuka.
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses basis data eksternal.
4. Kesalahan perilaku atau kinerja.
5. Kesalahan inisialisasi dan penghentian.