

## BAB II LANDASAN TEORI

### 2.1 Tinjauan Pustaka

Dalam penelitian ini akan menggunakan beberapa tinjauan pustaka yang mendukung penelitian, dapat di lihat pada tabel 2.1 berikut ini :

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka

Nomor Literatur	Penulis	Tahun	Judul
Literatur 1	Muhammad Nadir Raihan, I Gusti Lanang PutraiEka Prismana	2023	Implementasi Sistem Virtual Tour E Panorama Sebagai Media Informasi dan Pengenalan Gedung Jurusan Teknik Informatika Universitas Negeri Surabaya
Literature 2	Ade Fathurrahman, Diky Firdaus	2021	Rancang Bangun Aplikasi Virtual Tour Berbasis Android untuk Pariwisata Pulau Belitung sebagai Media Informasi
Literature 3	Ashafidz Fauzan Dianta, Zakha Maisat Eka Darmawan, Zulhaydar Fairozal Akbar, Kholid Fathoni	2021	Pengembangan Aplikasi Virtual Tour Sebagai Media Pengenalan Lingkungan Kampus Pens Berbasis Website

Nomor Literatur	Penulis	Tahun	Judul
Literature 4	Eunike Tabita Beslar, Intan Rizky Mutiaz	2023	Perancangan Virtual Tour 360 Sebagai Media Pengenalan Untuk Memberikan Pengalaman Berkunjung Langsung ke Kepulauan Derawan
Literature 5	Dairoh, Dwi Intan Af'idah, Sharfina Febbi Handayani, Riszki Wijayatun Pratiwi, Arief Rachman, Doni Cahya Adi Saputra	2023	Pengenalan Dan Pemanfaatan Aplikasi Virtual Tour Sebagai Media Promosi Wisata

### 2.1.1 Tinjauan Pustaka Literature 1

Penelitian ini dilakukan oleh (Raihan1 dkk. 2023) , tujuan penelitian ini untuk mengeksplorasi penggunaan Virtual Tour untuk Gedung Jurusan Teknik Informatika Universitas Negeri Surabaya. Dengan menggunakan teknologi Virtual Reality Panorama (VRP), tujuan utamanya adalah memberikan pengenalan dan informasi komprehensif tentang gedung dan lingkungannya.

Virtual Tour ini memanfaatkan gambar panorama yang dapat diakses secara digital melalui komputer atau smartphone. Keberhasilan implementasi fitur hotspot pada Virtual Tour Panorama memberikan pengguna pengalaman yang lebih interaktif dan mendalam.

Penelitian menunjukkan bahwa Virtual Tour dapat menjadi alternatif efektif untuk pengenalan fisik yang memakan waktu dan biaya. Untuk mengoptimalkan pengenalan Gedung Jurusan Teknik Informatika, direncanakan pengembangan situs web menggunakan teknologi VRP, menjadikan Virtual Tour lebih mudah diakses oleh masyarakat dan calon mahasiswa.

### **2.1.2 Tinjauan Pustaka Literature 2**

Penelitian ini dilakukan oleh (Fathurrahman dan Firdaus 2021), tujuan penelitian ini adalah untuk mempermudah wisatawan yang berkunjung ke Pulau Belitung dapat dengan mudah menentukan lokasi wisata yang akan dikunjungi dengan menunjukkan lokasi wisata terdekat dan juga tur virtual.

Pulau Belitung, dikenal sebagai Negeri Laskar Pelangi, adalah tujuan wisata dengan berbagai keindahan alam dan potensi wisata tinggi. Ini menjadi sumber pendapatan dan berperan dalam perkembangan wilayah melalui kunjungan wisatawan. Untuk membantu wisatawan, terutama yang belum familiar dengan lokasi wisata di Belitung, dibutuhkan fasilitas informasi yang memadai. Aplikasi berbasis Android dapat menyediakan informasi lokasi dan atraksi wisata secara efisien, menghemat waktu dan biaya tanpa perlu survei langsung. Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang memungkinkan pengembang menciptakan aplikasi virtual tour, memberi gambaran tiga dimensi tempat wisata di Belitung melalui panorama 360 derajat. Virtual tour memberikan pengalaman "hadir" secara visual, meningkatkan ketertarikan wisatawan tanpa perlu mereka berada di tempat. Metode Haversine Formula digunakan untuk menghitung jarak antar titik

dengan mempertimbangkan kelengkungan bumi, menentukan lokasi wisata terdekat dari pengguna. Layanan Berbasis Lokasi (LBS) juga membantu aplikasi memberikan rekomendasi wisata sesuai posisi pengguna saat itu. Pengembangan aplikasi ini menggunakan metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC), yang mencakup konsep, perancangan, pengumpulan bahan, pembuatan, pengujian, dan distribusi. Gambar diambil dari titik-titik lokasi strategis di Belitung dengan nilai informasi dari berbagai sudut. Setelah diuji dengan metode black box, aplikasi ini siap didistribusikan di platform seperti Play Store untuk digunakan wisatawan.

Kesimpulannya, aplikasi virtual tour berbasis Android ini memberikan solusi bagi wisatawan yang ingin mengenal Pulau Belitung lebih dalam. Haversine Formula efektif mencari lokasi terdekat dari pengguna, dan pengujian menunjukkan sistem berfungsi dengan baik.

### **2.1.3 Tinjauan Pustaka Literature 3**

Penelitian ini dilakukan oleh (Fauzan dkk. 2021), Kegiatan Pengenalan Kehidupan Kampus Mahasiswa Baru (PKKMB) di Politeknik Elektronika Negeri Surabaya (PENS) dilakukan secara terbatas karena pandemi Covid-19. Semua acara yang melibatkan banyak orang kini harus berlangsung daring untuk mencegah penyebaran virus. Untuk mendukung kebijakan ini, dibuatlah aplikasi Virtual Tour berbasis virtual reality, yang memungkinkan mahasiswa baru melihat lingkungan kampus secara online. Desain antarmuka aplikasi ini dirancang dengan balsamiq untuk tampilan yang lebih menarik dan interaktif, dan menggunakan panorama 360° yang diambil di beberapa lokasi kampus dengan kamera 360. Pembuatan aplikasi

ini memanfaatkan metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC) dan dikerjakan dengan 3DVista. Berdasarkan pengujian, aplikasi berbasis website ini berhasil menampilkan lingkungan dan fasilitas kampus PENS sesuai fungsinya. Aplikasi ini dipecah menjadi empat proyek sesuai gedung yang ada di PENS, dapat diakses melalui browser, dan memungkinkan pengguna melihat lokasi seperti gedung, ruang, atau laboratorium dalam bentuk panorama 360°, lengkap dengan animasi perpindahan antar hotspot. Pengembangan selanjutnya dapat mencakup fitur video 360° dan pemandu suara untuk membuat pengalaman yang lebih interaktif.

#### **2.1.4 Tinjauan Pustaka Literature 4**

Penelitian ini dilakukan oleh (Beslar dan Mutiaz 2023), inti dari perencanaan 360 Virtual Tour ini adalah untuk menghadirkan tempat-tempat liburan potensial dan menawarkan perjumpaan langsung berpetualang di Kepulauan Derawan. Kepulauan Derawan yang terletak di Kabupaten Berau, Kalimantan Timur, menjadi salah satu tempat wisata yang tak kalah menarik untuk dikunjungi. Berada di Laut Pasifik Selatan membuat Kepulauan Derawan dikenang sebagai kawasan terumbu karang dunia yang hanya dimiliki oleh enam negara, termasuk Indonesia. Kurangnya media promosi dan sarana transportasi membuat Kepulauan Derawan kurang diminati calon wisatawan.

Pada tampilan Layar beranda menunjukkan seluruh peta Indonesia dengan provinsi Kalimantan Timur disorot dengan warna berbeda. Tujuannya adalah untuk menginformasikan kepada pengguna bahwa Kepulauan Derawan terletak di Provinsi Kalimantan Timur. Pada peta Indonesia, ketika pengguna mengklik ikon

lokasi provinsi Kalimantan Timur, maka langsung dibawa ke tampilan selanjutnya yang lebih detail yaitu tampilan Empat Pulau. Ada empat pulau yang bisa dijelajahi yaitu Pulau Maratua, Pulau Kakaban, Pulau Sangalaki dan Pulau Derawan. Pengguna diperlihatkan video 360 derajat yang memperlihatkan keindahan alam tempat wisata pulau tersebut. Kemudian, untuk scene-scene tertentu dalam video terdapat icon informasi yang berperan untuk memberikan informasi lebih detail mengenai objek tersebut. Dalam mengimplementasikan user interface yang telah dijelaskan di atas dapat membantu, memudahkan dan memberikan solusi bagi wisatawan domestik untuk memperoleh informasi mengenai destinasi wisata melalui cerita visual dan cerita informatif melalui teknik storytelling.

Dengan direncanakannya Virtual Tour ini dipercaya dapat membantu mengenalkan Kepulauan Derawan kepada calon wisatawan yang lebih luas di luar Pulau Kalimantan, serta dapat menggugah minat wisatawan untuk mengunjungi Kepulauan Derawan secara langsung.

### **2.1.5 Tinjauan Pustaka Literature 5**

Penelitian ini dilakukan oleh (Dairoh dkk. 2023), penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan ekonomi, dari peningkatan pendapatan, menambah wawasan dan pengetahuan, ketrampilan teknologi, sampai pada pembentukan pola pikir yang maju dan terus berkembang menjadi sekian banyak manfaat bagi kemajuan desa wisata melalui virtual tour sebagai salah satu promosinya.

Keanekaragaman wisata dan budaya di Desa Babakan Karet dapat menjadi

modal utama bagi peningkatan ekonomi lokal dan global. Pengembangan potensi wisata berkontribusi pada peningkatan perekonomian, kesadaran lingkungan, dan melestarikan potensi desa. Peran aktif masyarakat dan perangkat desa didukung oleh komunikasi yang erat, khususnya dalam penguatan komunikasi pariwisata untuk meningkatkan kesadaran melestarikan potensi wisata desa.

Dalam era globalisasi, wisata memiliki peran strategis dalam pembangunan ekonomi, dengan media elektronik, terutama wisata desa berbasis virtual, menjadi kunci promosi. Teknologi wisata virtual tour memungkinkan survei lokasi dan tempat wisata secara virtual sebelum mengunjunginya, menciptakan pengalaman wisata interaktif dan imersif. Ini dapat meningkatkan animo masyarakat untuk berkunjung secara langsung dan menciptakan perputaran ekonomi yang masif di sekitar desa. Dengan mempelajari teknologi multimedia, masyarakat dapat menghasilkan konten yang memperkenalkan keindahan desa mereka.

Rencana penyuluhan dan observasi kegiatan di desa wisata mendukung program kerja desa, sementara manfaatnya mencakup peningkatan ekonomi, pengetahuan, dan ketrampilan teknologi, serta pembentukan pola pikir yang maju. Desa Babakan Karet di Cianjur sangat diuntungkan dengan potensi yang terungkap melalui virtual tour, membawa manfaat bagi kemajuan desa dan kesejahteraan warganya.

## **2.2 Website**

Website adalah kumpulan halaman dengan berbagai informasi seperti teks,

gambar, aktivitas, suara, dan video. Halaman-halaman ini bisa statis dengan konten tetap atau dinamis yang berubah sesuai interaksi pengguna. Koneksi antar halaman membentuk jaringan melalui hyperlink. Website statis memiliki konten jarang berubah dan dikelola oleh pemiliknya. Website dinamis memiliki konten yang berubah, sering melibatkan interaksi pengguna. Contoh website statis adalah profil organisasi, sementara website dinamis digunakan untuk aktivitas seperti pemesanan tiket. Website statis hanya bisa diubah oleh pembuatnya, sedangkan dinamis bisa diubah oleh pengguna atau pemiliknya (Sudradjat 2020).

### **2.3 Teori Use Case**

*Use case diagram* merupakan gambaran skenario dan interaksi antar pengguna (aktor) dengan tindakan atau perilaku apapun yang dapat dilakukan dalam sistem atau aplikasi dibuat *Use Case* diagram juga merupakan diagram yang menggambarkan fungsi diharapkan oleh sistem interaksi antara aktor dan sistem. Model ini mempermudah pemahaman fungsi utama dari sistem yang akan dikembangkan, termasuk skenario-skenario penggunaannya. (Rozi Astino dkk. 2022).

### **2.4 Virtual Tour**

Virtual tour atau tur panorama adalah representasi simulasi dari suatu lokasi nyata. Umumnya terdiri dari serangkaian foto panorama 360 derajat, gambar yang dihubungkan dengan hyperlink, atau video. Media ini juga dapat memasukkan unsur multimedia seperti teks, musik, efek suara, dan narasi. Berbeda dengan kunjungan fisik, kunjungan virtual biasanya dilakukan melalui perangkat komputer



pribadi, booth data, atau media elektronik lainnya. Istilah "virtual tour" dan "panoramic tour" sering digunakan untuk merujuk pada berbagai media berbasis video dan fotografi, sementara istilah "panorama" merujuk pada pemandangan yang tidak terputus. Namun, panorama juga dapat dihasilkan melalui rekaman video dengan kamera yang berputar atau bergerak. Keunggulan utama dari virtual tour adalah pengguna dapat merasakan sensasi seolah-olah mereka berada di lokasi tersebut, terutama jika menggunakan perangkat realitas virtual (VR), yang memberikan pengalaman yang lebih nyata dibandingkan dengan media digital lainnya. Pengguna juga dapat mengakses virtual tour dengan mudah di mana saja dan kapan saja menggunakan komputer pribadi atau ponsel (Rahma dan Riyadi 2023).

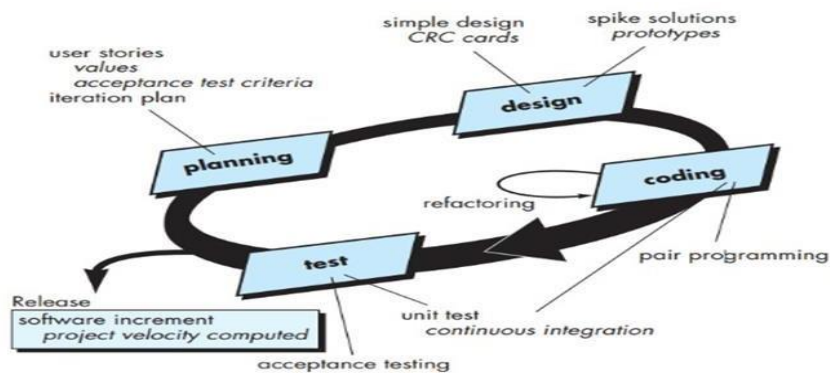
## **2.5 Foto Panorama**

Foto panorama merujuk pada gambar-gambar yang dihasilkan melalui penyatuan beberapa foto yang tumpang tindih, dengan tujuan mendapatkan gambar yang lebar dan menampilkan pemandangan secara menyeluruh. Foto panorama memiliki kemampuan untuk menampilkan objek besar dengan rentang hingga 360 derajat. Pada penelitian ini, jenis foto panorama yang digunakan adalah tampilan Equirectangular, suatu proyeksi bidang yang mencakup seluruh area yang dapat terlihat dari suatu titik pandang  $360^\circ \times 180^\circ$ , dengan tujuan agar seluruh detail dapat direproduksi dalam satu foto. Pengambilan foto lanskap menggunakan panorama memberikan sudut pandang yang lebih luas daripada foto konvensional. Untuk mencapai gambar yang melibatkan seluruh area, kamera mengambil foto dari

berbagai elemen di dalam bidang visual dan menggabungkannya menjadi satu gambar utuh (Fazar, Usman and Budiman, 2023).

## 2.6 *Extreme Programming (XP)*

Extreme Programming (XP) merupakan suatu metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan oleh para pemrogram. Metode ini merupakan bagian dari pendekatan pengembangan yang adaptif (agile development) yang berfokus pada proses pengkodean, yang dianggap sebagai langkah kunci dalam fase pengembangan perangkat lunak. XP sangat responsif terhadap perubahan dan menyediakan mekanisme tayangan ulang yang dapat diulang jika diperlukan. Langkah-langkah dalam metode XP dapat diselesaikan dalam waktu singkat, dan jika ada langkah yang tidak sesuai, dapat diulang untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Proses pengembangan perangkat lunak dengan XP dimulai dari perencanaan, desain, pengkodean, hingga pengujian (Pamungkas dkk. 2022).



.Gambar 2.1 Tahapan Penelitian Extereme Programming

## **2.7 Wordpress**

WordPress adalah platform sumber terbuka untuk membuat dan mengelola situs web atau blog. Dikenal karena kemudahan penggunaannya, WordPress mendukung konten dinamis dan telah berkembang dari platform blogging menjadi sistem manajemen konten (CMS). Kelebihan meliputi sumber terbuka, dukungan plugin dan tema, antarmuka pengguna yang mudah, serta komunitas pengguna yang besar. Platform ini SEO-friendly, rutin diperbarui untuk keamanan, dan memungkinkan pengguna tanpa latar belakang teknis untuk dengan cepat membuat dan memelihara situs web.

## **2.8 Content Management System (CMS)**

Sistem Manajemen Konten (CMS), atau Content Management System, merupakan kerangka kerja yang digunakan untuk membuat, menyimpan, dan mengorganisir konten terkomputerisasi seperti teks, gambar, video, dan suara. Kerangka kerja ini memberikan kemampuan kepada pengguna untuk membuat, mengedit, dan mengawasi konten tanpa memerlukan pengetahuan mendalam tentang bahasa pemrograman. Secara umum, CMS dapat diterapkan untuk mengelola konten pada berbagai jenis situs, termasuk situs web, situs bisnis internet, blog, dan sebagainya. Selain itu, CMS juga dapat berfungsi untuk memantau konten melalui berbagai perangkat, seperti desktop, PC, tablet, dan ponsel (Arief dkk. 2023).

## **2.9 3D Vista**

3D Vista adalah perangkat lunak yang memungkinkan pembuatan tur virtual 3D dan panoramik interaktif. Dengan menggabungkan foto, video, dan elemen multimedia, pengguna dapat menciptakan pengalaman eksplorasi virtual yang mendalam. Ini umumnya digunakan di bidang properti, pariwisata, dan pemasaran untuk membuat presentasi visual yang menarik. Perangkat lunak ini memungkinkan penjelajahan ruang 3D dan interaksi dengan elemen-elemen dalam tur virtual. Informasi ini berdasarkan pemahaman saya hingga tahun 2022, dan kemungkinan ada perkembangan lebih lanjut setelah itu.

## **2.10 Hosting**

Hosting adalah layanan yang menyediakan ruang di server terhubung internet untuk menyimpan dan membuat situs web atau aplikasi dapat diakses. Ini melibatkan penyimpanan file, database, dan sumber daya agar pengguna bisa mengakses konten atau layanan secara daring. Ada jenis hosting seperti shared hosting, VPS, dan dedicated hosting, masing-masing dengan karakteristik yang berbeda, tergantung pada kebutuhan dan skala situs web atau aplikasi (Fathoni and Mursyid, 2023).

## **2.11 Internet**

Internet, kependekan dari jaringan antar koneksi atau jaringan internasional, adalah suatu rangkaian yang mengaitkan komputer di seluruh dunia tanpa membatasi jumlah entitas yang bisa terhubung satu sama lain. Dari segi fisik,

Internet dapat diibaratkan sebagai jala-jala yang menutupi permukaan tanah dan dihubungkan oleh simpul-simpul. Simpul dalam konteks ini dapat merujuk pada komputer dan perangkat lainnya. Asal-usul kata "Internet" berasal dari bahasa Latin "inter," yang artinya "antara," sehingga secara harfiah dapat diartikan sebagai jaringan perantara atau penghubung (Arief dkk. 2023).

## **2.12 Black Box Testing**

Pengujian black box merupakan metode alternatif yang melengkapi pengujian white box. Dalam pengujian ini, fokus hanya pada definisi kebutuhan fungsional, dengan tujuan memastikan bahwa fungsi, input, dan output aplikasi sesuai untuk pengujian awal atau Spesifikasi Aplikasi. Implementasi pengujian black box lebih mudah karena difokuskan pada spesifikasi fungsional aplikasi dan tidak memperhatikan desain (coding) aplikasi. Keunggulan metode ini terletak pada ketidakperluannya pemahaman bahasa pemrograman dan pengujian yang dilakukan dari perspektif pengguna aplikasi, sehingga secara langsung dapat mengidentifikasi kekurangan yang perlu diperbaiki (Kusuma Dewi dkk. 2022).