

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka yang diambil dari penelitian sebelumnya digunakan sebagai rujukan atau pendukung penelitian yang sedang dilakukan, diantaranya dapat dilihat pada tabel 2.1 berikut ini:

**Tabel 2.1** Tinjauan Pustaka

No	Penulis	Tahun	Judul	Hasil
1	Puput Budi Wintoro, Irwan Irmawan, Deny Budiyanto, Rio Ariestia Pradipta	2020	Virtual Tour 3D Situs Purbakala Pugung Raharjo Lampung Timur	Membantu mempromosikan situs purbakala dengan pengalaman 3D yang menarik.
2	Ketut Agus Sugiarta, Gede Harsemadi, Komang Agus Ady Aryanto	2022	Pengembangan Jelajah Virtual 360° Pada Pura Gading Wani Tabanan Berbasis Website	Membantu melestarikan bangunan budaya Pura Gading Wani berbasis digitalisasi
3	Sean Rayhan, Hydra Amnur, Taufik Gusman	2021	3D Virtual Tour Rumah Gadang Istana Pagaruyung Menggunakan Unreal Engine 4 Berbasis Desktop	Memudahkan masyarakat dalam mengenal Rumah Gadang Istana Pagaruyung
4	Mhd Amru Hidayat, Ali Ikhwan, Muhamad Alda	2023	Aplikasi Virtual Tour Manasik Haji Pada Asrama Haji Menggunakan Metode MDLC Berbasis Android	Membantu menginformasikan tentang manasik haji dan membantu pengguna untuk mengetahui tata cara

No	Penulis	Tahun	Judul	Hasil
				manasik haji di Asrama Haji Medan
5	Ulfa Khaira, Tri Suratno, Reni Aryani, Edi Saputra, Mauladi	2021	Pembuatan Sistem Informasi Geografis dan <i>Virtual Tour</i> Ruang Terbuka Hijau Kota Jambi Sebagai Media Promosi Wisata	Membantu masyarakat dalam mengakses lokasi RTH yang terintegrasi dengan google map dan mempromosikan RTH

### 2.1.1 Literatur 1

Menurut Puput, Budi Wintoro, Irwan Irmawan, Deny Budiyanto, Rio Ariestia Pradipta dengan judul “Virtual Tour 3D Situs Purbakala Pugung Raharjo Lampung Timur“ Dimana tujuan dikembangkannya aplikasi virtual tour Situs Purbakala Pugung Raharjo adalah sebagai media promosi situs tersebut. Hal ini untuk memberikan pengalaman virtual situs kepada pengguna, menampilkan objek 3D dan memberikan informasi melalui narasi teks dan audio.

Hasil dari penelitian aplikasi *virtual tour* 3D untuk situs Purbakala Pugung Raharjo, ini adalah berhasil dikembangkan dengan menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) yang meliputi pengumpulan data, desain, pengumpulan materi, perakitan, pengujian, dan distribusi. Aplikasi ini memiliki fitur-fitur seperti tombol navigasi dan narasi audio. Aplikasi ini juga dapat mengunduh melalui playstore dan telah berhasil melewati pengujian *black box* dengan hasil yang baik.

### 2.1.2 Literatur 2

Fokus dari penelitian dengan judul “Pengembangan Jelajah Virtual 360° Pada Pura Gading Wani Tabanan Berbasis Website” Adalah pengembangan aplikasi *virtua tour* berbasis web yang mencakup semua aspek Pura Gading Wani di Tabanan, Bali. Dengan bantuan metode MDLC, aplikasi ini memiliki fitur seperti eksplorasi virtual, tombol navigasi, pop-up informasi, halaman galeri, dan halaman *about*. Aplikasi ini telah diuji dan menerima umpan balik yang baik dari pengguna, dan telah dibagikan melalui situs web hosting dan saluran Youtube.

Berdasarkan temuan dari penelitian yang telah di laksanakan, dapat di artikan bahwa apikasi *virtual tour* pada Pura Gading Wani Tabanan telah berhasil di kembangkan menggunakan metode MDLC. Hasil pengujian apikasi menggunakan *black box* testing menunjukana bahwa setiap komponen dalam apikasi berjalan dengan baik dan sesuai dengan yang diharapkan, dengan tingkat keberhasilan pengujian mencapai 100%.

### 2.1.3 Literatur 3

Menurut Sean Rayhan, Hidra Amnur, dan Taufik Gusman dengan judul “3D *Virtual Tour* Rumah Gadang Istana Pagaruyuang Menggunakan *Unreal Engine 4* Berbasis Desktop” Penelitian dengan permasalahan kurangnya apikasi *virtual tour* yang intersktif dan imersif untuk Rumah Gadang Istana Pagaruyung, sebuah rumah tradisional Indonesia. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan apikasi *virtual tour* 3D Rumah Gadang Istana Pagaruyung menggunakan *Unreal Engine 4* (UE4) sebagai perangkat lunak yang digunakan untuk mengembangkan apikasi ini. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa apikasi *virtual tour* telah

memberikan kemudahan masyarakat dalam mengenal Rumah Gadang Istana Pagaruyung.

#### **2.1.4 Literatur 4**

Penelitian yang berjudul “Aplikasi Manasik Haji Pada Asrama Haji Menggunakan Metode MDLC Berbasis Android” oleh Mhd Amru Hidayat, Ali Ikhwan, dan Muhamad Alda yang di latar belakang dengan adanya kebutuhan untuk merancang dan membuat aplikasi *virtual tour* manasik haji pada asrama haji Kota Medan berbasis android dengan menggunakan fitur *joystick virtual*. Permasalahan utama pada penelitian ini adalah bagaimana mengembangkan aplikasi *virtual tour* manasik haji pada di asrama haji Kota Medan berbasis android serta bagaimanacara menerapkan fitur *oystick virtul* pada aplikasi tersebut.

Tujuan dari penelitian di latar belakang masalah adalah untuk mengimplementasikan aplikasi yang memungkinkan pengguna melakukan manasik haji melalui teknologi *virtul tour*. Dengan menggunakan fitur *joystick virtual*, dimana dalam proses menunaikan manasik haji pengguna dapat memindahkan objek peserta, sehingga pengguna mendapatkan pembelajaran yang lebih efisien. Berdasarkan analisis hasil dari penelitian ini dan pengembangan aplikasi *virtual tour*, dua validator ahli telah melakukan validasi dengan metode mengujian sistem *black box testing*, dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini memenuhi standar kualitas “sangat baik”.

#### **2.1.5 Literatur 5**

Penelitian terdahulu dengan judul “Pembuatan Sistem Informasi Geografis dan *Virtual Tour* Ruang Terbuka Hijau Kota Jambi Sebagai Media Promosi Wisata”,

wisata didalam kota merupakan pilihan yang tepat dalam kondisi pandemi pada masa itu. Kurangnya media promosi pada Ruang Terbuka Hijau (RTH) menyebabkan masyarakat belum mengetahui fasilitas dan keberadaannya. Karena itu dibutuhkan sebuah Sistem Informasi Geografis berbasis web yang dapat menampilkan simulasi panorama dari lokasi RTH. Pembangunan sistem ini menggunakan metode *Prototyping*. Diharapkan dengan adanya sistem informasi ini dapat memberikan masyarakat informasi yang sesuai dan meningkatkan kedatangan pengunjung pada RTH.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa secara umum telah berhasil membuat sistem informasi geografis dan *virtual tour* untuk ruang terbuka di Kota Jambi. Namun, peringkat kelengkapan informasi lebih rendah dibanding dengan faktor penilaian lainnya, kerana kurangnya informasi yang tersedia tentang wisata ruang terbuka hijau di website tersebut. Oleh kerana itu diperlukan konsistensi dari administrator dalam mengelola websitenya.

### **2.1.6 Kesimpulan Literatur**

Dari beberapa literatur yang telah ditinjau maka dapat disimpulkan terdapat beberapa perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti, yaitu:

1. Penelitian ini menggunakan *tools Marzipano*.
2. Objek dalam penelitian *virtual tour* ini adalah destinasi Pulau Pahawang yang merupakan pulau wisata.
3. Penelitian dalam *virtual tour ini* mencakup paket wisata Pulau Pawahang.
4. Platform yang digunakan adalah *Content Management System (CMS) wordpress*.

## 2.2 *Virtual Tour*

*Virtual Tour* adalah suatu teknologi berupa simulasi digital yang menggambarkan sebuah lokasi atau lingkungan tertentu, pada umumnya *virtual tour* terdiri dari sebuah rangkaian foto yang membentuk panorama tanpa putus, pada *virtual tour* juga dapat menyertakan elemen-elemen multimedia seperti suara, teks, video, dan gambar secara visual yang bertujuan untuk memberikan pengalaman yang interaktif dan realistis bagi pengguna. Dalam konteks *virtual tour* pengguna memiliki kesempatan untuk mengamati dan mengelusuri lokasi dengan rinci, termasuk melihat dari sudut pandang 360°, mengakses bangunan dengan memeriksa detail dengan cermat (Dairoh dkk. 2023).

Berdasarkan (Widiastini dkk. 2020) *Virtual Tour* telah menjadi solusi sebagai media promosi wisata, dan teknologi *virtual tour* ini tidak hanya menjadi solusi pada sektor pariwisata tapi juga telah membuka berbagai peluang diberbagai sektor, di antara lain:

### 1. Pendidikan

Dalam konteks pendidikan, *virtual tour* digunakan untuk memberikan pengalaman pembelajaran yang mendalam. Siswa dapat menjelajahi tempat-tempat bersejarah atau lingkungan eksotis secara *Virtual*, membantu siswa memahami konsep dalam konteks yang lebih nyata, sehingga pembelajaran menjadi lebih efisien.

### 2. Industri Real Estate

Dalam real estate, *virtual tour* memungkinkan calon pembeli untuk mengunjungi rumah atau property secara *virtual*, dengan itu calon pembeli dapat menjelajahi setiap sudut serta dapat melihat detail property tanpa harus datang

secara fisik, sehingga dapat menghemat waktu, menghemat materi atau dana transport, dan menghemat tenaga.

### 3. Museum dan Situs Warisan Budaya

Teknologi *virtual tour* dimanfaatkan dalam museum dan lokasi bersejarah guna memberikan pengalaman interaksi kepada pengunjungnya, pengunjung dapat menggali artefak dan karya seni dengan detail, pada teknologi *virtual tour* seringkali terdapat tambahan informasi yang disediakan melalui teks, audio, atau video.

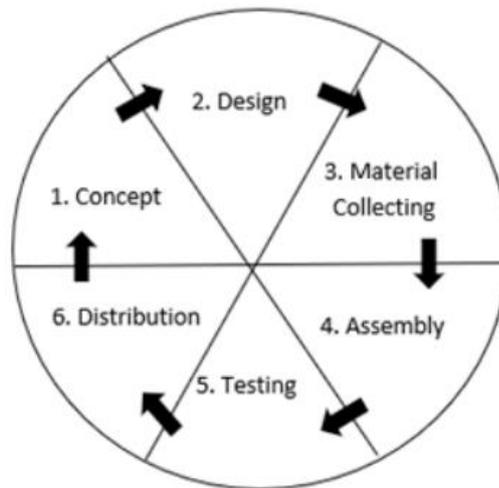
Dengan terus berkembangnya teknologi, *virtual tour* terus meningkat dalam realisme dan semakin mudah diakses oleh banyak individu, potensi ini dapat mengubah bagaimana kita mengeksplorasi dunia dan berinteraksi dengan beragam lingkungan tanpa perlu meninggalkan kenyamanan rumah atau tempat kerja.

### 2.3 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah gabungan antara teknologi informasi dan aktivitas individu yang memanfaatkan teknologi tersebut guna mendukung operasional dan manajemen, tujuan utama dari sistem informasi adalah menghasilkan informasi yang bermanfaat. Dalam penyampaian informasi yang bermanfaat ada aspek penting yang harus dipenuhi diantaranya, relevan bagi penggunaannya, disampaikan tepat waktu, dan memiliki tingkat keakuratan yang tinggi. Hasil keluaran yang tidak memenuhi ketiga aspek ini tidak dapat dianggap sebagai informasi yang berguna, melainkan dianggap sebagai informasi yang tidak berguna (Tri, 2020).

## 2.4 Metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC)

MDLC adalah suatu metode terstruktur dan berurutan dalam pengembangan multimedia, digunakan untuk merencanakan produk multimedia dengan tujuan menghasilkan hasil akhir yang berkualitas dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. (Tetelepta, 2023). Ada beberapa tahapan pengembangan perangkat lunak dengan metode MDLC, tahapan tahapan berikut dapat dipahami melalui gambar dibawah ini:



**Gambar 2. 1** Tahapan Metode MDLC

Sumber: (Pangestu dkk. 2020)

### 1. Konsep (*Concept*)

Pada awal proses MDLC, Langkah pertama adalah melakukan pemodelan atau mengonsepan. Pada tahapan ini, peneliti akan membuat konsep abstrak dari sistem yang akan di kembangkan. Konsep ini nantinya bisa divisualisasikan pada tahapan rancangan menggunakan diagram, atau repsentasi visual lainnya yang bertujuan untuk memahami kebutuhan sistem dan struktur yang akan dibangun.

## .2. Perancangan (*Design*)

Setelah tahapan konsep selesai, peneliti melanjutkan dengan merancang sistem perangkat lunak berdasarkan konsep konsep yang telah peneliti buat sebelumnya. Dalam tahap desain mencakup pemilihan teknologi, perancangan arsitektur perangkat lunak, serta penentuan spesifikasi teknis lainnya.

## 3. Pengumpulan Bahan (*Material Collecting*)

Tahap pengumpulan bahan merupakan langkah dalam proses perancangan yang bertujuan untuk mengumpulkan semua materi yang diperlukan, materi materi ini mencakup elemen elemen seperti *backsound* atau suara, teks, video dan gambar atau foto.

## 4. Pembuatan (*Assembly*)

Tahap pembuatan adalah proses dimana aplikasi sebenarnya dibangun, bergantung pada desain yang telah dipersiapkan, termasuk objek dan bahan yang sudah dikumpulkan untuk diintegrasikan menjadi sebuah aplikasi. Pada tahap ini, perangkat lunak dikembangkan sesuai dengan desain yang telah dirancang sebelumnya.

## 5. Pengujian (*Testing*)

Tahap mengujian adalah langkah dimana aplikasi diuji untuk memeriksa kinerja pada fitur fitur dan tombol tombolnya secara menyeluruh untuk memastikan berfungsi dengan baik atau tidak. Melalui pengujian kesalahan dapat diidentifikasi dan diperbaiki untuk meningkatkan fungsi aplikasi, serta mengukur sejauh mana aplikasi yang telah dibangun memenuhi standar kualitas yang telah diharapkan.

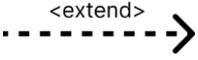
## 6. Distribusi (*Distribution*)

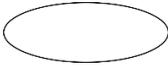
Tahap distribusi merupakan langkah paling akhir dalam proses pengembangan perangkat lunak, yang dilakukan setelah melewati tahapan pengujian. Pendistribusian dapat dilakukan melalui berbagai cara, seperti menyediakan aplikasi di Play Store, mengunggahnya ke hosting, atau menyediakannya dalam bentuk CD. Cara distribusi disesuaikan dengan kebutuhan konsumen.

### 2.5 Unified Modeling Language (UML)

UML merupakan sebuah bahasa visual yang digunakan untuk melakukan pemodelan dalam bentuk serangkaian diagram dan teks pendukung. Hal ini bertujuan untuk melakukan abstraksi terhadap sebuah sistem secara struktural, sehingga mempermudah pengembang sistem memahami, berkomunikasi, dan mengimplementasikan sistem dengan efektif. Terdapat beberapa jenis pemodelan yang termasuk dalam kerangka kerja UML, yaitu melibatkan *use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram* (Syarif dan Nugraha, 2020). Berikut merupakan simbol-simbol yang digunakan pada *use case diagram* dan *activity diagram* dapat dilihat pada tabel 2.2 dan tabel 2.3.

**Tabel 2. 2 Use Case Diagram**

No	Simbol	Keterangan
1		Aktor merupakan penggunasharifa yang berperan pada saat interaksi dengan sistem.
2		Asosiasi berfungsi untuk menghubungkan objek dengan objek lainnya.
3		<i>Extend</i> digunakan untuk memperluas target yang dituju pada <i>use case</i> .

No	Simbol	Keterangan
4		<i>Include</i> digunakan untuk mendeskripsikan sumber objek secara eksplisit
5		<i>Use Case</i> digunakan untuk mendeskripsikan aksi-aksi yang ditampilkan oleh sistem
6		Sistem digunakan untuk menspesifikasikan dan menampilkan keseluruhan interaksi antara sistem dan aktor dan aksinya.

Sumber : <https://www.jagoanhosting.com/blog/use-case-diagram/>

**Tabel 2. 3 Activity Diagram**

No	Simbol	Keterangan
1		Status Awal merupakan sebuah status yang menggambarkan aktivitas awal.
2		Aktivitas merupakan aktivitas yang dilakukan oleh sistem
3		Percabangan merupakan pilihan aktivitas yang lebih dari satu
4		Penggabungan merupakan aktivitas yang lebih dari satu digabungkan jadi satu
5		<i>Swimlane</i> memisahkan tanggung jawab yang terjadi pada aktivitas
6		Status akhir merupakan status yang menggambarkan akhir dari aktivitas

Sumber : <https://www.javatpoint.com/uml-activity-diagram>

## 2.6 Destinasi Wisata

Kata “Destinasi” merujuk pada suatu lokasi atau tempat yang menjadi tujuan dalam suatu perjalanan. Kata atau istilah ini menunjukkan pentingnya tempat yang dituju dalam perjalanan, dimana tempat tersebut menjadi tujuan utama. Destinasi wisata adalah tempat atau lokasi yang menjadi tujuan utama bagi calon wisatawan

untuk berkunjung, menghabiskan waktu, menikmati berbagai rekreasi atau pengalaman wisata. Destinasi wisata sering kali memiliki daya tarik khusus, seperti keindahan alam, situs bersejarah, budaya uni, atau hiburan yang menarik, yang membuatnya menjadi pilihan populer bagi mereka yang ingin menjelajahi dan merasakan hal baru selama perjalanan mereka (Kusmalinda dkk. 2019).

## **2.7 Pulau Pahawang**

Pulau Pahawang merupakan pulau terbesar di sekitar Teluk Ratai. Pulau ini telah menjadi destinasi yang digemari dan populer diantara wisatawan dari berbagai daerah di Indonesia. Lokasi pulau ini berada di mulu Teluk Ratai atau jika ditarik garis lurus dari ibukota lampung, pusat kota bandar lampung berjarak kurang lebih 30 kilometer.

Pulau Pahawang menawarkan keindahan pantai dan kehidupan bawah laut yang memukau. Selain itu, pulau ini dihuni oleh penduduk setempat. Tak hanya masyarakat, beragam biota laut juga sering ditemukan di sekitar Pulau Pahawang; ikan clownfish atau ikan badut menjadi salah satu daya tarik utama bagi para pengunjung. Selain menjelajahi keindahan pulau, pengunjung juga memiliki opsi untuk menginap di cottage yang tersedia di pulau, khususnya bagi mereka yang berasal dari lokasi yang cukup jauh dari Pulau Pahawang. Pada penelitian ini, penulis sudah melakukan wawancara dengan pihak dari Pulau Pahawang. Hasil tersebut menyebutkan bahwasannya, saat ini belum fokus pada pengembangan digitalisasi dalam memberikan informasi di media-media. Hal tersebut yang melatarbelakangi penelitian ini sehingga peneliti tertarik membangun sistem informasi virtual tour yang berfungsi sebagai media informasi dan pemesanan paket wisata pada jasa yang telah terhubung dengan sistem ini. Selain itu, penulis juga

membangun website ini berharap dapat menampilkan pengalaman menarik bagi pengunjung sebelum melakukan kunjungan ke lokasi sebenarnya.

## **2.8 Metode *No Code***

*No code* merupakan sebuah pendekatan yang membuat sistem yang sepenuhnya tidak melakukan pengkodean. Metode ini menjadi alternatif dalam pengembangan sistem tanpa melalui proses pengkodean sama sekali. Terdapat banyak alat yang dapat digunakan dalam pengembangan sistem melalui metode *no code*, baik berbasis web maupun *mobile*. Beberapa yang populer masuk dalam kategori *Content Management System* seperti *Wordpress*, *Drupal*, *Joomla*, dan lain-lain (Farisi dkk. 2023).

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

*Content management system* merupakan sistem perangkat lunak yang digunakan untuk membuat, mengontrol dan mengatur konten digital pada website dengan mudah. CMS memisahkan antara konten dan tampilan yang memudahkan pengguna dalam menggunakannya dan tidak perlu mengetahui lebih dalam tentang *web programming* untuk mengolah konten (Bella dkk., 2023).

## **2.10 *Wordpress***

*Wordpress* adalah sebuah platform manajemen konten (CMS) untuk mengelola website yang didalamnya sudah terdapat sebuah fitur dan opsi yang memberikan fleksibilitas kepada pengguna untuk menyesuaikan tampilan dan fungsi situs sesuai dengan kebutuhan (Ripando dkk. 2023) .

### **2.11 *Plugin Panorama***

Panorama merupakan *plugin* panorama 360° yang membuat tampilan panorama pada halaman website dalam beberapa kali tekan. *Plugin* ini mendukung bermacam-macam format panorama seperti .png, .jpeg, .mp4 dan lainnya. *Plugin* ini sangat mudah digunakan dan siapapun dapat menggunakannya tanpa harus memiliki pengalaman teknik. Semua itu dibutuhkan untuk membuat gambar panorama.

### **2.12 *Plugin Elementor***

*Elementor* merupakan pembuat halaman di *WordPress*. Dengan menambahkan *plugin* ini, membuat halaman menjadi terarah namun dengan kebebasan dalam memperbaiki dan membangun tata letak dalam situs web. Pada *plugin* ini menggunakan metode *drag and drop* untuk membantu dalam menyesuaikan tampilan, teks, film, galeri, spacer, dan tombol elemen situs lainnya dapat diposisikan, ditekan dan diurutkan sesuai dengan kebutuhan. *Elementor* dapat disesuaikan dalam setiap halaman situs web, dimulai dari posting hingga kategori posting yang dapat dimodifikasi. *Plugin* ini menyesuaikan tampilan yang dilihat oleh pengguna (Manongga dkk. 2022).

### **2.13 *Plugin Woocommerce***

*Woocommerce* merupakan *plugin* yang disediakan oleh *WordPress*. *Plugin* ini biasa digunakan untuk melakukan transaksi penjualan pada sebuah situs web. Dengan *plugin* ini memudahkan proses pembuatan atau perubahan situs website dan pengaturan penjualan (Julianto dan Anshori, 2023).

### **2.14 Foto Panorama**

Panorama merupakan teknik yang digunakan untuk memvisualisasikan pandangan secara 360 derajat. Foto panorama merupakan penggabungan beberapa foto yang telah dikumpulkan. Sejak tahun 1800-an teknik panorama menjadi semakin populer dan banyak dimanfaatkan oleh masyarakat. Dengan teknologi digital pada masa sekarang, proses penggabungan foto menjadi lebih mudah yang lebih dikenal dengan proses *image stitching* (Candra, 2021).

### **2.15 Marzipano**

*Marzipano* adalah sebuah platform perangkat lunak yang digunakan untuk menciptakan aplikasi *virtual tour*, *marzipano* merupakan perangkat lunak yang bersipat *open source*, memungkinkan pengguna dapat mengakses dan mengubah kode sumbernya sesuai dengan kebutuhan (Budi Susanto dkk. 2020).

### **2.16 Black Box**

Pengujian *Black Box* merupakan pengujian yang digunakan untuk menguji suatu perangkat lunak bertujuan untuk mengetahui apakah perangkat lunak yang dikembangkan sudah sesuai dengan kebutuhan. Adapun pengujian yang dilakukan adalah untuk mengetahui fungsional pada aplikasi yang dikembangkan (Kasma dkk. 2023).