

BAB II

LANDASAN TEORI

Guna mendukung penelitian yang akan peneliti lakukan, maka perlu adanya landasan teori yang diungkapkan oleh para ahli maupun penelitian sebelumnya dalam rangka memperkuat hasil penelitian. Adapun landasan teori tersebut dijelaskan dalam bab ini, sebagai berikut.

2.1 Museum Virtual

Museum virtual adalah sebuah museum yang dapat diakses secara daring melalui internet. Di dalam museum virtual, koleksi dan pameran ditampilkan dalam bentuk digital, sehingga pengunjung dapat menjelajahi dan melihat artefak, karya seni, dan objek bersejarah dari mana saja di dunia tanpa harus datang langsung ke lokasi fisik museum. Komputer dapat membuat simulasi tiga dimensi yang dapat berinteraksi layaknya lingkungan asli menggunakan peralatan elektronik tertentu, lingkungan ini disebut Virtual Reality. *“Sistem terkait virtual tour menjadi tren tersendiri ditengah masyarakat sebagai sistem yang dapat memvisualisasikan bangunan aslinya”*[4]

2.2 Museum Purbakala Pugung Raharjo

Museum Purbakala Pugung Raharjo merupakan salah satu museum yang berada di desa Pugung Raharjo, kecamatan Sekampung Udik Lampung Timur, Lampung. Museum ini menyimpan benda-benda purbakala peninggalan zaman megalitik dari tahun 2500 SM berasal dari situs Taman Purbakala Pugung Raharjo. Situs ini pertama kali ditemukan pada tahun 1957 dan memiliki artefak penting seperti arca Bodhisatwa yang menandakan pengaruh Hindu-Buddha. *“Penelitian dan dokumentasi situs ini telah dilakukan sejak tahun 1968, dan ekskavasi pada tahun 1980 menunjukkan bahwa kompleks megalitik ini memiliki luas sekitar 25 hektare”* [12].

2.3 Website

Website atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan lembar halaman yang menampilkan informasi mengenai data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, video dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang menghasilkan bentuk satu rangkaian bangunan yang saling memiliki keterkaitan dimana masing-masing dihubungkan melalui jaringan-jaringan halaman (hyperlink). Bersifat statis apabila isi informasi dari website tetap, jarang berubah, dan isi informasinya hanya dari pemilik website. Bersifat dinamis apabila isi informasi dari website tersebut selalu berubah-ubah, dan isi informasinya interaktif berasal dari pemilik serta pengguna website. *“Website juga bisa diartikan sebagai rangkaian halaman web yang ada di internet, dimana memiliki topik yang saling berkaitan dalam mempresentasikan suatu informasi”*[5].

2.4 Virtual Tour

Menurut [6] *“virtual tour merupakan teknologi yang menempatkan user di dalam gambar dan memungkinkan user untuk meningkatkan kesadaran situasional serta meningkatkan daya lihat, tangkap dan menganalisa data virtual secara signifikan”*. Virtual tour adalah sebuah simulasi dari suatu tempat yang benar-benar ada, biasanya terdiri dari kumpulan foto panorama, kumpulan gambar yang dihubungkan dengan hyperlink, video, ataupun virtual model dari lokasi yang sebenarnya. Bisa juga menggunakan unsur multimedia lainnya seperti menggunakan efek suara, musik, narasi, dan tulisan. Namun berbeda dengan tour sebenarnya, virtual tour biasanya diakses melalui komputer desktop, smartphone, toko informasi atau media elektronik lainnya. Istilah "panoramic tour" dan "virtual tour" seringkali digunakan untuk menggambarkan berbagai macam media video maupun media berbasis fotografi. Kata "panorama" mengindikasikan sebuah pandangan yang tidak terputus, dikarenakan panorama bisa berupa sekumpulan foto memanjang ataupun hasil pengambilan video yang kameranya berputar/bergeser. Akan tetapi istilah "panoramic tour" dan "virtual tour" paling sering dikaitkan dengan virtual tour yang diciptakan dengan kamera foto yang tidak bergerak. Kamera dan lensa dirotasi berdasarkan apa yang disebut sebagai "nodal point" (suatu titik yang tepat berada pada bagian belakang lensa dimana cahaya

berkumpul). “*Virtual tour merupakan sebuah konsep/trend baru dalam berkunjung dan menjelajahi berbagai destinasi wisata secara digital sehingga dapat diakses di smartphone tanpa berwisata langsung ke lokasi*”[3]

2.5 Multimedia

Istilah Multimedia sendiri berasal dari kata multi yang memiliki arti banyak atau bermacam-macam dan kata media yang memiliki arti sarana yang dipakai untuk menyampaikan sesuatu atau alat untuk mendistribusikan dan mempresentasikan informasi. “*Elemen multimedia ini dipilih karena dalam mengirimkan informasinya dinilai lebih efektif, dan meminimalisir miskomunikasi dalam menyampaikan informasi.*”[7]. “*Multimedia terbagi menjadi dua kategori, yaitu multimedia linier dan multimedia interaktif. Multimedia linier adalah suatu multimedia yang tidak dilengkapi dengan alat pengontrol apapun yang dapat dioperasikan oleh pengguna*”[8]

2.6 Perangkat Lunak Pengembangan Sistem

Untuk membangun sebuah *virtual tour* diperlukan berbagai macam perangkat lunak yang digunakan dalam proses membangun aplikasi tersebut. Beberapa perangkat lunak yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

1. 3DVista Virtual Tour Suite

3DVista Virtual Tour Suite adalah perangkat lunak untuk mereka yang ingin membuat virtual tour 360⁰ yang interaktif. Perbedaan untuk membuat panorama datar adalah fitur immersive, interaktivitas, dan multimedia dari virtual 11 tour (di dalamnya termasuk foto, video, audio, dan lainnya). Anda dapat membiarkan audiensi anda secara virtual mengunjungi dan menavigasi melalui hasil media tersebut.

2. Insta360 Studio

Insta360 Studio adalah perangkat lunak yang memungkinkan Anda mengedit dan merender video 360 derajat dari kamera seperti Insta360 X1, X2, X3, One X2 atau Insta360 One R. Dengan Insta360 Studio, Anda dapat memotong, menggabungkan, dan memperbaiki

kualitas video Anda. Selain itu, Anda dapat menambahkan efek seperti koreksi horizon dan meningkatkan hasil jahitan. Semua ini dapat dilakukan dengan mudah melalui antarmuka desktop yang intuitif.

2.7 Promosi

Promosi adalah elemen penting dalam pemasaran yang melibatkan berbagai metode untuk menginformasikan dan membujuk pasar tentang produk atau jasa baru. Kotler dan Armstrong mendefinisikan delapan bauran promosi, yaitu:

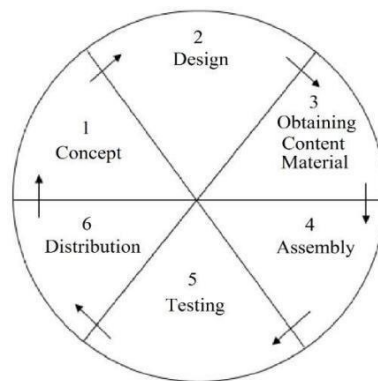
1. **Iklan (Advertising):** Presentasi nonpersonal terbayar melalui berbagai media.
2. **Promosi Penjualan (Sales Promotion):** Insentif jangka pendek untuk mendorong pembelian.
3. **Acara dan Pengalaman (Events and Experiences):** Kegiatan yang menciptakan interaksi dengan konsumen.
4. **Hubungan Masyarakat dan Publisitas (Public Relations and Publicity):** Program untuk membangun hubungan positif dengan publik.
5. **Penjualan Personal (Personal Selling):** Interaksi tatap muka untuk melakukan penjualan.
6. **Pemasaran Langsung (Direct Marketing):** Komunikasi langsung untuk meminta respon dari pelanggan.
7. **Pemasaran Interaktif (Interactive Online Marketing):** Kegiatan online untuk melibatkan pelanggan.
8. **Pemasaran dari Mulut ke Mulut (Word of Mouth Marketing):** Komunikasi antar masyarakat tentang produk atau jasa.

Perkembangan teknologi, khususnya komputer, telah meningkatkan peran media promosi, dengan teknologi seperti virtual reality, augmented reality, dan virtual tour yang menawarkan metode promosi yang lebih menarik dan memberikan pengalaman yang lebih mendalam.

2.8 Metode Pengembangan Sistem

Metode penelitian yang digunakan dalam pengembangan aplikasi virtual tour ini

yaitu *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)*. Metode *MDLC* merupakan metode untuk pengembangan aplikasi multimedia. Aplikasi *virtual tour* merupakan aplikasi yang dapat digolongkan sebagai aplikasi multimedia karena menggunakan foto, gambar, audio maupun video sebagai material ataupun data utamanya. “*Multimedia Development Life Cycle (MDLC)* yang terdiri dari 6 tahapan yaitu konsep, perancangan, pengumpulan bahan, pembuatan, pengujian, dan distribusi.”[9]



Gambar 2.1 Life Cycle MDLC

1. Concept

Concept (konsep) adalah tahapan awal untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna dari program tersebut. Selain itu menentukan macam aplikasi dan tujuan aplikasi (hiburan, pelatihan, pembelajaran, dan lainnya).

2. Design

Design (perancangan) adalah tahap membuat spesifikasi arsitektur program, style, tampilan dan kebutuhan material atau bahan untuk program tersebut. Sehingga dalam tahapan desain ini dapat memilih bahan apa yang nantinya diperlukan untuk membangun aplikasi. Aplikasi yang hendak di bangun akan berpedoman dengan desain yang kita buat pada tahap ini.

3. Obtaining Content Material

Material collecting (pengumpulan material) adalah tahapan dimana pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan yang akan dilakukan. Tahapan ini dapat dikerjakan paralel dengan tahapan

assembly. Pada beberapa kasus yang ada, tahap material collecting dan tahap assembly akan dikerjakan secara linear dan tidak paralel.

4. Assembly

Assembly (pembuatan) adalah tahapan dimana semua bahan multimedia masuk kedalam proses pembuatan. Pembuatan aplikasi didasarkan pada tahap design.

5. Testing

Tahap testing dilakukan setelah selesai tahap (assembly) dengan cara menjalankan program lalu dilihat apakah ada kesalahan didalamnya atau tidak. Tahap ini biasa disebut juga dengan tahap pengujian alpha (alpha test) yang dimana pengujian ini dilakukan oleh developer atau rekan developer itu sendiri.

6. Distribution

Tahap distribusi dalam pengembangan aplikasi adalah tahapan dimana aplikasi yang telah selesai dikembangkan dan diuji siap untuk dibagikan kepada pengguna akhir. Ini mencakup berbagai proses maupun langkah untuk memastikan bahwa aplikasi tersebut dapat diinstal, dijalankan, dan digunakan oleh pengguna dengan mudah dan efisien.

2.9 Unified Modeling Language (UML)

Unified Modelling Language (UML) merupakan artian bahasa untuk visualisasi, spesifikasi, konstruksi serta dokumentasi. *UML* juga merupakan bahasa yang bersifat standar untuk menggambarkan suatu proses, seperti proses bisnis, dan lain-lain. “*Pemodelan perangkat lunak UML juga memberikan kemudahan dalam pengembangan perangkat lunak serta mampu mengetahui alur atau flow sistem yang diharapkan oleh perusahaan.*”[10].

1. Use Case Diagram

Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan

siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut.

2. Activity Diagram

Activity Diagram memodelkan alur kerja (*workflow*) sebuah proses bisnis dan urutan aktivitas dalam suatu proses. Diagram ini sangat mirip dengan sebuah *flowchart* karena dapat dimodelkan sebuah alur kerja dari satu aktivitas ke aktivitas lainnya atau dari satu aktivitas ke dalam keadaan sesaat (*state*). Seringkali bermanfaat bila dibuat sebuah *activity* terlebih dahulu dalam memodelkan sebuah proses untuk membantu memahami proses secara keseluruhan. *Activity diagram* juga sangat berguna ketika ingin menggambarkan perilaku paralel atau menjelaskan bagaimana perilaku dalam berbagai *usecase* berinteraksi. Dapat digunakan *statechart* diagram untuk memodelkan perilaku dinamis satu kelas atau objek. *Statechart* diagram memperlihatkan urutan keadaan sesaat (*state*) yang dilalui sebuah objek, kejadian yang menyebabkan sebuah transisi dari satu *state* atau aktivitas ke *state* atau aktivitas lainnya, dan aksi yang menyebabkan perubahan satu *state* lainnya, dan aksi yang menyebabkan perubahan satu *state* atau aktivitas. Diagram aktivitas paling cocok digunakan untuk memodelkan urutan aktivitas dalam suatu proses.

2.10 Pengujian Black box

Pengujian aplikasi yang harus dilakukan untuk mengetahui keberhasilan dari aplikasi yang telah didevelop. Adapun jenis pengujian perangkat lunak yang terdiri dari pengujian *black box testing* dan pengujian *white box testing*. Didalam perangkat lunak ini hanya akan dilakukan pengujian *black box testing*. “*Pengujian Black Box adalah pengujian yang memverifikasi hasil eksekusi aplikasi berdasarkan masukan yang diberikan (data uji) untuk memastikan fungsional dari aplikasi sudah sesuai dengan persyaratan (requirement).*”[11].

2.11 Penelitian Terkait

Berikut ini adalah penelitian-penelitian terdahulu yang menjadi acuan penulis dapat dilihat pada tabel 2.1 berikut.

Tabel 2.1 Tabel Penelitian Terdahulu

| No. | Penulis | Judul | Tujuan | Kelebihan | Kekurangan | Sumber |
|-----|-------------|---|---|---|---|--|
| 1. | Edy Budiman | Pemanfaatan teknologi <i>Location Based Service (LBS)</i> dalam pengembangan aplikasi profil kampus Universitas Mulawarman berbasis <i>Mobile</i> | Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi profil kampus Universitas Mulawarman berbasis <i>mobile</i> yang dapat memberikan informasi lokasi fakultas dan fasilitas secara akurat dan mudah di akses. | <ul style="list-style-type: none"> - Meningkatkan kemudahan akses informasi lokasi fakultas dan fasilitas bagi mahasiswa, civitas akademik, maupun masyarakat umum. - Meningkatkan efisiensi waktu dan biaya dalam mengakses informasi lokasi | <ul style="list-style-type: none"> - Membutuhkan Koneksi Internet - Akurasi Lokasi - Biaya | <p><i>Jurnal Ilmiah ILKOM</i>, 8(3), 137-144.</p> <p>https://doi.org/10.33096/ilkom.v8i3.81.137-144</p> <p>(2016)</p> |

| | | | | | | |
|----|------------------------------------|---|--|---|--|---|
| | | | | fakultas dan fasilitas. | | |
| 2. | Essa Shakra and Al - Ramadan | <i>Location Based Service (LBS) : Tracking System</i> | Tujuan penelitian <i>Location Based Service (LBS) : Tracking System</i> bervariasi tergantung pada fokus dan aplikasi spesifiknya Menurut penulis. | <ul style="list-style-type: none"> - LBS dapat membantu meningkatkan efisiensi dalam berbagai kegiatan seperti (Navigasi, Pemesanan, dan Pemasaran). - LBS dapat membantu meningkatkan keamanan dalam berbagai hal, seperti (Pelacakan, Keamanan Pribadi, Keamanan Publik). | <ul style="list-style-type: none"> - Membutuhkan koneksi internet - Akurasi Lokasi - Biaya - Privasi | <p>Journal of Computer Engineering and Information Technology</p> <p>Vol 06. No 02</p> <p>http://dx.doi.org/10.4172/2324-9307.1000167</p> <p>(2017)</p> |

| | | | | | | |
|----|------------------------------------|---|--|---|---|---|
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> - LBS dapat membantu meningkatkan kenyamanan dalam berbagai hal, seperti (Rekomendasi, Penawaran, dan Promosi). | | |
| 3. | Sri Nurhayati & Egi Nur Ilmi | Sistem aplikasi pencarian lokasi parkir terdekat menggunakan <i>Location Based Service</i> berbasis Android | Penelitian ini bertujuan untuk memudahkan pengendara dalam menemukan lokasi parkir terdekat dan lokasi parkir yang kosong. | <ul style="list-style-type: none"> - Kelebihan menggunakan metode LBS yaitu dapat mengefisiensi waktu dan biaya. - Bagi pengendara, pengendara dapat menemukan lokasi | <ul style="list-style-type: none"> - Kemungkinan terjadinya akurasi data lokasi parkir yang kurang akurat. - Data lokasi parkir tidak | <p>Komputika : Jurnal Sistem Komputer Vol. 6, No. 2, Hlm. 35-41 https://doi.org/10.34010/ko</p> |