

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Pengertian Museum

Menurut Peraturan Pemerintah No. 66 Tahun 2015 tentang Museum, Museum adalah lembaga yang berfungsi melindungi, mengembangkan, memanfaatkan koleksi, dan mengomunikasikannya kepada masyarakat. Definisi museum berdasarkan konferensi umum ICOM (International Council Of Museums) yang ke-22 di Wina, Austria, pada 24 Agustus 2007 menyebutkan bahwa Museum adalah lembaga yang bersifat tetap, tidak mencari keuntungan, melayani masyarakat dan perkembangannya, terbuka untuk umum, yang mengumpulkan, merawat, meneliti, mengomunikasikan, dan memamerkan warisan budaya dan lingkungannya yang bersifat kebendaan dan takbenda untuk tujuan pengkajian, pendidikan, dan kesenangan. (Syukur et al., 2022)

Secara etimologis kata museum berasal dari bahasa latin yaitu "museum" ("musea"). Aslinya dari bahasa Yunani "mouseion" yang merupakan kuil yang dipersembahkan untuk Muses (9 dewi seni dalam mitologi Yunani), dan merupakan bangunan tempat pendidikan dan kesenian, khususnya institut untuk filosofi dan penelitian pada perpustakaan di Alexandria yang didirikan oleh Ptolomy I Soter 280 SM.

Museum mengelola bukti material hasil budaya dan/atau material alam dan lingkungannya yang mempunyai nilai penting bagi sejarah, ilmu pengetahuan, pendidikan, agama, kebudayaan, teknologi, dan/atau pariwisata untuk dikomunikasikan dan dipamerkan kepada masyarakat umum melalui pameran permanen, temporer, dan keliling. Kebanyakan museum menawarkan program dan kegiatan yang menjangkau seluruh pengunjung, termasuk orang dewasa, anak-anak, seluruh keluarga, dan tingkat profesi lainnya. Program untuk umum terdiri dari perkuliahan atau pelatihan dengan staf pengajar, orang-orang yang ahli, dengan film, musik atau pertunjukkan tarian, dan demonstrasi dengan teknologi.

2.2. Virtual Tour

Virtual Tour Adalah simulasi gambaran sesungguhnya sebuah lokasi yang umumnya berupa squence video atau kumpulan foto, virtual tour juga menggunakan sound effect, musik, narasi, dan teks. Virtual Tour 360° adalah foto panorama yang diolah dari hasil pengelolaan foto digital yang mana foto panorama ini akan didevelop dijadikan software virtual tour yang bisa dilihat ke atas atau ke bawah, perbesar atau memutar. Saat menggunakan virtual tour pengguna seolah olah berada di suatu tempat yang mereka lihat dikarenakan virtual tour menggunakan teknologi yang canggih. Virtual Tour adalah sebuah simulasi dari suatu tempat yang benar – benar ada, sehingga yang melihatnya merasa lagi berada di tempat tersebut hanya dengan melihat kumpulan foto-foto panorama.

Virtual tour atau panoramic tour pada umumnya menggunakan berbagai macam video dan media berbasis fotografi. Kata “panorama” sendiri memiliki arti sebuah pandangan yang tidak terputus. karena panorama sendiri hasil pengambilan video yang kameranya dapat berputar dan bergeser. Istilah "panoramic tour" sering diasosiasikan dengan virtual tour yang dibuat dan diciptakan menggunakan foto yang tidak bergerak atau diam, atau dibuat dari beberapa foto yang telah diambil dari titik pivot "nodal point". Nodal point (suatu titik yang tepat berada pada bagian belakang lensa dimana cahaya berkumpul) menjadi pusat dirotasikannya kamera dan lensa.(Lara, 2022)

2.3. Aplikasi

Aplikasi adalah satu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas seperti sistem perniagaan, game, pelayanan masyarakat, periklanan atau semua proses yang hampir dilakukan manusia. Dalam dunia yang sempurna, kebutuhan akan aktivitas menentukan kebutuhan suatu aplikasi, dan kebutuhan akan aplikasi menentukan akan sebuah database. (Wulur et al., 2015)

2.4. Android

Android merupakan sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis linux. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk

menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak. Android umum digunakan di smartphone dan juga tablet PC. Fungsinya sama seperti sistem operasi Symbian di Nokia, iOS di Apple dan BlackBerry OS. Tidak hanya menjadi sebuah sistem di smartphone, saat ini android menjadi pesaing utama dari Apple pada sistem operasi Tablet PC. Pesatnya pertumbuhan android selain faktor yang disebutkan diatas adalah karena android itu sendiri adalah platform yang sangat lengkap baik itu sistem operasinya, aplikasi dan tool pengembangan market aplikasi android, serta dukungan yang sangat tinggi dari komunitas open source di dunia, sehingga android terus berkembang pesat baik dari segi teknologi maupun dari segi device yang ada di dunia. (Ginal Fikri Al Hakim, Didi Juardi, 2022)

Android tidak terikat ke satu merek handphone saja, beberapa vendor terkenal yang sudah memakai android antara lain Samsung , Sony Ericsson, HTC, Nexus, Motorola, dan lain-lain. Pada Juli tahun 2000, Google bekerjasama dengan Android Inc, perusahaan yang berada di Palo Alto, California Amerika Serikat. Para pendiri Android Inc. bekerja pada Google, diantaranya Andy Rubin, Rich Miner, Nick Sears, dan Chris White.(Umafagur et al., 2016)

2.5. Android studio

Android studio adalah sebuah *Integrated Development Environment (IDE)* untuk platform android. Android studio tersedia bagi pengembang untuk mencoba secara gratis. Android studio berada diawal tahap preview access mulai dari versi 0.1 pada mei 2023, kemudian memasuki tahap beta mulai dari versi 0.8 yang dirilis pada bulan juni 2014. Berdasarkan software JetBrains 'IntelliJ IDEA, android studio dirancang khusus untuk pengembangan android (<http://en.wikipedia.org/wiki/AndroidStudio>).

2.6. Panorama (*Panoramic*)

Panorama atau panoramic adalah penggabungan beberapa gambar menjadi sebuah tampilan gambar dengan ukuran yang lebih besar (Falani et al., 2016). Menurut

(Munawir, 2016) Panorama 360 derajat merupakan foto atau gambar yang telah diolah dan divisualisasikan dengan sudut sebesar 360° . Saat gambar diambil disebuah tempat maka dapat dilihat pada sisi kanan, sisi kiri, sisi atas dan sisi bawah, sehingga memberi kesan seolah-olah subyek yang melihat berada di tengah-tengah obyek gambar.(Yanuarsi, 2019)

Menurut (Baura et al., 2018) Panorama merupakan gambar dengan sudut pandang (*point of view*) yang luas dari gambar-gambar biasanya. Gambar ini dihasilkan dengan melakukan pengambilan beberapa kali gambar dari sebuah lokasi atau tempat yang selanjutnya gambar-gambar tersebut digabungkan. Tiap gambar harus saling tumpang tindih. Ada beberapa jenis foto panorama yaitu :

1. *Reactilinear* merupakan proyeksi dari bidang panorama ke bidang datar yang memiliki rentang sampai dengan 180×180 derajat.



Gambar 2. 1. Contoh Gambar Panorama Reactiliner

2. *Cylindrical* merupakan proyeksi dari bidang panorama ke permukaan silinder yang memiliki rentang sampai dengan 320×120 derajat.



Gambar 2. 2. Contoh Gambar Panorama Cylindrical

3. *Equirectangular* merupakan proyeksi dari bidang panorama yang berbentuk bola yang mencakup keseluruhan arah dari objek. *Equirectangular* memiliki rentang sampai dengan 360 x 180 derajat sehingga seluruh arah bisa dimasukkan kedalam foto.



Gambar 2. 3. Panorama

2.7. Panolens

Panolens adalah penampilan panorama berbasis peristiwa dan WebGL, ringan dan fleksibel. Panolens sebuah alat sederhana khusus untuk membuat penampilan fotosfer 360 derajat yang dapat membantu membangun apa yang kita cari.



Gambar 2. 4. Contoh Gambar Panolens

2.8. Multimedia

Multimedia merupakan penggabungan unsur-unsur multimedia dalam

penyampaian informasi seperti teks, grafik atau animasi grafis, *movie*, video, dan audio. Multimedia meliputi *hypermedia* dan *hypertext*. *Hypermedia* yaitu media yang terdapat beberapa gabungan unsur multimedia yaitu teks, foto, video dan grafis komputer berhubungan dengan topik tertentu sedangkan pengertian dari *Hypertext* adalah multimedia yang memiliki unsur berbentuk teks, diagram statis, gambar dan tabel yang ditayangkan dan disusun secara tidak linear. (Kusmawan, 2014)

Multimedia terbagi menjadi multimedia linier dan multimedia interaktif. Multimedia linier merupakan multimedia yang tidak ada alat pengontrolnya sehingga tidak dapat dioperasikan pengguna, contohnya dari multimedia ini yaitu tv dan film. Sebaliknya multimedia interaktif adalah suatu multimedia dilengkapi dengan alat pengontrol sehingga dapat dioperasikan oleh pengguna, kemudian pengguna dapat memilih apa yang mereka ingin kehendaki untuk proses selanjutnya. Multimedia pembelajaran interaktif, *game*, simulasi, dan percobaan berbasis *computer* merupakan contoh dari multimedia interaktif. (Fakhrurrozi, 2019)

2.9. Adobe Photoshop

Adobe Photoshop adalah program aplikasi desain yang berguna untuk mendesain gambar, mengedit *image* grafis, dan mengolah foto digital. Perangkat lunak komputer ini memiliki kelebihan pada kelengkapan fitur desain grafis dan olah fotonya. *Toolbox* yang tersedia dapat dipahami dan digunakan secara mudah dan cepat oleh pengguna yang masih belum berpengalaman sekalipun. Penggunaan *Layer* untuk memisahkan antar komponen gambar dan teks juga sangat membantu desainer dalam menyusun dan mengolah desainnya. (Damara & Arribe, 2023)

Dalam perkembangannya *software* ini mengalami beberapa peningkatan versi. Pada versi CS3, adobe mengeluarkan dua pilihan, yakni adobe photoshop CS3 dan adobe photoshop CS3 Extended. Adobe photoshop CS3 masih memuat beberapa fitur-fitur dari Adobe photoshop CS2. Sementara itu adobe photoshop CS3 extended lebih banyak menawarkan kemudahan dan keunggulan dalam hal

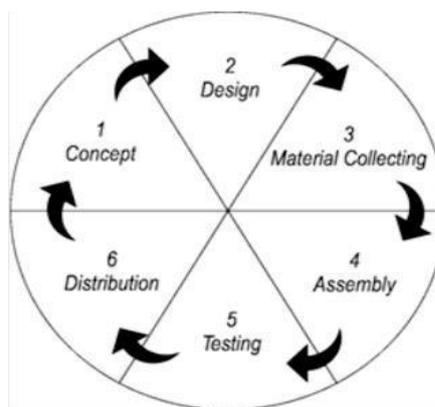
pengolahan *image* 3D.

2.10. MySQL

MySQL adalah suatu sistem relational database yang menyimpan data pada tabel berbeda dan tidak meletakkannya pada satu tabel saja. Hal ini meningkatkan kecepatan dan fleksibilitas. Tabel tersebut dihubungkan dengan suatu relasi yang didefinisikan sehingga dapat mengkombinasikan data dari beberapa tabel pada satu saat. MySQL menggunakan bahasa standar Structure Query Language, yaitu bahasa standar yang paling banyak digunakan untuk mengakses database. MySQL sebagai database server yang memiliki konsep database modern dan memiliki banyak sekali keistimewaan. Dukungan penggunaan banyak tersedia, ada banyak grup diskusi tentang MySQL yang ditawarkan di situs MySQL, atau anda dapat juga bertanya lewat MySQL AB dengan sedikit biaya. (Maheswari et al., 2021)

2.11. Metode Pengembangan Sistem

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). Metode ini terdiri dari enam tahapan yaitu *concept*, *design*, *material collecting*, *testing*, dan *distribution*.



Gambar 2. 5. Metode Pengembangan

1. Tahap Konsep (*concept*)

Pada tahapan ini peneliti menentukan tempat objek penelitian, tahap ini juga akan dilakukan pengonsepan untuk melakukan identifikasi masalah dan membuat solusi dari masalah yang ditemukan oleh peneliti.

2. Desain (*design*)

Tahapan ini menentukan secara rinci apa yang akan di lakukan dan bagaimana menyajikan. Pada tahap ini di lakukan Penulisan naskah, storyboard, dan struktur navigasi, serta beberapa langkah disain lainnya

3. Pengumpulan Bahan (*material collecting*)

Pengumpulan materi dilakukan dengan cara mengambil beberapa gambar gedung dan ruangan pada objek yang diteliti, mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan objek penelitian, dan mengumpulkan materi lain seperti musik, *background*, jenis *font* yang cocok digunakan pada aplikasi nantinya, dan mengumpulkan referensi-referensi penelitian yang serupa.

4. Pembuatan (*assembly*)

Pada tahap ini dilakukannya proses pembuatan aplikasi dengan mengelola beberapa gambar ruangan dan gedung menggunakan metode *image stitching* sehingga menghasilkan gambar panorama 360⁰, dimana gambar panorama 360⁰ digunakan untuk fitur jelajah, membuat narasi berupa efek suara mengenai gedung dan ruangan yang informasinya telah didapatkan dari tahap pengumpulan materi (*material collecting*), serta membuat fitur *mini quiz*, dan fitur info.

5. Pengujian (*testing*)

Tahapan ini dilakukan untuk menguji coba aplikasi yang sudah siap dibuat dan melihat kesalahan (*error*) yang ada sehingga dapat diperbaiki sebelum diterapkan pengguna akhir.

6. Distribusi (*distribution*).

Distribusi adalah tahap akhir untuk menyebarluaskan aplikasi yang telah dibangun kepada pengguna

2.12. Unified Modeling Language (UML)

Menurut (Yuniarthe, 2013) UML (*Unified Modeling Language*) adalah

metode pemodelan secara visual sebagai sarana untuk merancang dan atau membuat software berorientasi objek. UML sendiri juga memberikan standar penulisan sebuah sistem blue print, yang meliputi konsep bisnis proses, penulisan kelas-kelas dalam bahasa program yang spesifik, skema database, dan komponen komponen yang diperlukan dalam sistem software. Notasi UML merupakan sekumpulan bentuk khusus untuk menggambarkan berbagai diagram piranti lunak. Setiap bentuk memiliki makna tertentu, dan UML syntax mendefinisikan bagaimana bentuk-bentuk tersebut dapat dikombinasikan. Notasi UML terutama diturunkan dari 3 notasi yang telah ada sebelumnya: Grady Booch OOD (Object- Oriented Design), Jim Rumbaugh OMT (Object Modeling Technique), dan Ivar Jacobson OOSE (Object-Oriented Software Engineering. (Dedi Jubaedi et al., 2020)

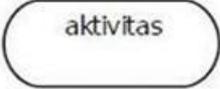
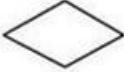
- a. *Use case diagram* adalah gambar dari beberapa atau seluruh aktor dan *use case* dengan tujuan yang mengenali interaksi mereka dalam suatu sistem. *Use case diagram* menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem, yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana”. Sebuah *use case* mempresentasikan sebuah interaksi antara aktor dan sistem. Dalam *use case diagram* terdapat istilah seperti aktor, *use case* dan *case relationship*. (Juwita, 2015)

Simbol	Deskripsi
	Aktor : Seseorang atau sesuatu yang berinteraks dengan sistem yang sedang dikembangkan.
	Use case : perangkat tertinggidari fungsionalitas yang dimiliki sistem.
	<i>Association</i> : Komunikasi antara aktor dan use case yang berpartisipasi pada use case atau use case memiliki interaksi dengan aktor.
	<i>Generalization</i> : Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum - khusus) antara dua buah use case dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.

b. Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan rangkaian aliran dari aktifitas. Digunakan untuk mendeskripsikan aktifitas yang dibentuk dalam suatu operasi sehingga dapat juga digunakan untuk aktifitas lainnya seperti use case atau interaksi. Activity diagram berupa flow chart yang digunakan untuk memperlihatkan aliran kerja dari sistem notasi yang digunakan dalam activity diagram.

Gambar 2.12.2. Activity Diagram

Simbol	Deskripsi
status awal 	status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal
aktivitas 	aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja
percabangan / <i>decision</i> 	asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu
penggabungan / <i>join</i> 	asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu
status akhir 	status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir

2.13. Penelitian Terkait

Dalam melakukan penelitian ini, peneliti terinspirasi dan mereferensi penelitian-penelitian terkait sesuai dengan masalah yang didapat dari latar belakang skripsi ini.

Tabel 2. 1 Penelitian Terkait

NO	PENULIS	JUDUL	HASIL
1	Achmad Choiron & Irfian Lesmana, Vol.2 No.1, Januari 2017, ISSN : 25023470.	Aplikasi <i>Virtual Tour</i> Dinamis Pada Universitas Dr. Soetomo Surabaya Berbasis Web.	Peneliti menggunakan <i>Google Camera</i> untuk membuat sebuah foto panorama, dan hasil dari penelitian ini yaitu aplikasi <i>virtual tour</i> yang dibuat berbasis <i>website</i> . pengujian aplikasi <i>virtual tour</i> menggunakan

			metode <i>black box</i> dan aplikasi ini berfungsi dengan baik.
2	Junaedi Adi Prasetyo, M Dimiyati Ayatullah, dan Adetya Prananda Putra, Volume 5, Nomor 1, Januari 2020.	Implementasi 3d <i>Virtual Tour</i> di SMKN 1 Glagah Banyuwangi	Peneliti menggunakan <i>Cardboard Camera</i> di <i>smartphone</i> untuk membuat foto panorama, dan hasil akhir dari penelitian ini yaitu aplikasi <i>virtual tour</i> berbasis <i>website</i> dan dalam aplikasi tidak ada fitur audio/suara.
3	Muhammad Syaiful Anwar, Vol. 2, No. 1, August 2018, EISSN: 2579-5317.	Rancang Bangun Aplikasi Jelajah <i>Virtual Panorama</i> Berbasis Web Pada Universitas PGRI Madiun.	Hasil dari penelitian ini yaitu aplikasi <i>virtual tour</i> berbasis website.
4	Achmad Zakki Falani, Hendy Agha Satya Ramadan, dan Eman Setiawan, Vol. 1, No. 1, Mei 2016, ISSN: 23026227.	Implementasi Sistem <i>Virtual Tour</i> Berbasis E-Panorama Untuk Pengenalan Kampus Universitas Narotama Surabaya.	Peneliti menggunakan <i>Autopano</i> sebagai aplikasi untuk membuat foto panorama. Hasil dari penelitian yaitu menghasilkan <i>virtual tour</i> berbasis e-

			panorama yang akan dimasukkan kedalam sistem informasi Universitas.
5	Mamay Syani, Fadli Rahman, Vol. 11 No. 1, Januari 2017.	<i>Virtual Tour Interaktif Panorama 360° Berbasis Web Di Politeknik Tedc Bandung Studi Kasus Program Studi Teknik Informatika.</i>	Hasil dari penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi <i>virtual tour</i> khususnya mengenai gedung teknik informatika saja.
6	AYU, ELSI MUNIKA (2020)	<i>Virtual Tour 3D Pariwisata Tulang Bawang Barat Berbasis Android</i>	Hasil dari penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi virtual tour 3D berbasis android