

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Promosi

Menurut Kotler dan Armstrong (2012:62) dalam Hedynata dan Radianto (2016), Promosi (*Promotion*) adalah suatu unsur yang digunakan untuk memberitahukan dan membujuk pasar tentang produk atau jasa yang baru pada perusahaan melalui iklan, penjualan pribadi, promosi penjualan, maupun publikasi [1]. Kotler dan Armstrong (2012:408) dalam Hedynata dan Radianto (2016), mendefinisikan bauran promosi (*promotion mix*) sebagai perpaduan spesifik alat-alat promosi yang digunakan perusahaan untuk mengkomunikasikan value ke customer secara persuasif dan membangun *customer relationships* [1].

2.2 Virtual Tour

Menurut Colasente (2011) dalam Fitri (2016) *Virtual Tour* adalah simulasi dari sebuah lokasi yang sesungguhnya, umumnya terdiri oleh *sequence video* atau kumpulan foto [2]. *Virtual Tour* juga dapat menggunakan beberapa elemen multimedia lain, contohnya seperti *sound effect*, musik, narasi, dan teks, dan sering digunakan untuk menggambarkan varietas dari media yang berbasis video dan fotografi (Jan, 2009) dalam (Fitri, 2016) [2]

2.3 Android

Android, sebagai sebuah sistem, adalah sistem operasi berbasis *Java* yang berjalan pada kernel 2.6 *Linux*. Aplikasi *Android* yang dikembangkan menggunakan *Java* dan mudah menyesuaikan ke *platform* baru (DiMarzio, 2008) dalam Fitri (2016) [2]. *Android* merupakan satu kumpulan lengkap perangkat lunak yang dapat berupa sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi kunci perangkat *mobile*.

Android terdiri dari satu tumpukan yang lengkap, mulai dari *boot loader*, *device driver*, dan fungsi-fungsi pustaka, hingga perangkat lunak *API* (*Application Programming Interface*), termasuk aplikasi *SDK* (*Software*

Development Kit). Walaupun kelas utama perangkat yang didukung oleh *Android* adalah telepon *mobile*, tetapi sekarang ini juga digunakan pada *electronic book readers, netbooks, tablet, dan set-top boxes (STB)* (Collins, 2012) dalam (Fitri, 2016) [2].

2.4 Multimedia

Istilah Multimedia berasal dari kata multi yang berarti banyak atau bermacam-macam dan kata media yang berarti sarana yang dipakai untuk menyampaikan sesuatu atau alat untuk mendistribusikan dan mempresentasikan informasi. Multimedia dapat diartikan sebagai penggunaan beberapa media yang berbeda untuk menggabungkan dan menyampaikan informasi dalam bentuk teks, suara/audio, gambar, animasi dan video (M. Suyamto, 2003) dalam (Maryati dan Purnama, 2013) [5].

2.4.1 Teks

Tampilan dalam bentuk teks pada program multimedia sangat berperan memberikan kemudahan bagi pemakai untuk menyampaikan informasi. Teks juga sangat berguna untuk menjelaskan adegan yang sedang berlangsung dalam sebuah system multimedia. Teks juga memberikan warna tersendiri bagi multimedia (Bambang Eka Purnama, 2005) dalam (Maryati dan Purnama, 2013) [5].

2.4.2 Gambar

Gambar merupakan kumpulan dari banyak titik yang tersusun sedemikian rupa, sehingga menjadi suatu bentuk yang diinginkan. Gambar merupakan bentuk yang disajikan sebagai sarana yang mudah dipahami dan dimengerti oleh para pemakai. Gambar juga bias sebagai alat penerjemah (M. Suyamto, 2003) dalam (Maryati dan Purnama, 2013) [5].

2.4.3 Suara

Suara atau audio adalah segala suatu yang dapat didengar. Audio atau suara dalam komputer diolah oleh *sound card* dari bentuk analog digital. Audio sangat berguna

memberi tekanan dalam sebuah adegan atau memberikan efek suara dalam sebuah karya multimedia (Maryati dan Purnama, 2013) [5].

2.4.4 Video

Video adalah system gambar hidup atau gambar bergerak yang saling berurutan. Terdapat dua macam video yaitu video analog dan video digital. Video analog dibentuk dari deretan sinyal elektrik (gelombang analog) yang direkam oleh kamera dan dipancarluaskan melalui gelombang udara. Sedangkan videi digital dibentuk dari sederetan sinyal digital yang berbentuk, yang menggambarkan titik sebagai rangkaian nilai minimum atau maksimum, nilai minimum brarti 0 dan nilai maksimum berarti 1 (Bambang Eka Purnama, 2005) dalam (Maryati dan Purnama, 2013) [5].

2.4.5 Animasi

Animasi adalah paparan urutan yang setiap tahunya terdapat sedikit perbedaan untuk menghasilkan satu pergerakan secara berterusan. Animasi merupakan satu teknologi yang membolehkan image pengguna kelihatan seolah-olah hidup, dapat bergerak, beraksi dan bercakap (M. Suyamto, 2003) dalam (Maryati dan Purnama, 2013) [5].

2.5 Konsep Dasar 3 Dimensi

3D adalah dimensi yang memiliki ruang. Jika kita merujuk kepada “objek 3D”, artinya objek tersebut memiliki ruang *volume*. Objek 3D juga memiliki lokasi pada koordinat X, Y dan Z. Jika pada bidang 2 dimensi anda hanya dapat menggerakkan objek tersebut ke samping (Karouw dkk, 2016) [4].

2.6 Sistem

Pengertian sistem secara umum adalah kumpulan elemen-elemen yang saling berkaitan dan menangani pemrosesan masukan atau input sehingga menghasilkan keluaran yang diinginkan (Purnama, 2006) dalam (Suryati dan Purnama, 2010)

2.7 Perangkat Lunak Yang Dibutuhkan

Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi *virtual tour* perumahan Griya Antasari Permai antara lain sebagai berikut :

2.7.1 Unity 3D

Game engine Unity 3D merupakan sebuah *software* (perangkat lunak) yang dirancang untuk dapat menciptakan atau mengembangkan *Video Game*. Fungsi utama yang disediakan oleh *game engine* biasanya mencakup *renderer engine* (mesin render) yang berguna untuk merender 2D atau 3D grafis, *physics engine* untuk membuat objek 3D berlaku layaknya sebagai benda nyata (terpengaruh gravitasi, bertabrakan), *sound* (suara), *script*, animasi, Kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence (AI)*, jaringan, *streaming*, manajemen *memory*, *threading*, dan grafik animasi (Yulianto, 2012) dalam (Suhendar dan Fernando, 2016) [3].

2.7.2 Google SketchUp

Menurut Chandra, dkk (2014), *sketchUp* adalah sebuah program 3D grafis 3 dimensi (3D) paling banyak penggunaannya saat ini. Tercatat lebih dari 30 juta pengguna SketchUp saat dan terus bertambah. SketchUp dibuat pada tahun 1999 oleh sebuah perusahaan bernama *@Last Software*, kemudian pada tahun 2006 dibeli oleh raksasa mesin pencari *Google* dengan tujuan untuk di-integrasikan dengan proyek ambisius mereka *Google Earth*. Di bawah *Google* menggratiskan penggunaan software ini.

GoogleSketchUp merupakan sebuah program pemodelan 3D yang dirancang untuk arsitek, game developer dan profesi terkait, aplikasi ini juga mencakup fitur-fitur untuk memfasilitasi model penempatan di *Google Earth*. Aplikasi ini dirancang untuk menjadi lebih mudah digunakan dibandingkan program 3D lainnya.


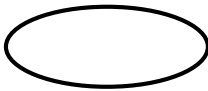
2.8 Unified Modeling Language (UML)





Unified Modelling Language (UML) adalah sebuah “bahasa” yang telah menjadi standar dalam industri untuk *visualisasi*, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak, *UML* menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem. Tujuan Penggunaan *UML* yaitu untuk memodelkan suatu sistem yang menggunakan konsep berorientasi objek dan menciptakan bahasa pemodelan yang dapat digunakan baik oleh manusia maupun mesin. Menurut (Tamagola & Wintoro, 2017) tipe-tipe diagram *UML* adalah sebagai berikut :

2.8.1 Use Case Diagram

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*. Penjelasan simbol *use case* diagram ditunjukkan pada tabel 2.1

Tabel 2.1 Simbol *Use Case Diagram*



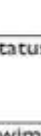




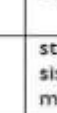
Simbol	Deskripsi
	Aktor : Seseorang atau sesuatu yang berinteraks dengan sistem yang sedang dikembangkan.
	Use case : perangkat tertinggidari fungsionalitas yang dimiliki sistem.

	<p><i>Association</i> : Komunikasi antara aktor dan use case yang berpartisipasi pada use case atau use case memiliki interaksi dengan aktor.</p>
	<p><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.</p>
	<p><i>Include</i> : Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan use case ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan</p>
	<p><i>Extend</i> : Relasi use case tambahan ke <i>use case</i> dimana use case yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa use case tambahan itu.</p>

2.8.2 Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan rangkaian aliran dari aktifitas, digunakan untuk mendeskripsikan aktivitas 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* ditunjukkan pada tabel 2.2

Tabel 2.2 Simbol *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
swimlane 	memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi
<i>fork,</i> 	digunakan utk menunjukkan kegiatan yg dilakukan secara paralel
<i>join,</i> 	digunakan utk menunjukkan kegiatan yg digabungkan

2.8.3 *Sequence Diagram*

Sequence Diagram menggambarkan kolaborasi dinamis antara sejumlah dan untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antar objek juga interaksi antar objek, sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem. *Sequence diagram* menjelaskan interaksi objek yang disusun berdasarkan urutan waktu. Dalam *sequence diagram* terdapat 2 simbol yaitu :

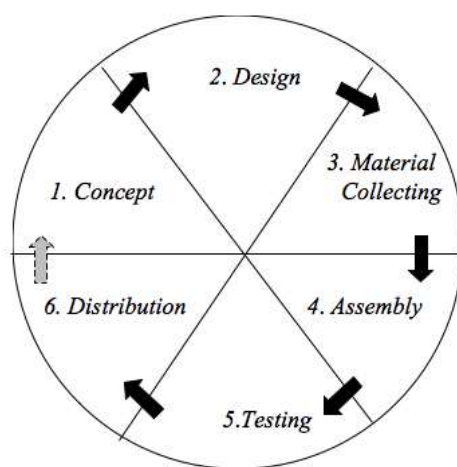
- a. *Actor*, untuk menggambarkan pengguna sistem.
- b. *Lifeline*, untuk menggambarkan kelas dan objek.

2.8.4 Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur data dan deskripsi *class*, *package*, dan objek beserta hubungan satu sama lain. *Class diagram* berfungsi untuk menjelaskan tipe dari objek sistem dan hubungannya dengan objek yang lain. Class memiliki 3 area pokok yaitu nama, atribut dan metode.

2.9 Metode Pengembangan Multimedia

Metode pengembangan multimedia menurut Luther (1994) terdiri dari 6 tahapan, yaitu concept, design, material collecting, assembly, testing dan distribution. Keenam tahapan ini tidak harus berurutan dalam praktiknya, tahap tersebut dapat bertukar posisi. Meskipun demikian, tahap concept memang harus menjadi hal yang pertama kali dikerjakan. (Tamagola & Wintoro, 2017) menjelaskan, sutopo (2003) mengadopsi metodologi luther dengan modifikasi seperti gambar 2.1 berikut :



Gambar 2.1 Tahapan Pengembangan Multimedia

Berikut merupakan penjelasan detail dari gambar 2.1 :

1. Concept

Concept (konsep) adalah tahapan untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna program (identifikasi audience). Selain itu juga menentukan macam Video (presentasi, interaktif, dan lainnya) dan tujuan Video (hiburan, pelatihan, pembelajaran, dan lainnya).

2. *Design*

Design (perancangan) adalah tahap membuat spesifikasi mengenai arsitektur program, gaya, tampilan dan kebutuhan material/bahan untuk program.

3. *Material Collecting*

Material collecting adalah tahap dimana pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan dilakukan. Tahap ini dapat dikerjakan paralel dengan tahap *assembly*. Pada beberapa kasus, tahap *material collecting* dan tahap *assembly* akan dikerjakan secara linear tidak paralel.

4. *Assembly*

Assembly (pembuatan) adalah tahap dimana semua objek atau bahan multimedia dibuat. Pembuatan aplikasi didasarkan pada tahap *design*.

5. *Testing*

Testing Dilakukan setelah selesai tahap pembuatan (*assembly*) dengan menjalankan *Game*/program dan dilihat apakah ada kesalahan atau tidak. Tahap ini disebut juga sebagai tahap pengujian alpha (*alpha test*) dimana pengujian dilakukan oleh pembuat atau lingkungan pembuatnya sendiri

6. *Distribution*

Tahapan dimana aplikasi disimpan dalam suatu media penyimpanan. Pada tahap ini jika media penyimpanan tidak cukup untuk menampung aplikasi yang sudah dibuat, maka dilakukan kompresi terhadap aplikasi tersebut. Tahap ini juga dapat disebut tahap evaluasi untuk pengembangan produk yang sudah jadi supaya menjadi lebih baik.

2.10 Penelitian Terkait

Adapun penelitian terdahulu dapat dilihat pada tabel 2.4

Tabel 2.4 Penelitian Terdahulu

NO	JUDUL	PENELITI	KETERANGAN
1.	RANCANG BANGUN APLIKASI VIRTUAL TOUR MONUMEN MANDALA BERBASIS ANDROID	Mega Orina Fitri (2016)	Aplikasi <i>Virtual Tour</i> Monumen Mandala Makassar
2.	MEDIA INFORMASI SEJARAH VIRTUAL TOUR 3D CANDI SINGOSARI KABUPATEN MALANG	Dyah Ayu Irawati (2015)	Media informasi sejarah mengenai Candi Singosari
3.	VISUALISASI 3D PROFIL IIB DARMAJAYA SEBAGAI MEDIA PROMOSI INTERNASIONAL	Kurnia Ahmad Al Aziz (2018)	Promosi Profil IIB Darmajaya Menggunakan 3d Model
4.	APLIKASI 3D VIRTUAL REALITY SEBAGAI MEDIA PENGENALAN KAMPUS POLITEKNIK NEGERI INDRAMAYU BERBASIS MOBILE	Firman Setiawan Riyadi, A. Sumarudin, Munengsih Sari Bunga (2017)	Media Pengenalan Kampus Politeknik Negeri Indramayu Berbasis Mobile
5.	VIRTUAL TOUR BERBASIS 3D UNTUK PENGENALAN KAMPUS STIKI MALANG	Ajib Trimannula (2017)	Virtual Tour untuk Pengenalan Kampus STIKI Malang Berbasis 3D