

BAB II LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Pustaka

2.1.1 Penelitian Sebelumnya

Penyusunan skripsi ini mengambil beberapa referensi penelitian sebelumnya termasuk jurnal-jurnal yang berhubungan dengan penelitian ini.

Tabel 2.1 Tabel Penelitian Sebelumnya

Judul Jurnal	Hasil Penelitian	Perbedaan
<p>Perancangan <i>Game Action</i> “Adventure in Mandhala Bhakti Museum” untuk mengenalkan museum Mandhala Bhakti di Kota Semarang</p> <p>Peneliti Aretta Aniendra Tahun 2015</p>	<p>Dalam penelitian ini penulis berupaya mengenalkan museum Mandhala Bhakti melalui media teknologi dalam hal ini media <i>game</i> berbasis <i>Mobile</i>. Dalam <i>game</i> ini pemain akan diajak untuk mengenal museum Mandhala Bhakti dengan teknologi visual dua dimensi. Dalam <i>game</i> tersebut terdapat visualisasi bentuk bangunan dan ruangan yang dapat dipahami oleh target <i>audience</i> mengenai bentuk dari museum Mandhala Bhakti yang dihadirkan dengan menarik dan komunikatif sehingga target <i>audience</i> dapat aktif dalam pembelajaran melalui <i>game</i>.</p>	<p>Pada penelitian ini mengambil tempat pada Museum Mandhala Bhakti Semarang. <i>Game</i> ini berjenis <i>game</i> petualangan yang didalamnya memvisualisasikan keadaan bangunan dan ruangan didalamnya.</p>

Tabel 2.1 Tabel Penelitian Sebelumnya (Lanjutan)

Judul Jurnal	Hasil Penelitian	Perbedaan
<p>Rancang Bangun Aplikasi Multimedia 3 Dimensi Museum Lambung Mangkurat Banjarbaru</p> <p>Peneliti Selvia Indah Liany Abdie, Dodon T, Fatma Indriani</p> <p>Tahun 2015</p>	<p>Aplikasi multimedia ini menampilkan bentuk tiga dimensi dari ruang pameran Museum Lambung Mangkurat Banjarbaru yang terdiri dari lantai pertama dan lantai kedua. Selain itu pada aplikasi ini juga ditampilkan galeri dari ruang pameran Museum Lambung Mangkurat Banjarbaru disertai penjelasan, gambar dan video. Respon yang diperoleh setelah dibuatnya aplikasi ini adalah siswa sangat setuju bahwa aplikasi ini membuat mereka mengetahui koleksi yang ada di dalam museum, merasa lebih dapat mengenal budaya Banjar dan meningkatkan minat masyarakat untuk mengunjungi Museum Lambung Mangkurat Banjarbaru.</p>	<p>Pada penelitian ini mengambil latar tempat pada Museum Lambung Mangkurat Banjar Baru. Dalam aplikasi ini memvisualisasikan bangunan museum kedalam bentuk tiga dimensi. Dalam aplikasi ini ditambahkan penjelasan berupa gambar dan video yang memudahkan pengunjung.</p>

Tabel 2.1 Tabel Penelitian Sebelumnya (Lanjutan)

Judul Jurnal	Hasil Penelitian	Perbedaan
<p data-bbox="331 402 898 603">Pengembangan Aplikasi Pengenalan Situs Sejarah Dalam Bentuk Peta Tiga Dimensi Interaktif Menggunakan Unity 3D Engine</p> <p data-bbox="331 676 898 820">Peneliti Wahyu Setya Raharja, Febrillian Samopa, Bambang Setiawan, Nisfu Asrul Sani</p> <p data-bbox="331 842 898 932">Tahun 2012</p>	<p data-bbox="920 402 1624 545">Pada penelitian ini dibuat pembelajaran situs sejarah dalam bentuk tiga dimensi, dimana seseorang dapat melihat secara detail dan mirip dengan keadaan aslinya.</p> <p data-bbox="920 568 1624 820">Dari penelitian dihasilkan aplikasi yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran bagi siswa atau masyarakat pada umumnya mengenai lokasi atau monumen bersejarah tanpa harus mengunjungi tempat tersebut.</p>	<p data-bbox="1650 402 2190 603">Pada penelitian ini menghasilkan visualisasi peta tiga dimensi pada situs sejarah. Pembuatan aplikasi ini menggunakan <i>game engine</i> uniy 5.</p>

Tabel 2.1 Tabel Penelitian Sebelumnya (Lanjutan)

Judul Jurnal	Hasil Penelitian	Perbedaan
<p>Pemanfaatan Teknologi <i>Game</i> Untuk Pembelajaran Mengenal Ragam Budaya Indonesia Berbasis Android</p> <p>Peneliti Putri Ludvyah Ekawati</p> <p>Tahun 2015</p>	<p><i>Game Amazing Culture of Indonesia</i> dibuat dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan anak sejak dini agar mereka dapat mengenal keanekaragaman budaya tradisional Indonesia. <i>Game</i> yang dibangun bergenre puzzle yang dikemas dalam bentuk <i>hidden object game</i> berbasis android, terdiri dari 34 tipe permainan sesuai dengan 34 provinsi. Dengan adanya <i>game</i> ini dapat membantu anak-anak dalam mengenal keanekaragaman budaya Indonesia seperti rumah adat, baju adat, senjata, makanan dan minuman.</p>	<p>Game yang dihasilkan pada penelitian ini bergenre <i>hidden object</i>. Game ini berujuan unuk mengenalkan kebudayaan indonesia seperi baju adat, rumah ada,senjata, dan lain-lain.</p>

Tabel 2.1 Tabel Penelitian Sebelumnya (Lanjutan)

Judul Jurnal	Hasil Penelitian	Perbedaan
<p>Pengenalan Budaya Indonesia Melalui Permainan Berbasis Android</p> <p>Peneliti Anang Kukuh Adisusilo</p> <p>Tahun 2015</p>	<p>Generasi muda pada jaman sekarang lebih tertarik mengenal budaya bangsa lain dari pada bangsanya sendiri. Solusi yang ditawarkan dengan memuat permainan bergenre petualangan, mengenalkan unsur kebudayaan Jawa seperti kebudayaan Majapahit dan wayang. Karakter yang digunakan menyerupai bekicot dengan mengambil tokoh punakawan Bagong sebagai model wajah dan Naga Antaboga sebagai Non Player Character. Dalam mengembangkan aplikasi ini, digunakan metedologi penelitian yang sistematis dimana di dalamnya penulis menggunakan metode <i>Prototype</i>.</p>	<p>Pada peneliian ini menghasilkan <i>game</i> dengan <i>genre</i> petualangan dan didalamnya mengandung unsur kebudayaan Jawa seperti kebudayaan Majapahit. Dalam pengembangan alikasi ini menggunakan metode <i>prototype</i>.</p>
<p>E-Museum Berbasis Augmented Reality sebagai Media Promosi Museum Radya Pustaka</p> <p>Peneliti Erlis Dwi Saputro</p> <p>Tahun 2015</p>	<p>Pada penelitian ini memanfaatkan teknologi <i>Augmented Reality</i> sebagai media promosi Museum Radya Pustaka yang bertujuan untuk membantu pengunjung dalam memperoleh informasi mengenai benda-benda koleksi museum dan juga digunakan sebagai media pengenalan guna keperluan promosi ke masyarakat umum karena aplikasi ini dapat diunduh secara <i>online</i> melalui media sosial atau <i>website</i> milik museum Radya Pustaka.</p>	<p>Pada penelitian ini memanfaatkan teknologi <i>Augmented Reality</i> sebagai media promosi museum Radya Pusaka kepada masyarakat.</p>

Tabel 2.1 Tabel Penelitian Sebelumnya (Lanjutan)

Judul Jurnal	Hasil Penelitian	Perbedaan
<p>Rancang Bangun Aplikasi Augmented Reality Museum Bali Berbasis Android Studi Kasus Gedung Karangasem dan Gedung Tabanan</p> <p>Peneliti I Gede Aditya Nugraha</p> <p>Tahun 2016</p>	<p>Pada penelitian ini menggunakan teknologi <i>Augmented Reality</i> sebagai media promosi. Aplikasi tersebut mampu memberikan pengalaman baru bagi masyarakat sebagai media pembelajaran yang lebih menarik dan inovatif. Aplikasi ini memanfaatkan buku sebagai media penyedia marker sehingga masyarakat dapat mengakses informasi mengenai Museum Bali kapanpun dan di manapun. Di dalam buku tersebut berisi marker-marker yang mewakili beberapa objek yang terdapat di museum Bali.</p>	<p>Pada penelitian ini menggunakan teknologi <i>Augmented Reality</i> sebagai media promosi. Aplikasi ini memanfaatkan buku sebagai media penyedia marker.</p>

Tabel 2.1 Tabel Penelitian Sebelumnya (Lanjutan)

Judul Jurnal	Hasil Penelitian	Perbedaan
<p>Implementasi Augmented Reality (AR) Pada Fossil Purbakala di Museum Geologi Bandung</p> <p>Peneliti Yoga Aprillion Saputra</p> <p>Tahun 2014</p>	<p>Informasi yang diberikan pada Museum Geologi Bandung masih belum cukup, khususnya pada fosil-fosil makhluk hidup berupa tengkorak yang memiliki bagian-bagian yang tidak utuh dan tidak disediakan bentuk miniatur misalnya hanya beberapa tulang yaitu kepala, tangan, ataupun kaki sehingga pengunjung tidak mengetahui bagian apakah yang dilihat oleh pengunjung dari suatu fosil. Sementara koleksi replika kerangka di Museum Geologi Bandung hanya beberapa fosil tertentu saja yang telah dibuat bentuk replika (tiruan) secara utuh, dikarenakan dalam proses pembuatan kerangka replika (tiruan) membutuhkan dana yang harus dikeluarkan dengan adanya Teknologi Augmented Reality dapat dimanfaatkan dalam membangun aplikasi informasi pengenalan bentuk fosil purbakala sehingga menjadi lebih menarik dan interaktif baik itu menampilkan video atau animasi 3D. Sehingga tidak dibutuhkan lagi pembuatan kerangka replika dan ruangan untuk sarana informasi pengunjung karna dengan hanya beberapa bentuk kerangka yang ada lalu terdeteksi oleh kamera, maka bagian kerangka tersebut akan ditampilkan informasi bentuk utuh atau nyata dari kerangka tersebut melalui ponsel.</p>	<p>Pada penelitian ini menggunakan teknologi <i>Augmented Reality</i> sebagai media promosi. Pengunjung cukup mengarahkan kamera smartphone yang telah terinstall aplikasi museum ke potongan kerangka maka akan muncul visualisasi kerangka secara utuh.</p>

Tabel 2.1 Tabel Penelitian Sebelumnya (Lanjutan)

Judul Jurnal	Hasil Penelitian	Perbedaan
<p data-bbox="331 454 766 710">Pengenalan Museum dengan Teknologi NFC pada Android dan RFID (Studi Kasus Pada Museum Jawa Tengah Ranggawarsita)</p> <p data-bbox="331 790 479 981">Peneliti Zaki Fuadi Tahun 2016</p>	<p data-bbox="792 454 1628 1316">Museum Jawa Tengah Ranggawarsita adalah salah satu tempat yang memiliki banyak koleksi objek bersejarah. Namun pada kenyataannya informasi mengenai objek bersejarah yang ditampilkan masih kurang jelas, detail dan informatif. Pengenalan objek menggunakan <i>Near Field Communication</i> pada Android <i>smartphone</i> dan <i>tag pasif Radio Frequency Identification</i> dapat menjadi solusi dari permasalahan ini. Untuk pengunjung sistem dapat digunakan untuk mengenali objek yang diinginkan dan menampilkan informasi objek secara detail, jelas dan informatif, sedangkan untuk petugas museum sistem dapat digunakan untuk administrasi objek-objek museum yang ada. Sistem memanfaatkan <i>web-service</i> sebagai penyedia atau perantara data sistem. Pengujian Sistem sudah melewati pengujian <i>black-box</i> dan <i>white-box</i> dengan hasil lulus uji. Sistem dapat mempermudah proses pengenalan objek museum dan administrasi objek museum.</p>	<p data-bbox="1655 454 2192 1045">Pada penelitian ini melakukan pengenalan objek dengan <i>Near Field Communication</i> pada Android <i>smartphone</i> dan <i>tag pasif Radio Frequency Identification</i>. Untuk pengunjung sistem dapat digunakan untuk mengenali objek yang diinginkan dan menampilkan informasi objek secara detail, jelas dan informatif. Pengujian pada sistem ini menggunakan pengujian <i>black-box</i> dan <i>white-box</i>.</p>

Tabel 2.1 Tabel Penelitian Sebelumnya (Lanjutan)

Judul Jurnal	Hasil Penelitian	Perbedaan
<p>Pembuatan <i>Game</i> Edukasi 2D “Petualangan Si Soleh” Berbasis Andriod</p> <p>Peneliti Bregas Rifandi</p> <p>Tahun 2016</p>	<p>Petualangan Soleh merupakan <i>game</i> bertemakan <i>Adventure</i> Edukasi dimana di dalamnya terdapat nilai-nilai edukasi melalui kuis interaktif. Dalam pengembangan <i>game</i> ini metode yang digunakan adalah GDLC menurut <i>Blitz Game Studio</i>. Di dalam metode GDLC ini terdapat langkah-langkah seperti <i>Pitch</i> (konsep awal), <i>Pre-Production</i>, <i>Main Production</i>, <i>Alpha testing</i>, <i>Beta Testing</i> dan yang terakhir tahap <i>Master</i>.</p>	<p>Pada penelitian ini menghasilkan <i>game</i> bertemakan <i>Adventure</i> Edukasi dimana di dalamnya terdapat nilai-nilai edukasi melalui kuis interaktif. Metode pengembangan yang digunakan adalah GDLC menurut <i>Blitz Game Studio</i>.</p>
<p>Pembuatan <i>Game</i> Platformer <i>The Indonesian Hero</i> Berbasis Android Menggunakan Unity 5</p> <p>Peneliti Ridho Satria</p> <p>Tahun 2015</p>	<p>Pada <i>game The Indonesian Hero</i> berbasis <i>android</i> ini diceritakan mengenai peristiwa sejarah Indonesia dalam memperjuangkan kemerdekaan Negara Indonesia yang dibuat lebih menyenangkan dan menantang. Dalam pengembangan <i>game</i> ini metode yang digunakan adalah GDLC menurut Penny de Byl dimana di dalamnya terdiri dari beberapa tahapan diawali dengan tahap <i>idea</i>, <i>filter</i>, <i>analyze</i>, <i>design</i>, <i>develop</i>, <i>test</i> dan yang terakhir <i>release</i>.</p>	<p>Pada penelitian ini menghasilkan <i>game The Indonesian Hero</i> yang bercerita tentang perjuangan kemerdekaan indonesia. Metode pengembangan yang digunakan dalam pembuatan <i>game</i> ini adalah GDLC menurut Penny de Byl.</p>

Tabel 2.1 Tabel Penelitian Sebelumnya (Lanjutan)

Judul Jurnal	Hasil Penelitian	Perbedaan
<p>Rancang Bangun <i>Hidden object Edugame</i> Sebagai Alternatif Pembelajaran Vocabulary Bahasa Inggris Berbasis Android</p> <p>Peneliti M. Surya Ikhsan, Tjipto Suryadi, Yoannita, Renni Angreni</p> <p>Tahun 2015</p>	<p>Pada <i>game Hidden object Edugame</i> ini pemain mencari benda-benda yang tertera pada <i>list</i> menu menggunakan bahasa inggris, sehingga pemain dapat mengetahui nama-nama dari benda yang akan dicari sekaligus dapat menghafalkan nama-nama benda dalam bahasa Inggris. Setelah dilakukan implementasi dan pengujian aplikasi terhadap user didapatkan hasil bahwa aplikasi ini dapat menjadi salahsatu media pembelajaran kosakata bahasa Inggris untuk anak-anak pada <i>smartphone Android</i>.</p>	<p>Pada penelitian ini menghasilkan <i>game Hidden Object Edugame</i>. Dalam <i>game</i> ini pemain mencari benda-benda yang tertera pada <i>list</i> menu menggunakan bahasa inggris</p>

Berdasarkan penelitian sebelumnya menyatakan bahwa pengenalan museum menggunakan media teknologi dalam hal ini media *game* memberikan efek yang sangat besar. Dilihat dari banyaknya masyarakat yang bermain *game* di *smartphone* sehingga mendasari penulisan skripsi kali ini yang berjudul “Rancang Bangun *Game Hidden Object* Sebagai Media Pengenalan Museum Naladipa”. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada objek penelitian yang diambil yaitu Museum Naladipa, dan *game* yang akan dibangun berjenis *hidden object* dimana pemain harus mencari benda-benda yang tersembunyi sesuai *list* yang telah ditentukan.

1.2. Landasan Teori

1.2.1. Museum

Museum berasal dari bahasa Yunani yaitu MUSEION. Museum dalam arti modern adalah lembaga yang secara aktif melakukan tugasnya dalam hal menerangkan dunia manusia dan alam [6]. Pengertian museum menurut international Council of Museums (Eleventh General Assembly of ICOM, Copenhagen) [7] yaitu: Museum adalah sebuah lembaga yang bersifat tetap, tidak mencari keuntungan, melayani masyarakat dan perkembangannya, dengan sifat terbuka dengan cara melakukan usaha pengkoleksian, mengkonservasi, meriset, mengkomunikasikan, dan memamerkan benda nyata kepada masyarakat untuk kebutuhan studi, pendidikan, dan kesenangan. Karena itu bisa menjadi bahan studi oleh kalangan akademis, dokumentasi kekhasan masyarakat tertentu, ataupun dokumentasi dan pemikiran imajinatif di masa depan. Fungsi museum menurut ICOM ada 9, dan biasa disebut dengan *Nawa Darma* sebagai berikut [8]:

- a. Tempat pengumpulan dan pengamanan warisan budaya dan alam.
- b. Tempat dokumentasi dan penelitian ilmiah.
- c. Konservasi dan preservasi.
- d. Media penyebaran dan pemerataan ilmu untuk umum.
- e. Tempat pengenalan dan penghayatan kesenian.
- f. Visualisasi warisan budaya alam.
- g. Media pengenalan budaya antar daerah dan antar bangsa.
- h. Cermin pertumbuhan peradaban umat manusia.
- i. Pembangkit rasa bertaqwa dan bersyukur kepada Tuhan Yang Maha Esa

Menurut penyelenggaraannya museum dibedakan menjadi:

- a. Museum Pemerintah: Museum yang diselenggarakan dan dikelola oleh pemerintah.

Contoh: Museum Senobudoyo Yogyakarta

- b. Museum Swasta: Museum yang diselenggarakan dan dikelola oleh swasta

Contoh: Museum Geoteknologi Mooineral UPN Yogyakarta

Dilihat dari sudut koleksinya museum dibedakan menjadi:

a. Museum Umum

Museum umum yaitu museum yang koleksinya terdiri dari kumpulan bukti material manusia dan lingkungannya yang berkaitan dengan sberbagai cabang seni, disiplin dan teknologi.

b. Museum Khusus

Museum khusus yaitu museum yang koleksinya terdiri dari kumpulan bukti material dan lingkungannya yang berkaitan dengan cabang seni, satu cabang ilmu dan satu cabang teknologi.

1.2.2. Desa Dermaji

Desa Dermaji merupakan bagian dari wilayah Kecamatan Lumbir yang terletak di bagian paling barat wilayah Kabupaten Banyumas. Jarak pusat pemerintah desa dengan pusat pemerintah kecamatan adalah 5 km dan dengan ibukota 55 km. Sebagian besar wilayah Desa Dermaji merupakan daerah pegunungan dan perbukitan dengan ketinggian berkisar antara 100-300 meter di atas permukaan laut. Curah hujan rata-rata 1.500 mm sampai 2.500 mm per tahun. Luas wilayah desa Dermaji 1.302 ha, yang terdiri dari sawah 96 ha, tanah pemukiman 31 ha, tanah tegalan/kebun 649 ha, tanah hutan 500 ha, dan lainnya 26 ha.



Gambar 2.1 Desa Dermaji

Jumlah penduduk Desa Dermaji pada tahun 2005 sebanyak 5.763 orang. Sebagian besar penduduk Desa Dermaji bermata pencaharian sebagai petani atau buruh tani. Dari segi pendidikan sebagian besar tamatan Sekolah

Dasar. Sebagian besar penduduk Desa Dermaji bermata pencaharian sebagai petani atau buruh tani. Selain menjadi buruh tani sebagian besar penduduk Desa Dermaji memiliki usaha ternak. Usaha ternak yang menjadi unggulan adalah usaha ternak kambing. Usaha ini sangat cocok dikembangkan di Desa Dermaji iklimnya yang cocok dan adanya ketersediaan pakan [9] .

1.2.3. Museum Naladipa

Museum Naladipa yang terletak di Desa Dermaji, Kecamatan Lumbir, Banyumas, menjadi salah satu tempat masyarakat Dermaji mengabadikan sejarah perkembangan masyarakatnya. Museum Naladipa berada di kompleks Kantor Pemerintah Desa Dermaji lantai dua. Ukuran dari museumnya sekitar 8 meter x 5 meter. Museum ini menjadi sarana untuk mendokumentasikan benda dan teknologi yang digunakan masyarakat desa Dermaji.

Benda yang mengisi museum tidak lain adalah perkakas pertanian, pertukangan, alat-alat rumah tangga, dan jenis mata uang yang pernah berlaku di Indonesia dari masa ke masa. Benda pertukangan dan pertanian yang lain adalah golok, gergaji, sabit, ani-ani, tampah, dan caping. Semetara pada bagian alat rumah tangga dapat di jumpai seperti irus, centong (sendok nasi), gogok atau kendi dari tanah liat, setrika arang, bokor, dan sentir [9].

1.2.4. Game

Game merupakan kata dalam bahasa Inggris yang berarti permainan. Permainan adalah suatu yang dapat dimainkan dengan aturan tertentu sehingga ada yang menang dan ada yang kalah, biasanya dalam konteks tidak serius atau dengan tujuan refreasing. Suatu cara belajar yang digunakan dalam menganalisa interaksi antara sejumlah pemain maupun perorangan yang menunjukkan srategi yang rasional. Teori permainan pertama kali di temukan oleh sekelompok ahli Matematika pada tahun 1944. Teori itu dikemukakan oleh John von Neumann and Oskar Morgenstern yang berisi: "Permainan terdiri atas sekumpulan peraturan yang membangun situasi bersaing dari dua sampai beberapa orang atau kelompok dengan memilih strategi yang dibangun untuk memaksimalkan kemenangan sendiri ataupun

untuk meminimalkan kemenangan lawan. Peraturan-peraturan menentukan kemungkinan tindakan untuk setiap pemain, sejumlah keterangan diterima setiap pemain sebagai kemajuan bermain, dan sejumlah kemenangan atau kekalahan dalam berbagai situasi [10].

1.2.4.1. Pengertian *game* menurut beberapa ahli [11] :

- a. Menurut Agusotinus Niolwan dalam bukunya Pemrograman Animasi dan *Game* Profesional terbitan Elex media Komputindo, *game* merupakan permainan komputer yang dibuat dengan teknik dan metode animasi. Jika ingin mendalami penggunaan animasi haruslah memahami teknik dan metode animasi, sebab keduanya saling berkaitan.
- b. Menurut Clark C. Abt, *Game* adalah kegiatan yang melibatkan keputusan pemain, berupaya mencapai tujuan dengan dibatasi oleh konteks tertentu (misalnya dibatasi oleh peraturan).
- c. Menurut Chris Crawford, seorang computer *game designer* mengemukakan bahwa *game*, pada intinya adalah sebuah interaktif, aktifitas yang berpusat pada sebuah pencapaian, ada pelaku aktif (*player*), ada pelaku pasif (NPC).
- d. Menurut David Parlett, *game* adalah sesuatu yang memiliki akhir dan cara mencapainya : artinya ada tujuan, hasil dan serangkaian peraturan untuk mencapai keduanya.
- e. Menurut Roger Caillois, seorang sosiolog Perancis, dalam bukunya yang berjudul *Les Jeux Et Les Hommes* menyatakan *game* adalah aktifitas yang mencakup karakteristik berikut : *fun* (bebas bermain adalah pilihan bukan kewajiban), *separate* (terpisah), *uncertain*, *non-productive*, *governed by rules* (ada aturan), *fictitious* (pura-pura).
- f. Menurut Greg Costikyan, *Game* adalah “sebentuk karya seni dimana peserta, yang disebut pemain, membuat keputusan untuk mengelola sumberdaya yang dimilikinya melalui benda di dalam *game* demi mencapai tujuan”.

1.2.4.2. Jenis-Jenis *Game*

Berikut klasifikasi *game* berdasarkan jenis *platform* yang digunakan: [11]

1. *Arcade Game*

Arcade games biasa disebut ding-dong di Indonesia, biasanya berada di daerah/ tempat khusus dan memiliki *box* atau mesing yang memang khusus didesign untuk jenis *video games* tertentu dan tidak jarang bahkan memiliki fitur yang dapat membuat pemainnya lebih merasa masuk dan menikmati, seperti pistol, khusus, sensor gerakan, sensor injakan dan stir mobil.

2. *PC Games*

PC Games yaitu *video game* yang dimainkan menggunakan personal computer.

3. *Console Games*

Console games yaitu *video games* yang dimainkan menggunakan *console* tertentu, seperti *Playstation*, *XBOX 360*, dan *Nintend Wii*.

4. *Handheld Games*

Handheld games yaitu yang dimainkan di *console* khusus *video game* yang dapat dibawa kemana-mana, contoh *Nintendo DS* dan *Sony PSP*.

5. *Mobile Games*

Mobile games yaitu yang dapat dimainkan atau khusus untuk *mobile phone* atau *PDA*.

1.2.5. *Game Hidden object*

Genre hidden object lahir pada tanggal 14 November 2005. *Genre* tersebut digunakan oleh sebuah *game* berjudul *Mystery Case Files: Huntsville* memecahkan rekor penjualan *game* kasual yang pernah ada sebelumnya, yaitu dengan nilai satu juta dolar dalam waktu tiga bulan. *Game hidden object* memiliki banyak keterbatasan untuk berkembang lebih

jauh, namun kelemahan itu diakali dengan menambahkan tantangan tertentu seperti batasan waktu pada setiap kasusnya. Kesulitan tersebut masih diimbui dengan tantangan menyusun gambar yang bila gagal dikerjakan akan membuat permainan kembali lagi pada proses pencarian benda dengan permintaan yang berbeda dari sebelumnya [12].

1.2.6. *Game Design*

Game Design adalah penciptaan sebuah konten atau aturan dalam sebuah permainan. Fase ini tidak melibatkan pemrograman, seni, animasi atau pemasaran, atau salah satu tugas lain yang diperlukan dalam pembuatan sebuah *game*. Semua tugas ini dapat secara kolektif disebut pengembangan *game* dan desain *game* merupakan salah satu bagian dari pembuatan sebuah *game* [13].

Berikut adalah beberapa definisi *game design* dari beberapa ahli:

1. Menurut Andrew Rolling dan Ernest Adams *Game Design* adalah suatu proses dari:
 - a. Mengimajinasikan suatu ide *game*.
 - b. Mendefinisikan bagaimana suatu *game* bekerja.
 - c. Mendeskripsikan elemen-elemen yang membangun *game* tersebut (dari segi konsep, fungsi, artistik dan segi lainnya).
 - d. Mengantarkan informasi tentang ide *game* tersebut kepada tim yang akan membangun *game*.
2. Menurut Jesse Schell *game design* adalah aksi yang menentukan bagaimana seharusnya sebuah *game* berjalan.
3. Menurut Eko Nugroho *game desain* adalah sebuah proses dimana kita benar-benar belajar untuk mewujudkan mimpi, merealisasikan berbagai imajinasi, dan menghadirkan segala ide/pemikiran dalam bentuk yang kemudian dapat dirasakan oleh banyak orang.

1.2.7. *Game Design Document*

Game Design Document (GDD) adalah sebuah dokumen desain yang deskriptif mengenai desain *game*. GDD dibuat dan *diedit* oleh tim

pengembang dan itu terutama digunakan dalam industri *video game*. Dokumen ini dibuat oleh *developer team*, yang terdiri dari kolaborasi antara *designer* dan *programmer* yang digunakan untuk proses pengembangan *game*. Ketika *game* diserahkan dari *game publisher* untuk dikerjakan oleh *developer*, maka GDD harus dibuat dan adanya perjanjian yang disetujui oleh *publisher* dan *developer*. *Developer* harus mematuhi GDD yang sudah dibuat selama pengembangan *game*. Sebuah GDD dapat berupa teks, gambar, diagram, dan media lainnya yang bisa menggambarkan tujuan *game*. Beberapa GDD biasanya berisi *prototype* fungsional dari *game* yang akan dibuat. Meskipun dianggap sebagai kebutuhan oleh banyak perusahaan. GDD tidak mengatur bentuk *standard / standard form*. Misalnya, pengembang dapat memilih untuk menyimpan GDD sebagai dokumen deskripsi saja atau sebagai *tool* pendukung pembuatan *game*. Tujuan dari GDD adalah untuk tegas menggambarkan nilai jual *game*, target konsumen, *game* yang disajikan, *art*, *level design*, *story*, karakter, *user interface*, *asset*, dan sebagainya. Singkatnya setiap bagian dari *game* yang membutuhkan pengembangan harus dimasukkan oleh *developer*.

1.2.7.1. Jenis *Game* Desain Dokumen

Terdapat berbagai macam *game* desain dokumen, masing-masing memiliki ciri khas dan fungsi yang berbeda [13].

- a. *High Concept Document*
- b. *Game Treatment Document*
- c. *Character Design Document*
- d. *World Design Document*
- e. *Flowboard*
- f. *Story and Level Progressions Document*
- g. *Game Script*

1.2.7.2. Komponen dalam *Game* Desain Dokumen

Berikut ini komponen – komponen utama dalam penyusunan *Game* Desain Dokumen [12].

- a. *Game Overview*.

- b. *Level Design*
- c. *World Design*
- d. *User Interface Design*
- e. *Content Design*
- f. *System Design*

1.2.8. *Game Engine*

Sebuah sistem yang dirancang untuk menciptakan dan pengembangan *video game*. Ada banyak mesin pemain yang dirancang untuk bekerja pada *game* konsol dan komputer pribadi. Fungsionalitas biasanya disediakan oleh mesin permainan mencakup mesin *rendering* (“*render*”) untuk grafis 3D atau 2D, mesin fisika atau deteksi tabrakan (dan tanggapan tabrakan), suara, *script*, animasi, kecerdasan buatan, jaringan, *sreaming*, memori manajemen, *trheading*, dukungan lokasi, dan grafik adegan. Proses pengembangan *game* sering dihemat dengan menggunakan kembali *game engine* yang sama untuk membuat *game* yang berbeda. Terdapat bermacam-macam *game engine* diantaranya Construct 2, blender 3D, Cocos2dx, Unity dan masih banyak lagi.

Unity *Game Engine* adalah *software* atau *game engine* yang digunakan untuk membuat *video game* berbasis dua atau tiga dimensi dan dapat digunakan secara gratis. Selain untuk membuat *game*, Unity juga dapat digunakan untuk membuat konten yang interaktif lainnya seperti visual arsitektur dan realtime 3D animasi [11].

Unity adalah sebuah *tools* yang terintegrasi untuk membuat *game*, arsitektur bangunan dan simulasi. Unity bisa digunakan untuk *games* PC dan *games* online. Untuk *games* online diperlukan sebuah *plugin*, yaitu Unity Web Player, yang sama halnya dengan *flash player* pada *browser*. Bahasa pemrograman yang di gunakan bermacam-macam, mulai dari *javascript*, C#, dan Boo.

Unity tidak bisa melakukan *design* atau *modeling*, dikarenakan Unity bukan merupakan *tools* untuk mendesain. Banyak hal yang bisa dilakukan pada Unity, ada fitur *audio reverb*, *particle effect*, *sky box* untuk

menambahkan langit, dan masih banyak lagi, dan juga bisa langsung *edite texture* dari editor seperti photoshop dan lainnya [14].

Features (scripting) di dalam Unity adalah sebagai berikut :

- a. Mendukung 3 bahasa pemrograman, JavaScript, C#, dan Boo.
- b. *Flexible* dan *Easy Moving, rotating, dan scaling objects* hanya perlu sebaris kode. Begitu juga *duplicating, removing, dan changing properties*.
- c. *Multi Platform Game* bisa dideploy di PC, Mac, Wii, iPhone, iPad dan browser dan Android.
- d. *Visual properties Variables* yang didefinisikan dengan *scripts* ditampilkan pada *editor*. Bisa digeser, didrag and drop, bisa memilih warna dengan *color picker*.
- e. Berbasis .Net, penjalanan program dilakukan dengan *Open Source .NET platform dan Mono*.

1.2.9. GDLC (Game Development Life Cycle)

GDLC (*Game Development Life Cycle*) adalah sebuah kerangka yang di dalamnya berisi tahapan pekerjaan yang dilakukan saat membangun sebuah *game*, sehingga dapat mengekspresikan logika maupun fisik antar muka eksternal yang ditampilkan. Terdapat beberapa metode GDLC yang sering digunakan pada saat ini diantaranya sebagai berikut:

1. Blitz Game Studios

Blitz *Game Studio* [15] mendefinisikan enam langkah pada GDLC, rangkaiannya sebagai berikut :



Gambar 2.2 Blitz *Games Studios*

Adapun langkah-langkah pengembangan yang ditujukan pada Gambar 2.9 dijelaskan sebagai berikut:

- a. *Pitch* adalah langkah pertama yang harus dilakukan saat membangun sebuah *game* adalah desain dan konsep awal.

- b. *Pre-Production* adalah langkah setelah proses desain dan konsep awal tersusun rapi maka akan di lanjutkan ke tahap *pre-production* unuk mengetes desain dan konsep *game*.
- c. *Main Production* adalah tahapan unuk merealisasikan desain dan konsep *game* setelah melalui uji coba.
- d. *Alpha* adalah langkah setelah melalui proses panjang maka pemain kemudian diuji oleh tim internal yang disebut *Alpha*.
- e. *Beta* adalah langkah ketika pembangunan telah memenuhi standart pengujian *Alpha* maka penguji akan masuk ke tahap berikutnya yaitu *Beta*.
- f. *Master* adalah langkah jika pengujian *Alpha* dan *Beta* telah dilalui maka pemain ini diluncurkan pada tahap master.

2. Arnold Hendrick's

Arnold Hendrick [16] mendefinisikan lima langkah untuk mengembangkan permainan, ditampilkan dalam Gambar 2.3.



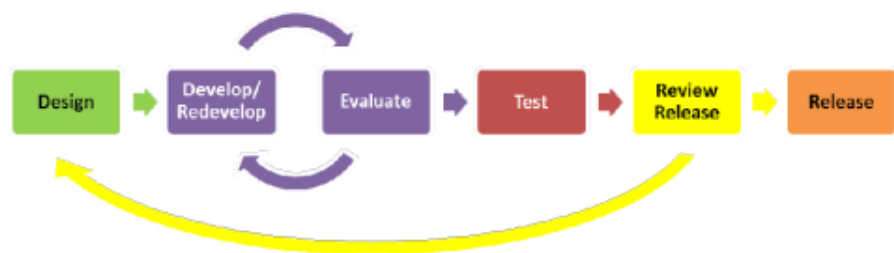
Gambar 2.3 Arnold Hendrick's GDLC

- a. Langkah awal dalam menciptakan sebuah *game* adalah merancang desain awal, konsep, dan beberapa *prototype* di dalam tahap *prototyping*.
- b. *Pre-production* merupakan proses yang di dalamnya terdapat pendokumentasian dalam bentuk dokumen desain permainan.
- c. *Production* berisi mengenai pembangunan *asset*, penulisan *script* dan pengintegrasian aspek-aspek yang ada. Ketika ahap produksi dalam hal ini pembuatan telah selesai dilakukan maka tahap selanjutnya adalah pengujian *Beta*.
- d. *Beta testing* dalam hal ini *game* yang telah dibuat dan diujikan kepada pengguna dalam skala kecil dan mencari kelemahan maupun kekurangan di dalam *game* yang di bangun.

- e. Proses *live* adalah ketika permainan telah lulus pengujian dan siap untuk dimainkan.

3. Doppler Interaktif

Joshua McGrath [17] dari Doppler interaktif mendefinisikan tujuh langkah dalam proses pengembangan *game* dapat dilihat pada gambar 2.4



Gambar 2.4 Doppler's GDLC

Pada GDLC ini berlaku pendekatan yang berulang-ulang untuk mengembangkan permainan.

- a. *Design* dalam hal ini berkaitan dengan penciptaan permainan di mulai dengan membuat dokumen desain permainan.
- b. Setelah *game* desain dokumen siap langkah selanjutnya adalah mulai menentukan *game engine* yang akan dipakai untuk media pembuatan.
- c. Tahap *Evaluasi* adalah tahap uji coba awal, apabila terdapat masalah atau hal yang kurang sesuai maka yang harus dilakukan adalah membangun kembali.
- d. Tahap *Test* adalah dimana proses berjalan setelah lolos tahap *evaluasi*.
- e. Pada tahap *Review Release* dilakukan pengujian oleh tim internal dan melakukan perbaikan.
- f. Ulangi seluruh proses dari proses 1 – 5 sampai permainan berjalan lancar dan siap untuk dilepas ke pihak ketiga.

4. Heather' Chandler

Heather Chandler's [18] mendefinisikan empat langkah dalam proses pembangunan. Langkah-langkah dapat dilihat pada Gambar 2.5.

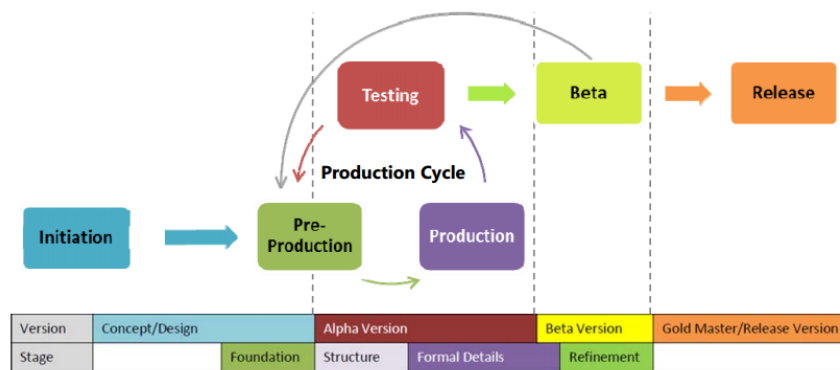


Gambar 2.5 Heather Chandler GDLC

- a. *Pre-production*
- b. *Production*
- c. *Testing*
- d. *Post-Production*

5. Rido Ramadhan

Rido Ramadhan [19] menerapkan pendekatan yang berulang-ulang untuk mengaktifkan tingkat fleksibilitas lebih tinggi terhadap perubahan selama perkembangan permainan. Dalam hal ini Rido Ramadhan menerapkan enam langkah dalam pengembangan sebuah *game*, dapat dilihat pada Gambar 2.6.



Gambar 2.6 Rido Ramadhan GDLC

Langkah-langkah pengembangan *game* menurut Rido Ramadhan antara lain:

a. *Initiation*

Langkah pertama dalam pengembangan *game* adalah merancang konsep dari *game* yang akan dibuat. *Output* dari proses *initiation* adalah konsep dari permainan dan deskripsi *game* secara singkat.

b. *Pre-production*

Pre-production adalah salah satu fase pertama dan terpenting dalam tahap produksi. *Pre-production* merupakan proses pembuatan dan revisi desain *game* dan membuat *prototype game*. *Game design* berfokus pada mendefinisikan kategori permainan, mekanisme permainan, alur cerita, karakter, tantangan, nilai hiburan, aspek-aspek teknis dan dokumentasi yang ada di dalam *Game Design Document (GDD)*.

c. *Production*

Produksi adalah proses pembuatan meliputi pembuatan *asset*, *source code*, dan integrasi dari keduanya. Setelah proses pembuatan *asset* selesai maka langkah selanjutnya adalah mengintegrasikan *asset* dan *source code*.

d. *Testing*

Pengujian dalam konteks ini dilakukan untuk menguji *game* yang telah dibuat dan mengetes fitur yang berjalan. Metode yang digunakan untuk pengujian dapat menggunakan *Black Box* dan

White Box testing. Pengujian ini dilakukan oleh pihak internal pembuat game.

e. *Beta*

Pengujian *Beta* adalah pengujian yang dilakukan oleh pihak ketiga atau eksternal. Pengujian beta masih menggunakan metode pengujian yang sama sebagai metode pengujian yang sebelumnya. Metode Seleksi tester ada dua jenis: *beta* tertutup dan *beta* terbuka. Versi *beta* tertutup hanya memungkinkan individu-individu yang diundang untuk menjadi peserta, sementara *beta* terbuka memungkinkan siapa saja yang mendaftar menjadi peserta. Hasil dari pengujian beta adalah laporan *bug* dan masukan dari pengguna. Apabila ditemukan bug maka proses akan kembali ke proses pre-production untuk melihat perancangan awal apakah telah di jalankan dalam proses produksi atau belum. *Game* yang tidak ditemukan permasalahan akan langsung di distribusikan.

f. *Release*

Ini adalah waktu ketika membangun permainan telah mencapai tahap akhir dan siap untuk akan dirilis ke publik. Rilis ini melibatkan peluncuran produk, proyek dokumentasi, berbagi pengetahuan, *post-mortems* dan perencanaan untuk ekspansi pemeliharaan dan permainan.