

Pembuatan Game Tower Defense The War Of Puputan Margarana Sebagai Pengenalan Sejarah Bali

Rio Ramadha Putra¹⁾, Ni Ketut Dewi Ari Jayanti²⁾, I Gusti Agung Vony Purnama³⁾

Sistem Informasi

Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali

Denpasar, Indonesia

190030571@stikom-bali.ac.id¹⁾, daj@stikom-bali.ac.id²⁾, vony@stikom-bali.ac.id³⁾

Abstrak

Sejarah adalah ilmu pengetahuan yang sudah tua usianya. Sejarah sebagai ilmu merupakan tradisi tidak hanya pada masyarakat barat tetapi juga pada masyarakat timur, termasuk Indonesia. Perang Puputan Margarana merupakan salah satu perang paling dahsyat yang terjadi pada masa revolusi fisik Bali. Di zaman sekarang sejarah perang puputan kurang diminati dan masih banyak yang tidak tahu akan sejarah tersebut. Agar generasi muda dapat mengenal sejarah perang puputan, dibuatlah sebuah "Game Tower Defense The War Of Puputan Margarana sebagai Pengenalan Sejarah Bali". Tujuan dari penelitian ini ialah membuat sebuah game yang nantinya dapat digunakan sebagai pengenalan sejarah Bali. Game ini dibangun dengan menggunakan metode MDLC (Multimedia Development Life Cycle) yang mencakup enam fase yaitu concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution. Game ini dikembangkan dengan menggunakan platform android. Game ini dirangkup dengan skema pembuatan game, struktur navigasi game, usecase diagram, storyboard, serta desain antarmuka pada game. Game ini menawarkan pengalaman bermain yang menyenangkan serta dapat memberikan pemahaman terkait sejarah perang puputan.

Kata kunci: Sejarah, Game Tower Defense, MDLC

1. Pendahuluan

Sejarah adalah ilmu pengetahuan yang sudah tua usianya. Sejarah sebagai ilmu merupakan tradisi tidak hanya pada masyarakat Barat tetapi juga pada masyarakat Timur, termasuk Indonesia. Tradisi sejarah ini menciptakan kesan "sejarah" secara keseluruhan dalam masyarakat. Dalam kasus Indonesia, tradisi sejarah umumnya terjadi di kalangan elite, atau kelas penguasa, yang umumnya menulis sejarah sebagai kisah perjalanan politik. Tradisi penulisan sejarah dikenal dengan sebutan "babad" dalam budaya Jawa, "tambo" dalam budaya Minang, dan "shajara" dalam budaya Melayu[1]

Permainan atau *game* adalah jenis aktivitas permainan yang terjadi dalam konteks realitas palsu[2] dan di mana peserta atau pemain berusaha mencapai setidaknya satu tujuan non-sepele yang sewenang-wenang dengan bertindak sesuai dengan hal berikut: aturan. Permainan juga dapat digambarkan sebagai aktivitas di mana pemain berpartisipasi dalam konflik buatan yang ditentukan oleh aturan dan menghasilkan hasil yang terukur (Adams, 2012). Selain itu, permainan ini berbasis aturan, dengan hasil yang dapat diukur, hasil yang berbeda diberikan nilai yang berbeda, pemain berusaha untuk mempengaruhi hasil, dan pemain berinteraksi secara emosional dengan hasilnya[3]

Tower Defense adalah subgenre *game* strategi yang semakin populer selama dua dekade. Dalam permainan menara pertahanan[4], pemain harus mempertahankan wilayah atau properti mereka dengan memblokir penyerang atau mencapai tujuan mereka dengan menempatkan struktur pertahanan di sepanjang jalur lawan untuk mencegah mereka mencapai pintu keluar[5]. *Game* tower defense secara garis besar merupakan sebuah permainan dua dimensi yang dikembangkan dengan menggunakan platform android[6].

Menurut sejarah, Kemunculan Puputan Margarana sendiri diawali dari perundingan Lingarjati. Pada tanggal 10 November 1946, Belanda melakukan perundingan Lingarjati dengan pemerintah Indonesia. Lingarjati menjadi sangat menguntungkan bagi Belanda melalui Lingarjati, Belanda hanya mengakui Sumatera, Jawa, dan Madura sebagai wilayah Indonesia secara de facto, namun tidak mengakui Pulau Seribu Mimpì, Pulau Dewata, dan Bali.

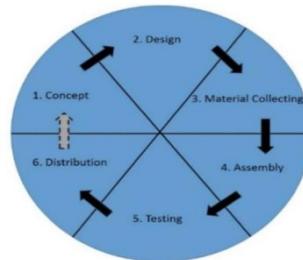
Belanda harus meninggalkan wilayah de facto paling lambat tanggal 1 Januari 1949. Pada tanggal 2 dan 3 Maret 1949, tentara Belanda mendaratkan kurang lebih 2000 tentara di Bali, disusul tentara lainnya yang memihak Belanda. Tujuan pendaratan Belanda di Bali adalah untuk mendirikan negara Indonesia Timur. Letkol I. Gusti Ngurah Rai, Komandan Resimen Nusa Tenggara saat itu, sedang berada di Yogyakarta untuk berkonsultasi dengan Komando Tinggi TRI dan tidak mengetahui adanya pendaratan Belanda.

Dengan tujuan mengubah Bali menjadi negara Indonesia bagian timur, Belanda membangun kekuatan militernya untuk menancapkan paku kekaisaran jauh di Bali. Setelah Lingarjati, beberapa kapal mendarat di pelabuhan lepas pantai Baring. Hal ini juga diduga menjadi penyebab pecahnya Puputan Jagarana yang dipimpin Kerajaan Buleleng[7]

Seiring perkembangannya teknologi[8], banyak generasi muda yang kurang tertarik pada sejarah karena dianggap membosankan atau tidak relevan dengan kehidupan modern yang mereka jalani. Hal ini dapat menyebabkan kurangnya pemahaman generasi muda akan budaya, peristiwa sejarah, dan nilai-nilai yang terkandung di dalamnya. Dengan memperhatikan permasalahan ini, pembuatan *game* sejarah dapat menjadi sarana pembelajaran yang efektif dan tidak membosankan untuk meningkatkan minat, pemahaman, serta menyampaikan nilai-nilai sejarah dengan cara yang menarik melalui *game*. Dari kondisi diatas, maka penulis perlu untuk membuat sebuah *game* yang bertema sejarah bali dengan cerita perang puputan margarana . Oleh karena itu penulis mengambil judul “Pembuatan *game tower defense the war of puputan margarana* sebagai pengenalan sejarah bali” yang bertujuan *game* ini nantinya dapat digunakan sebagai pengenalan sejarah bali.

2. Metode Penelitian

Pada pengumpulan data ini, metode yang diperlukan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini adalah studi literatur dari sumber pustaka sebagai dasar analisis terhadap pertanyaan-pertanyaan yang disiapkan dalam penelitian ini, dalam mempersiapkan penelitian ini, penulis memanfaatkan tinjauan literatur. Suatu metode pengumpulan data dan informasi melalui penelitian pengetahuan dari buku, karya, jurnal akademik, esai, dan sumber lain yang berkaitan dengan pokok bahasan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan pengenalan sejarah Bali yang lebih menarik dan menyenangkan melalui media *game tower defence* berbasis Android. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) yang mencakup enam fase : *concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution*[9]. Perencanaan multimedia dilakukan berdasarkan enam fase diantaranya, Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing, dan Distribution. Berikut gambar MDLC dibawah ini.



Gambar 1. Tahapan Multimedia Development Life Cycle (MDLC)

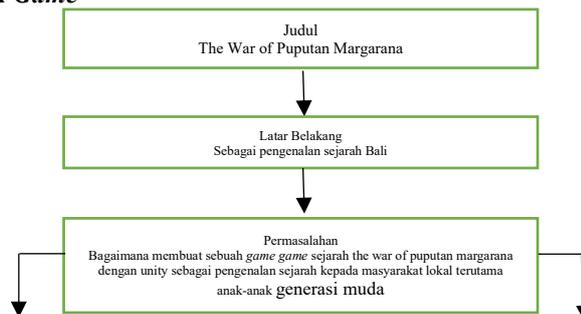
3. Hasil dan Pembahasan

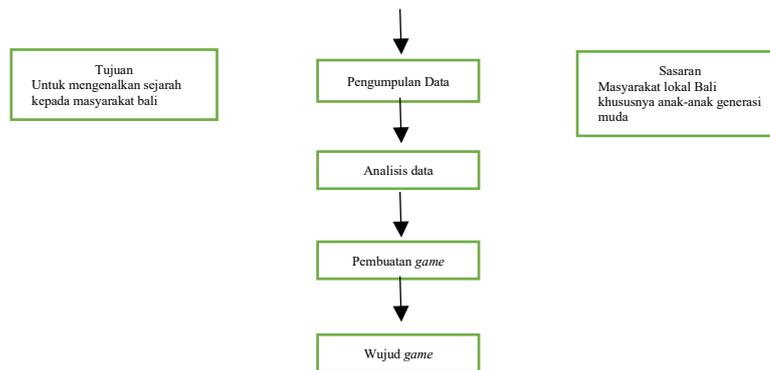
Fase concept merupakan tahapan pembuatan *game*, yang terdiri pada pembuatan *assets, environment game, programming* dan mengintegrasikan antara *asset* dan *source code*. Adapun hasil implementasi dari *game* “*The War of Puputan Margaran*” dapat dilihat digambar berikut.

3.1 Concept

Pada fase ini terdapat penentuan *concept* dari sebuah *game tower defense the war of puputan margarana*[10]. Tujuan dari pembuatan skema ini adalah untuk menjaga agar pengembangan *game* tetap pada perencanaan awal. Membuat beberapa konsep dari pembuatan *game* diantaranya, skema pembuatan *game*, struktur navigasi, use case diagram, dan storyboard. Hasil dari perancangan ini dapat dilihat dibawah ini sebagai berikut.

3.2 Skema Pembuatan Game



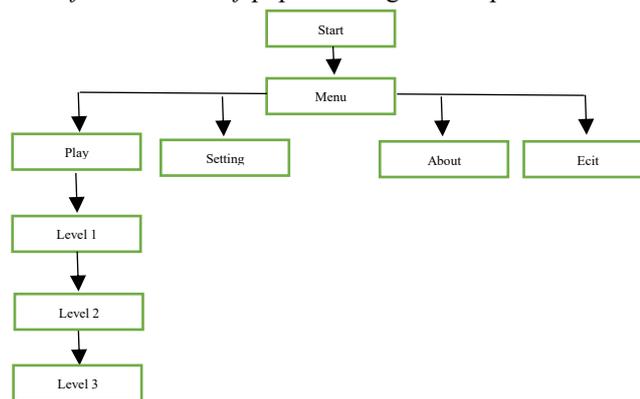


Gambar 2. Skema Pembuatan Game

Pada gambar diatas, dapat dilihat bahwa judul dari pembuatan game tower defense ini adalah “Pembuatan *Game Tower defense the war of Puputan Margarana* Sebagai Pengenalan Sejarah Bali dengan Unity”. Latar belakang dari pembuatan game ini ialah untuk membuat sebuah game yang dapat mengenalkan sejarah perang puputan margarana. Sasaran pengguna pada game ini ialah warga lokal bali khususnya anak-anak generasi muda. Proses pengumpulan data dilakukan mengumpulkan artikel, literature, serta audio yang akan digunakan dalam pembuatan game tersebut.

3.3 Struktur Navigasi Game

Berikut struktur navigasi pada game *tower defense the war of puputan margarana*. Adapun struktur navigasi pada game *tower defense the war of puputan margarana* dapat dilihat dibawah ini.



Gambar 3. Struktur navigasi Game

Berikut penjelasan dari masing-masing navigasi diatas.

a. Start

Alur pertama untuk memulai sebuah game ini dengan menekan aplikasi game yang sudah terinstall di *smartphone*

b. Menu

Scene ini yang akan pertama muncul disaat game sudah dijalankan, pada scene ini menampilkan 4 tombol yang terdiri dari *play, setting, about, dan exit*

c. Play

Pada menu ini akan menampilkan permainan. Didalam scene ini terdapat 3 level level pilihan, dan untuk pemain baru harus memenangkan level 1 untuk melanjutkan ke tahap level selanjutnya

d. Setting

Pada menu ini akan menampilkan beberapa pengaturan seperti volume audio, musik, dan sfx.

e. About

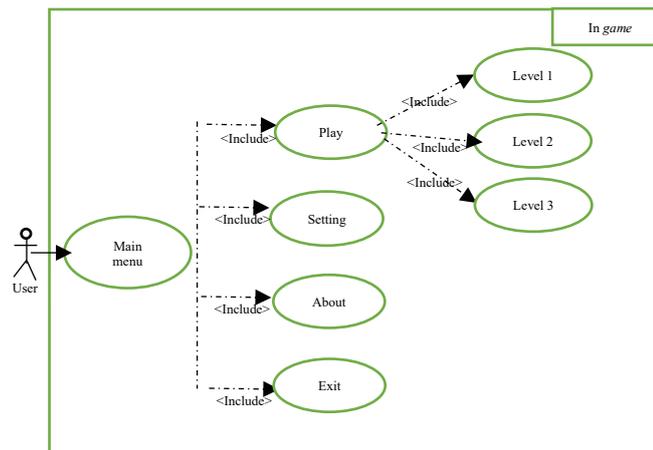
pada menu ini menampilkan nama penulis yang membuat game ini

f. Exit

pada menu ini jika ditekan akan keluar dari aplikasi game tersebut.

3.4 Use Case Diagram

Berikut ini merupakan gambaran *use case diagram* dari game *tower defense the war of puputan margarana* dapat dilihat dibawah ini.



Gambar 4. Use Case Diagram

Pada gambar diatas dijelaskan bagaimana interaksi antara user dengan sistem. Saat user membuka *game* maka akan ditampilkan scene menu utama, dalam menu utama user dapat memilih tombol *play*, *setting*, *about*, dan *exit*. Jika user memilih tombol *play* akan ditampilkan lagi scene level pada permainan dari mulai level 1-3. Jika user memilih tombol *setting* akan ditampilkan beberapa pengaturan seperti audio, musik, dan sfx. Jika user menekan tombol *about* akan menampilkan nama pembuat *game*. Jika user menekan tombol *exit* maka akan keluar dari *game* tersebut.

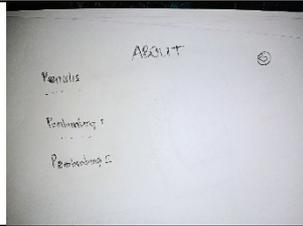
3.5 Storyboard

Storyboard digunakan sebagai media yang menggambarkan alur kerja sistem dari user interface. *Storyboard* akan menjadi dasar acuan pengembangan visual dalam permainan. Berikut *storyboard* yang ditampilkan dibawah ini.

Tabel 1. *Storyboard*

No	Gambar	Keterangan
1		Saat aplikasi dibuka, maka akan menampilkan beberapa menu seperti <i>play</i> , <i>setting</i> , <i>about</i> , dan <i>exit</i>
2		Pada saat tombol <i>play</i> ditekan, maka akan menampilkan permainan yang terdiri dari tiga level, untuk pengguna baru harus memenangkan permainan agar dapat menuju level selanjutnya
3		Pada scene ini, terlihat pada gambar bahwa ada dua kotak yg berisi tentara untuk menghalau musuh agar tidak mencapai finish.
4		Kembali lagi pada menu utama, jika menekan tombol <i>setting</i> maka akan memunculkan <i>setting</i> seperti, audio, sfx, dan musik

5



Lalu, jika menekan tombol about maka akan menampilkan nama penulis serta nama pembimbing

3.6 Desain antarmuka

Pada fase ini merupakan fase dari pembuatan antarmuka dari aplikasi yang akan dibangun. Pada fase ini dibuat dengan menggunakan software bantuan seperti photoshop Cs6. Berikut gambar desain antar muka yang dapat dilihat dibawah ini.



Gambar 5. Halaman menu utama

Halaman menu utama akan muncul ketika membuka aplikasi, dalam halaman ini terdapat 4 tombol yaitu, *play*, *setting*, *about*, dan *exit*.



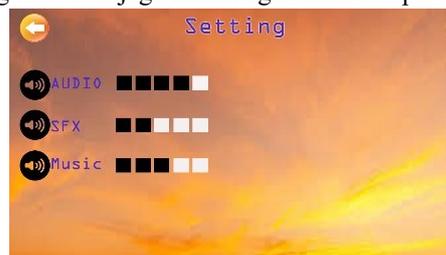
Gambar 6. Halaman level permainan

Pada halaman ini akan menampilkan sebuah level yang bisa dimainkan. Untuk user baru, permainan akan dimulai dari level satu.



Gambar 7. Halaman *gamelay*

Pada halaman ini akan menampilkan sebuah *gameplay* tower defense yang dimana karakter tersebut menyerupai tower yang akan menjaga musuh agar tidak sampai finish.



Gambar 8. Halaman *setting*

Pada halaman ini menampilkan sebuah pengaturan audio, sfx, dan musik yang bisa diatur sesuai keinginannya.

4. Kesimpulan

Game tower defense ini menawarkan pengalaman bermain yang menyenangkan, serta dapat memberikan pemahaman terkait sejarah perang puputan margarana. Namun, kelemahan mungkin terdapat pada pengujian yang dimana membutuhkan waktu dan upaya yang cukup besar dari Pembuatan *Game Tower defense the war of Puputan Margarana*. Saran untuk penelitian selanjutnya ialah memperluas konten tentang pengenalan sejarah bali, memperbaiki keseimbangan dan kesulitan, menambahkan fitur-fitur baru agar meningkatkan penggunaan aplikasi dalam mengenalkan sejarah bali.

Daftar Pustaka

1. Sukmana, W.J.: Metode Penelitian Sejarah. Jakarta. Seri Publ. Pembelajaran. 1, 1–4 (2021)
 2. Janata, R., Priandika, A.T., Gunawan, R.D.: Pengembangan *Game* Petualangan Edukasi Pengenalan Satwa Dilindungi Di Indonesia Menggunakan Construct 2. J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak. 3, 286–294 (2022). <https://doi.org/10.33365/jatika.v3i3.2035>
 3. Yulianti, A., Ekohariani: Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis *Game* Edukasi Menggunakan Aplikasi Construct 2 Pada Mata Pelajaran Komputer Dan Jaringan Dasar. IT-Edu J. Inf. Technol. Educ. 5, 527–533 (2020)
 4. Sulistiyo, J.F., Pragantha, J., Haris, D.A.: Pembuatan *Game* Tower Defense “Defknights” Pada Web. J. Ilmu Komput. dan Sist. Inf. 10, 1–8 (2022). <https://doi.org/10.24912/jiksi.v10i1.17832>
 5. Hidayatulloh, M.F., Muhammad, E., Jonemaro, A., Afirianto, T.: Penerapan MDA Framework dalam Pengembangan Gim Tower Defense. J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput. 6, 4894–4903 (2022)
 6. Gede, I., Pribadi, T., Agung, A.A.K., Wiranatha, C., Wira Buana, P.: Rancang Bangun *Game* Tower Defense “Defense of Dewata Island” Berbasis Android. 5, (2017)
 7. Iron Muntafiroh: Bab I Pendahuluan يا حاض خ. Galang Tanjung. 1–9 (2011)
 8. Wiryany, D., Natasha, S., Kurniawan, R.: Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi terhadap Perubahan Sistem Komunikasi Indonesia. J. Nomosleca. 8, 242–252 (2022). <https://doi.org/10.26905/nomosleca.v8i2.8821>
 9. Iii, B.A.B., Penelitian, M.: Gambar 3. 1 Tahapan MDLC Luther. 27–36 (2019)
 10. Ayu Sukma Shintyaningsih, I Gede Suardika, Ketut Gus Oka Ciptahadi: *Game* Clash of Klungkung Kingdom Sebagai Media Pengenalan Sejarah Kerta Gosa Berbasis Android. J. Fasilkom. 12, 179–186 (2023). <https://doi.org/10.37859/jf.v12i3.3739>
-