

GAME SOSIALISASI SEJARAH BANDUNG LAUTAN API DENGAN METODE MNEMONIK

Ilman Wahyu Fauzy¹, Mohammad Guntur², M. Reksa Ariansyah³

Program Studi Teknik Informatika^{1,2,3}

Sekolah Tinggi Teknologi Bandung, Jl. Soekarno-Hatta No.378, Kebon Lega, Bojongloa Kidul, Kota Bandung, Jawa Barat 40235^{1,2,3}
ilmanwahyu@gmail.com¹, oghe3460mohammad@gmail.com², reksariansyah@gmail.com³

Abstrak

Penelitian ini di latar belakang oleh tidak meratanya informasi yang disampaikan serta lamanya waktu penyampaian informasi sejarah Bandung Lautan Api oleh pemandu museum di monumen perjuangan rakyat Jawa Barat. Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti membangun *game* sebagai alat bantu dalam penyampaian informasi Bandung Lautan Api di monpera Jawa Barat. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan menggunakan *game development life cycle* sebagai metode pengembangan perangkat lunak serta menerapkan metode mnemonik dalam pembangunan *game*. Penelitian ini menghasilkan sebuah media bantu dalam penyampaian informasi sejarah Bandung Lautan Api dalam bentuk *game* yang telah teruji tingkat kelayakan serta fungsinya dalam membantu menyampaikan informasi serta memangkas waktu yang diperlukan oleh pemandu museum dalam penyampaian informasi sejarah Bandung Lautan Api.

Kata Kunci:

Game, Sejarah, Mnemonik, Game Development Life Cycle (GDLC).

Abstract

This research is motivated by the uneven delivery of information and the length of time in conveying historical information on Bandung Lautan Api by the museum guide at the monumen perjuangan rakyat (Monpera), West Java. Based on this background, the researcher built a game as a tool to convey information about Bandung Lautan Api in Monpera, West Java. The research method used in this research is a quantitative method using the game development life cycle as a method of developing software and applying the mnemonic method in game development. This research produces an assistive medium in conveying historical information about Bandung Lautan Api in the form of a game that has been tested for its feasibility and function in helping to convey information as well as reducing the time required by museum guides in delivering historical information on Bandung Lautan Api.

Keywords:

Game, History, Mnemonic, Game Development Life Cycle (GDLC).

I. PENDAHULUAN

Perkembangan pengguna *smartphone* saat ini sangatlah pesat. Pengguna *smartphone* dapat melakukan berbagai hal, mulai dari kegiatan yang sifatnya penting yang berhubungan dengan pekerjaan ataupun profesi sampai dengan kegiatan sehari-hari.

Tidak hanya dalam sektor telekomunikasi dan informasi, perkembangan teknologi juga mempengaruhi sektor hiburan, ini terlihat dari semakin banyaknya perangkat elektronik yang memiliki fungsi sebagai media hiburan. Salah satunya adalah *game*. *Game* merupakan salah satu dari sekian banyak media yang berfungsi sebagai media hiburan. Namun pemanfaatan *game* tidak terbatas sebagai media hiburan saja, sifatnya yang menghibur, mudah diterima dan memiliki target pengguna yang luas menjadikan *game* dapat dimanfaatkan diberbagai sektor.

Monumen perjuangan rakyat Jawa Barat (Monpera) adalah sebuah museum sejarah yang merupakan sebuah upaya nyata yang dilakukan oleh pemerintah Jawa Barat dalam melestarikan juga mensosialisasikan sejarah Bandung Lautan Api guna menanamkan semangat kejuangan agar membentuk jiwa nasionalisme pada masyarakat.

Melihat banyaknya jumlah pengunjung yang terus bergantian masuk Museum serta terbatasnya ukuran ruangan dan petugas yang ada, menyebabkan penyampaian informasi sejarah yang diberikan tidak merata ke semua pengunjung. Pemaparan materi yang membutuhkan waktu terlalu lama juga akan menghambat akses ke dalam Museum karena letak informasi Bandung Lautan Api yang berada dekat dengan pintu masuk. Disisi lain jumlah pengunjung yang terus mengalami peningkatan setiap tahunnya tidak diikuti dengan ukuran ruangan Museum yang tersedia menjadikan pengurus Monpera harus mencari cara untuk menyampaikan informasi dengan baik selain menambah jumlah petugas.

Berdasarkan pemaparan diatas. Banyaknya pemilik *smartphone* khususnya dengan sistem operasi Android dan tingginya minat masyarakat dalam bermain *game* dapat diterapkan untuk memecahkan permasalahan yang dipaparkan sebelumnya dengan membangun sebuah penelitian yang berjudul "*Game* sosialisasi sejarah Bandung Lautan Api dengan metode mnemonik".

II. TINJAUAN PUSTAKA

1. Android

Android merupakan *platform* seluler pertama yang lengkap, terbuka dan gratis. Pengembang dapat menikmati *software development kit* (SDK) yang lengkap. Dengan banyak *tools* untuk membangun aplikasi dengan berbagai fitur. *Platform* Android bersifat *open source* dan hampir tidak ada biaya yang dibutuhkan untuk membangun sebuah aplikasi. Para pengembang juga diberikan banyak pilihan dalam mendistribusikan dan memasarkan aplikasi yang mereka bangun [1].

2. Game

Banyak yang telah mencoba untuk mendefinisikan *game*, dan dari begitu banyak definisi tersebut pasti menyinggung empat faktor utama yang membangun sebuah *game*, yaitu grafik, antarmuka, aktifitas pemain dan algoritma. Grafik dalam *game* sebuah visual yang dapat berubah dan dirubah bentuknya. Memang tidak semua *game* memiliki grafik namun sebagian besar begitu. Juga yang membedakan grafik pada *game* dengan grafik seperti pada gambar cetak atau film adalah satu atau grafik pada *game* dapat dikendalikan. Grafik tidak boleh diasumsikan sama dengan antarmuka, karena tidak semua antarmuka memiliki grafik, begitu pula tidak semua grafik adalah antarmuka. Antarmuka sendiri berarti segala sesuatu yang menjembatani antara perangkat lunak, perangkat keras dan pengguna itu sendiri.

Aktifitas pemain adalah jantung dalam sebuah *game*. Karena tanpa adanya aktifitas pemain maka tidak akan ada permainan. Aktifitas pemain dibagi menjadi dua, diegetic activity dimana apa yang dilakukan oleh karakter pada *game* adalah berkat aktifitas yang dilakukan oleh pemain dan extradiegetic activity yaitu kegiatan yang dilakukan pemain secara fisik akan mempengaruhi *game* tersebut. Algoritma adalah bagian inti dari sebuah video *game*, algoritma adalah sebuah kumpulan aturan yang mengendahkan grafik, suara, input dan output [2].

3. Game Development Life Cycle (GDLC)

Game Development Life Cycle (GDLC) adalah pedoman yang digunakan untuk mengarahkan proses pembuatan aplikasi permainan. Proses pembuatan aplikasi permainan terdiri atas tiga aktivitas utama yaitu: *Design and Prototype*, *Production*, dan *Testing*. *Design and Prototype* adalah proses perancangan awal design dan konsep aplikasi permainan yang diwujudkan dalam bentuk prototipe. Selanjutnya adalah proses produksi, yaitu proses pembuatan kode sumber dan aset serta pengintegrasian keduanya. Selanjutnya, hasil dari proses produksi diuji pada tahap testing dalam beberapa iterasi hingga masuk tahap beta. Tahap beta adalah pengujian oleh pihak ketiga sebelum aplikasi permainan siap untuk dirilis [3]. *Game Development Life Cycle* terdiri atas enam fase pengembangan.

- a. Inisiasi (*Initiation*) Tahap awal dalam pengembangan aplikasi permainan yaitu pembuatan konsep aplikasi permainan yang akan dibuat. Hasil dari tahap inisiasi adalah konsep dan deskripsi sederhana dari aplikasi permainan yang akan dibuat.
- b. Pra-produksi (*Pre-Production*) Tahap pra-produksi melibatkan proses pembuatan dan perbaikan dari rancangan aplikasi permainan dan pembuatan prototipe. *Game Design Document (GDD)* dibuat pada tahap ini. GDD berisi genre, *gameplay*, mekanik, jalan cerita, karakter, tantangan, faktor-faktor menyenangkan, dan aspek teknis dari aplikasi permainan yang akan dibuat. GDD juga dapat berisi hal-hal spesifik terkait aplikasi permainan yang dibuat.
- c. Produksi (*Production*) Produksi adalah tahap inti dari pengembangan aplikasi permainan yang melibatkan pembuatan kode sumber, aset dan pengintegrasian keduanya. Pada tahap ini prototipe dan *game design* dibuat lebih rinci termasuk menyeimbangkan tingkat kesulitan aplikasi permainan.
- d. Pengujian adalah pengujian internal oleh tim. Pengujian dilakukan untuk menguji usability dan playability dari aplikasi permainan. Hasil dari tahap pengujian yaitu laporan bug, permintaan perubahan, dan keputusan pengembangan. Hasil dari tahap pengujian menentukan apakah pengembangan akan dilanjutkan ke tahap berikutnya atau iterasi ulang tahapan produksi.
- e. Beta adalah tahap pengujian yang dilakukan oleh pihak luar tim atau pihak ketiga yang disebut sebagai beta tester. Teknik pengujian yang dilakukan sama seperti tahap pengujian sebelumnya. Ada dua cara yang dapat dilakukan untuk memilih beta tester, yaitu closed beta atau open beta. Closed beta hanya mengijinkan pihak-pihak yang diundang atau terpilih untuk mengikuti pengujian beta, sedangkan open beta dapat dilakukan oleh siapa saja yang mendaftarkan diri untuk mengikuti pengujian beta.
- f. Rilis (*Release*) Aplikasi permainan yang dibuat sudah pada tahap akhir pengembangan dan siap dipublikasikan. Tahap ini terdiri atas product launching, dokumentasi proyek, post-mortems, perencanaan pemeliharaan dan penambahan fitur.

4. Mnemonik

Kata mnemonik berasal dari bahasa Yunani kuno, yakni dari kata *mnemosyne* yang artinya “dewi memori / ingatan” [4]. Belajar secara mnemonik adalah nama lain dari belajar dengan jembatan keledai. Belajar cara ini memanfaatkan makna keterhubungan antara apa yang mudah dipahami dengan sesuatu yang dipelajari. Teknik

memori atau mnemonik merupakan suatu sistem tentang “kode memori” yang membuat orang ingat dengan sempurna apapun yang ingin diingatnya [4]. Mnemonik sangat berguna untuk membantu mempelajari fakta khususnya untuk mengajarkan pengetahuan faktual dan ilmu sosial. Dengan kata lain mnemonik adalah teknik atau cara meningkatkan daya ingat dengan menggunakan sastra (sajak) dan bunyi, akronom, akrostik atau kumpulan-kumpulan gambar. Banyak peneliti memiliki kalsifikasi tersendiri untuk perangkat mnemonik, salah satunya perangkat mnemonik diklasifikasikan menjadi dua kategori, *visual imagery strategies* dan *verbal strategies* [5].

III. ANALISIS DAN PERANCANGAN

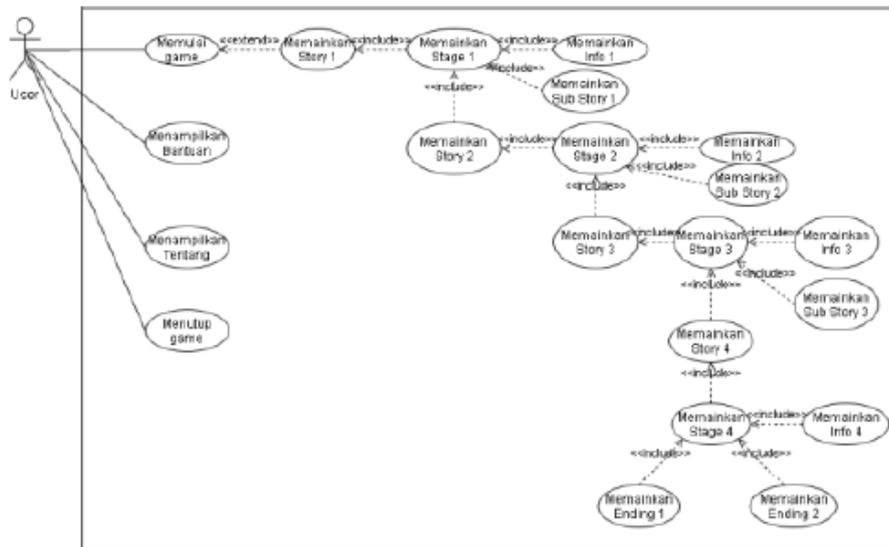
Penelitian ini menggunakan *Game Development Life Cycle* (GDLC) sebagai pedoman pengembangan. Pengertian lebih lengkap mengenai GDLC dapat dilihat pada tinjauan pustaka.

1. Inisiasi

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data dari berbagai sumber terkait, salah satunya pengumpulan data untuk membangun *storyline*. Metode pengumpulan data yang dilakukan menggunakan metode wawancara, observasi dan studi literatur. Wawancara dan observasi dilakukan di Monumen perjuangan rakyat Jawa Barat bersama Pak Rikrik selaku pemandu Monpera untuk mendapatkan informasi akan peristiwa Bandung Lautan Api yang menjadi tema dari *game* ini.

2. Pra-Produksi

Tahap ini berisi rancangan sistem beserta revisi dan improvisasi dari konsep yang dibuat pada tahap inisiasi. Rancangan sistem disajikan dalam bentuk diagram UML. Berikut hasil improvisasi dari tahap inisiasi berupa rancangan sistem pada gambar 3.1, jalan cerita, rancangan *interface* dan rancangan *gameplay*.

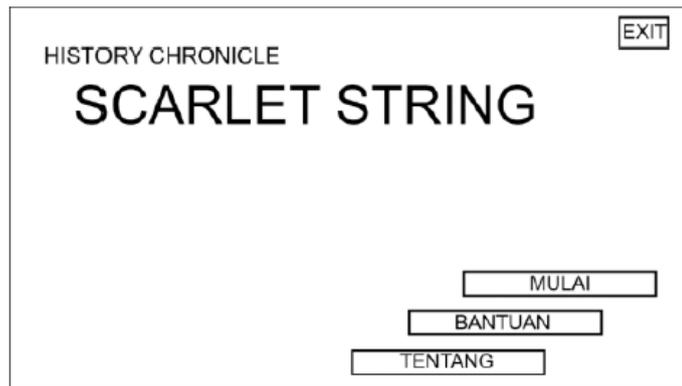


Gambar 1 Use Case Diagram

Pada Gambar 1 menjelaskan *user* merupakan aktor. Ketika *user* membuka *game* maka akan tampil halaman judul dengan empat tombol di dalamnya, yaitu mulai, bantuan, tentang dan keluar. Jika *user* menekan tombol mulai maka sistem akan menampilkan halaman *stage select*. Dalam halaman *stage select* terdapat tombol *story 1*, dan jika tombol *story 1* ditekan, maka sistem akan menampilkan halaman *story 1* serta membuka akses kepada *stage 1*, *info 1*, *sub story 1* dan *story 2*. Hal yang sama berlaku untuk tombol *story 2*, *story 3* dan *story 4*. Namun setelah menyelesaikan *stage 4*, akses yang terbuka adalah *info 4* dan *ending*. Jika *user* menekan tombol Bantuan, maka sistem akan menampilkan halaman bantuan. Jika *user* menekan tombol Tentang, maka sistem akan menampilkan halaman Tentang. Jika *user* menekan tombol Keluar, maka *user* akan keluar dari sistem.

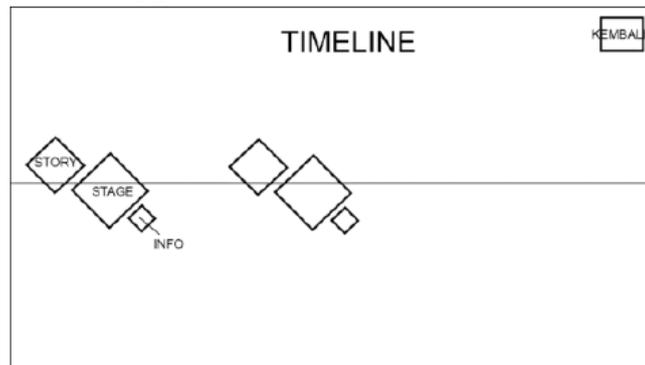
Rancangan Cerita berisi jalan cerita yang akan digunakan dalam *game*. Cerita dibangun dengan mengikuti alur kejadian peristiwa Bandung Lautan Api dengan tambahan unsur fiktif untuk menarik minat pemain.

Rancangan antarmuka dibuat untuk memberikan gambaran kasar bagaimana tampilan *game*. Meliputi perancangan struktur menu dan perancangan tampilan *graphical user interface* (GUI). Contoh rancangan antarmuka dapat dilihat pada gambar 2 hingga 4



Gambar 2 Desain Title Screen

Title screen adalah halaman awal yang akan terbuka setelah *splash screen* selesai ditampilkan. *Title screen* berisi tombol mulai, bantuan, tentang dan keluar. Tombol mulai digunakan untuk menampilkan *stage select screen* sekaligus melakukan cek jika ada file *progress* yang telah disimpan sebelumnya, jika ada file *progress* yang tersimpan, maka file tersebut akan otomatis dibaca dan pemain bisa melanjutkan permainan mereka sebelumnya. Tombol bantuan akan membawa pemain ke halaman bantuan, tombol tentang akan membawa pemain ke halaman tentang dan tombol keluar akan menutup permainan.



Gambar 3 Desain Stage Select

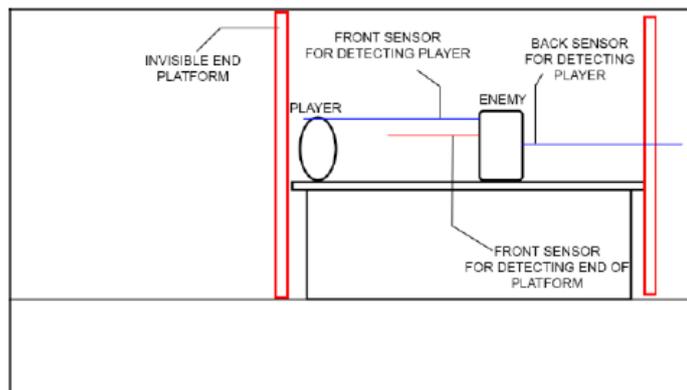
Stage select berisi node – node. Ada 3 kategori node, node *story*, node *stage* dan node *info*. Node *story* berisi halaman untuk menyampaikan cerita. Node *stage* berisi *stage* dengan *gameplay* platformer *game*. Node *info* berisi informasi – informasi tambahan yang berkaitan dengan node *story* dan node *stage*. Pada awal permainan, hanya satu node *story* yang akan terlihat. Untuk membuka node *stage*, pemain diharuskan masuk ke node *story* terlebih dahulu, setelah cerita selesai di baca, maka node *stage* akan terbuka. Node *info* dan node *story* selanjutnya akan terbuka jika pemain telah menyelesaikan node *stage* begitu pula seterusnya. Tombol kembali untuk membawa pemain ke *title screen*.



Gambar 4 Desain About Screen

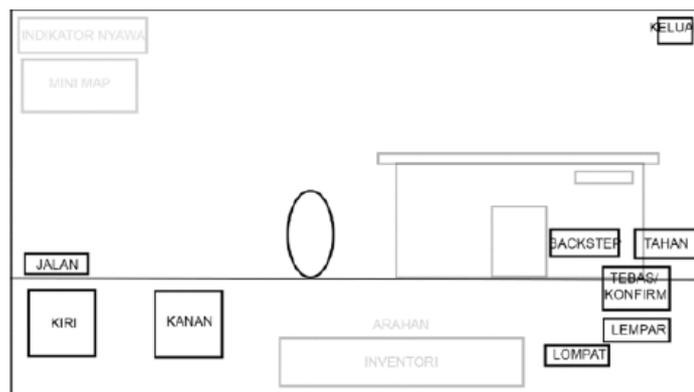
About Screen berisi informasi akan gedung monpera serta informasi umum dari *game developer* dan mereka yang berkontribusi dalam pembangunan *game*.

Rancangan *gameplay* berisi desain akan cara kerja atau aturan yang berada pada *game*, khususnya pada *Stage Scene*. Contoh rancangan *gameplay* dapat dilihat pada gambar 5 dan 6.



Gambar 5 Rancangan Sensor Musuh

Musuh akan memiliki AI nya sendiri. Musuh akan di lengkapi dengan 3 sensor, 2 sensor berada didepan dan satu dibelakang, sensor berupa garis lurus, yang ketika garis tersebut mengenai sesuatu, akan ada *value* yang dikembalikan. Ketika sensor – sensor ini tidak mengembalikan nilai maka musuh akan melakukan salah satu dari 3 *behaviour* dasar secara acak, yaitu diam, bergerak kekiri dan bergerak kekanan. Selanjutnya penjelasan mengenai sensor. Sensor pertama adalah sensor untuk mendeteksi akhir(ujung) dari *platform*, ini dimaksudkan untuk mencegah musuh terjatuh ketika dia sudah mendekati ujung *platform*, ketika sensor mendeteksi ujung *platform* maka musuh akan otomatis berbalik arah. Sensor kedua adalah sensor untuk mendeteksi pemain, ketika sensor ini mendeteksi keberadaan pemain, maka *behaviour* menyerang akan aktif dan akan terus berulang hingga sensor tidak dapat mendeteksi keberadaan pemain lagi. Sensor terakhir berada dibelakang, berfungsi sama seperti sensor depan untuk mendeteksi pemain, hanya saja sensor ini tidak dapat mendeteksi pemain jika permmainan dalam keadaan berjalan.



Gambar 6 Rancangan Posisi GUI

Pada Halaman *Stage*, Pemain disediakan beberapa tombol dengan fungsinya masing-masing. Tombol Kiri/Kanan digunakan untuk menggerakkan karakter sesuai dengan tombol yang ditekan. Tombol jalan akan membuat karakter berjalan jika ditekan bersamaan dengan tombol kiri/kanan. Tombol *backstep* akan membuat karakter mundur kebelakang dengan cepat. Tombol tahan membuat karakter memasuki mode bertahan ketika ditekan. Tombol Tebas membuat karakter melakukan serangan jarak dekat atau dapat juga digunakan sebagai tombol konfirmasi. Tombol lempar akan membuat karakter melemparkan pisau ke depan. Tombol lompat membuat karakter melompat.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari implementasi dan pengujian yang dilakukan peneliti, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Dengan bantuan *game* ini, informasi dapat tersampaikan lebih merata ke pengunjung monpera atau masyarakat luas karena *game* ini dapat diunduh oleh siapa saja yang memiliki perangkat *smartphone*.
2. Waktu yang dibutuhkan untuk menyampaikan informasi mengenai Bandung Lautan Api dapat dipangkas karena petugas hanya perlu menyampaikan peristiwa secara garis besarnya saja, sedangkan untuk kejadian lebih lengkap, petugas dapat menyarankan pengunjung untuk mengunduh *game* ini.

REFERENSI

- [1] Lauren, D., & Shane, C. (2012). *Sams Teach Yourself Android Application Development in 24 Hours*. United States of America: Sams.
- [2] Mark, J., & Bernard, P. (2003). *The video game theory reader*. New York: Routledge.
- [3] Rido, R., & Yani, W. (2013). *Game Development Life Cycle Guidelines*. ICACISIS.
- [4] Higbee, K. (1988). *Your memory : how it works and how to improve it*. New York: Marlowe & Company.
- [5] Buzan, T. (1986). *Use Your Memory*. Great Britain: Book Club Associates.
- [6] Baddele, A. (1999). *Essentials of Human Memory*. East Sussex: Psychology Press Ltd.