

Desain Gim Edukasi Sejarah Bertemakan *Visual Novel* Petualangan Tentang Sri Baduga Maharaja Menggunakan *Design Play Experience*

Mohammad Aqil Razrzan¹, Rezki Yuniarti², Ridwan Ilyas³

Program Studi Informatika, Fakultas Sains dan Informatika

Universitas Jenderal Achmad Yani

Kota Cimahi, Indonesia

e-mail: ¹arazzan5@gmail.com, ²rezkiy@gmail.com, ³ilyas@lecturer.unjani.ac.id

Correspondence : e-mail: arazzan5@gmail.com

Diajukan: 19 Agustus 2024; Direvisi: 23 Agustus 2024; Diterima: 24 Agustus 2024

Abstrak

Perkembangan teknologi tidak hanya berkuat perangkat keras, namun sudah merambah ke dalam bentuk aplikasi ataupun dalam gim. Gim adalah kegiatan kompleks dalam suatu permainan yang dimainkan tersebut. Gim pun memiliki manfaat positif yakni terdapat dalam gim edukasi yang berperan melakukan pengajaran dan pengetahuan melalui sebuah permainan yang unik dan menarik. Penelitian ini berupa perancangan gim edukasi bertema sejarah dalam bentuk visual novel bertema petualangan tentang Sri Baduga Maharaja dengan menggunakan metode DPE (*Design, Play, Experience*) dan pendekatan kuantitatif. Serta dalam efektivitas gim edukasi bertema sejarah ini dalam meningkatkan pemahaman pelajar umum sebagai calon pemain terhadap Sejarah Sunda. Tujuan penelitian yakni gim yang dapat mengedukasi sejarah yang menarik dan bermakna bagi pelajar umum. Gim edukasi diharapkan dapat meningkatkan minat dan motivasi dalam mempelajari Sejarah Sunda. Cerita Sejarah dari Sri Baduga Maharaja atau dikenal juga dengan nama Prabu Siliwangi III yang merupakan salah satu cerita rakyat Sunda yang memiliki nilai-nilai sejarah dan budaya Sunda setelah bermain gim. Cerita ini menceritakan tentang perjalanan hidup Raja Sunda, Prabu Siliwangi. Dengan tercapainya tujuan penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pengembangan gim edukasi sejarah.

Kata kunci: Gim Edukasi, Sejarah, Sri Baduga Maharaja, *Design Play Experience*.

Abstract

Technological developments do not only revolve around hardware, but have also spread to applications or games. A game is a complex activity in a game that is played. Games also have positive benefits, namely that they are found in educational games which play the role of providing teaching and knowledge through a unique and interesting game. This research is in the form of designing a historical themed educational game in the form of an adventure themed visual novel about Sri Baduga Maharaja using the DPE (*Design, Play, Experience*) method and a quantitative approach. As well as the effectiveness of this historical-themed educational game in increasing general students' understanding of Sundanese history as potential players. The aim of the research is to create a game that can provide interesting and meaningful history education for general students. It is hoped that the educational game can increase interest and motivation in studying Sundanese history. The historical story of Sri Baduga Maharaja or also known as Prabu Siliwangi III is one of the Sundanese folk tales which has historical and Sundanese cultural values after playing games. This story tells about the life journey of the Sunda King, Prabu Siliwangi. By achieving the objectives of this research, it is hoped that it can provide benefits for the development of historical educational games.

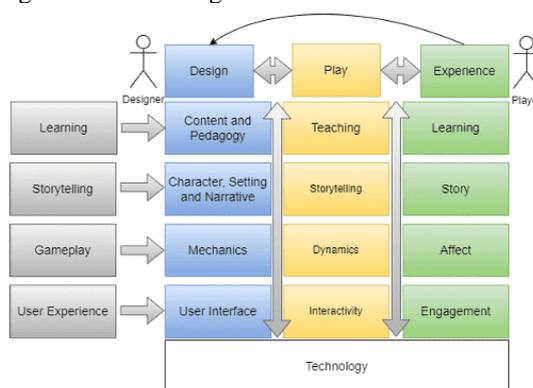
Keywords: Educational Games; History; Sri Baduga Maharaja; DPE

1. Pendahuluan

Gim adalah kegiatan kompleks dalam suatu permainan yang dimainkan tersebut. Gim pun memiliki manfaat positif yakni terdapat dalam gim edukasi yang digunakan dalam memberikan pengajaran dan pengetahuan. Gim edukasi akan membahas dalam sisi edukasi sejarah yang merupakan salah satu pembelajaran yang penting dipelajari oleh beberapa pelajar umum atau calon pemain.

Visual novel merupakan gim fiksi yang interaktif dan kebanyakan fiturnya grafik yang statis yang digunakan bergaya anime. Terminologi Jepang, debat sering terjadi antara visual novel (NVL) yang kebanyakan berisi narasi dan hanya terdapat sedikit element yang interaktif dengan *adventure game* (ADV) yang berisi banyak interaktif fitur dan *gameplay*[1]. Gim yang berbasis interaksi fiksi yang menampilkan cerita novel tetapi dengan bentuk gambar-gambar statis dan disertai dengan kotak percakapan sebagai penyampaian narasi atau dialog setiap karakternya, sehingga karakter terlihat lebih hidup dan dapat berbicara[2]. Jenis gim yang sudah menjadi populer, sebab berfokus pada cerita dan karakter dengan interaksi pemain yang terbatas pada membaca teks dan melakukan pilihan jawaban atau respon dari NPC yang berinteraksi dengan pemain. desain permainan novel visual untuk PC dengan tujuan menciptakan alur cerita dinamis berdasarkan legenda Roro Jonggrang, yang menggabungkan genre fantasi dan horor. Gaya desain visual yang diterapkan adalah gaya anime yang populer di kalangan pemuda di Indonesia[3].

Cerita Sejarah dari Sri Baduga Maharaja atau dikenal juga dengan nama Prabu Siliwangi III adalah salah satu cerita rakyat Sunda yang memiliki nilai-nilai sejarah dan budaya yang tinggi. Cerita ini menceritakan tentang perjalanan hidup Raja Sunda, Prabu Siliwangi. Dalam *Babad Siliwangi* dijelaskan arti kata Siliwangi adalah *asilih wewangi*[4]. Keterangan Babad Siliwangi bahwa *siliwangi* berarti *asilih wewangi* teori tersebut yang tertuai dalam Prasasti Batutulis. Oleh karena berganti nama atau gelar, Sri Baduga pun menjadi dikenal sebagai Prabu Siliwangi.



Gambar 1. *Design Play Experience*

Framework diatas pada Gambar 1. dapat digunakan untuk membuat gim yaitu menggunakan Metode DPE (*Design Play Experience*) adalah metode desain Gim yang berfokus pada pengalaman bermain Gim. Metode ini menggunakan prinsip-prinsip desain gim untuk menciptakan pengalaman bermain gim yang menyenangkan dan bermakna bagi pemain. Dengan demikian, seluruh proyek gim diharuskan memiliki *iterative character* di mana pengalaman yang dihasilkan kembali ke desain untuk memverifikasi dan menyempurnakan tujuan pembelajaran awal[5].

Game Engine (Mesin Permainan) merupakan perangkat lunak yang membuat permainan, dan mampu menangani tugas-tugas kompleks seperti rendering grafis, pemrosesan audio, dan manajemen fisika. Perkembangan gim Unity terus berkembang seiring dengan dirilisnya fitur dan teknologi baru. Unity Engine mendorong batasan *game engine*, dan menghadirkan peluang menarik bagi pengembang. Beberapa fitur utama yang harus menjadi fokus pengembang Unity mencakup pipeline rendering khusus, dan *Entity Component System* (ECS)[6]. Maka memungkinkan pengembang gim untuk fokus pada aspek kreatif pengembangan gim seperti cerita, karakter, dan *gameplay*. *Game engine* Unity adalah salah satu *game engine* yang paling populer di dunia. Unity menawarkan berbagai fitur dan alat yang memudahkan para pengembang untuk membuat berbagai jenis gim, termasuk gim bertema visual novel, termasuk penggunaan fitur *sprite*, *animation*, dan *post-processing*[7].

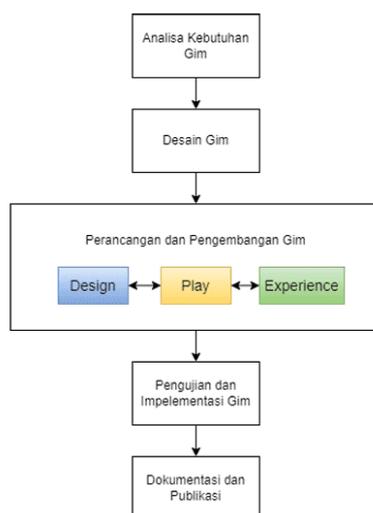
Story Board memuat prolog sebagai acuan memulai suatu gim dengan cara memperkenalkan karakter yang dibuat atau sedang dimainkan seperti menentukan kesulitan gim, pemilihan jenis kelamin karakter, pemberian nama untuk karakter yang dimainkan, serta petunjuk gim untuk mencapai tujuan tertentu. Serta dibangun berdasarkan kerangka kerja yang sudah ada, seperti kerangka *Mechanic Dynamic Aesthetic* (MDA), dan memberikan struktur yang jelas untuk mendefinisikan elemen, tujuan, dan aturan permainan. Namun, penting untuk dicatat bahwa makalah ini berfokus secara khusus pada evaluasi gim[8]. Tugas dalam desain Gim berupa *system design*, *level*, *level design*, *content design*, *user interface design*, *world building* dan penulisan cerita (*storyline gameplay*).

Gim edukasi sejarah ialah jenis gim yang dirancang untuk mengajarkan pemain tentang sejarah. gim ini biasanya menggunakan berbagai elemen permainan, seperti cerita, *puzzle*, dan tantangan, untuk

membuat pembelajaran sejarah menjadi lebih menarik dan menyenangkan. Digunakan untuk mengajarkan berbagai macam materi sejarah, mulai dari sejarah lokal hingga sejarah dunia. Gim ini juga dapat digunakan untuk mengajarkan berbagai macam konsep sejarah, seperti peristiwa sejarah, tokoh sejarah, dan periode sejarah[9].

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan *Design Play Experience*. Terdapat 5 tahapan sistematis untuk membuat gim Edukasi, yaitu penyusunan konsep dasar, perolehan data, perancangan gim edukasi sejarah, perancangan dan pembuatan gim, pengujian dan implementasi gim, serta dokumentasi dan publikasi ilmiah pada Gambar 2. dibawah ini.



Gambar 2. Metode Penelitian

2.1. Analisis Data Pengujian Gim

Analisis data pengujian Gim “Manungsa : Petualangan di Kerajaan Pajajaran” menggunakan Skala Likert[10], sebagai berikut pada Tabel 1. dibawah ini.

Tabel 1. Skala Keterangan Pilihan Jawaban Kuesioner.

Keterangan Pilihan Jawaban	Skala
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Ragu-Ragu	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Skala tersebut dijadikan menjadi asumsi setiap responden pada formulir pengujian setelah memainkan gim “Manungsa : Petualangan di Kerajaan Pajajaran”.

3. Hasil dan Pembahasan

Bagian ini membahas hasil dari gim yang sudah dikembangkan, serta penggunaan cara hasil dari pengambilan data, sebagai berikut.

3.1. Konsep

Gim “Manungsa : Petualangan di Kerajaan Pajajaran” memiliki genre edukasi dan petualangan yang memiliki aktifitas terstruktur yang memiliki tujuan sebagai media pembelajaran dan hiburan dalam sarana pendidikan. Aspek pendidikan, dan sosial remaja dalam pembelajaran yang disampaikan berupa Mata Pelajaran Sejarah Indonesia untuk pelajar umum. karena kebanyakan masyarakat hanya sekedar mengetahui sekilas suatu tokoh Sejarah tanpa adanya mengambil keteladanan dan kurangnya informasi detail terkhusus Sri Baduga Maharaja atau Prabu Siliwangi III yang biasanya diketahui hanya nama tempat atau lokasi di tatar Sunda (Jawa Barat). Gim ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman C# pada aplikasi

Unity versi 2022.1.24 (64-bit) build in 2D (*Pipeline*). Gim ini bertemakan Zaman Sri Baduga Maharaja di masa kepemimpinannya pada Kerajaan Pajajaran.

Tabel 2. Isi Cerita dari setiap Bagian Cerita.

Bagian Cerita	Isi
Masa Kecil dan Naik Tahta Sri Baduga Maharaja	Sri Baduga Maharaja (Prabu Siliwangi III) yang dikenal nama masa kecilnya sebagai Raden Jayadewata yang lahir di Kawali Ciamis pada Tahun 1401. Beliau merupakan putra dari Prabu Dewa Niskala dan Putri Mayangsari.
Masa Pemerintahan Sri Baduga Maharaja	Masa pemerintahannya atau disebut dengan karir politik beliau diawali sebagai raja di kerajaan kerajaan kecil itu.
Peristiwa Perang Bubat	Pada <i>Babad Rajyara Bhumi Nusantara</i> menggambarkan dalam medan Perang Bubat, beliau banyak membinasakan musuhnya. Beliau menghadapi pasukan Majapahit yang dipimpin oleh sang Patih Gajah Mada yang jumlahnya tidak terhitung.

3.2. Desain

Desain berupa mendapatkan desain gim edukasi sesuai dari hasil analisis kebutuhan. Desain gim edukasi akan membahas desain asset berupa konten pembelajaran, desain skenario, desain grafis dan desain interaksi yang berguna dalam menentukan *gameplay* dalam gim edukasi. Maka dalam desain gim edukasi terdapat proses yang komprehensif dengan membutuhkan analisis kebutuhan melalui tahapan-tahapan berikut ini.

Tabel 3. Tahapan Desain

Tahapan Desain	Penjelasan
1. Desain Konten	Berupa keterlibatan adanya materi edukasi yang akan diintegrasikan dalam gim, misalnya script dialog dan cerita sebagai penunjang <i>storytelling</i> dalam gim.
2. Desain Skenario	Berupa penciptaan alur cerita dan situasi dalam gim yang berperan mendukung penyampaian konten pembelajaran, misalnya Isi Cerita pada Tabel 2., dan peran musik dan suara karakter dalam gim.
3. Desain Grafis	Berupa adanya pengembangan visual gim, misalnya karakter, lingkungan, dan antarmuka pengguna.
4. Desain Interaksi	Berupa mekanisme utama dalam gim yang memungkinkan adanya interaksi pemain dengan sistem gim, misalnya penggunaan <i>Decision Making</i> (berupa pilihan jawaban) dalam gim.

3.2.1. Karakter

Karakter diambil dari dua pemuda pemudi yang bernama Arbaat dan Mentari yang merupakan remaja SMA kelas 1 yang memiliki permasalahan tugas pengganti yang diharuskan mereka melakukan wawancara dengan ahli sejarah di Museum Sri Baduga Maharaja, akan tetapi dari pihak petugas sudah mengingatkan agar mereka tidak melanggar peraturan Museum, salah satunya adalah melakukan pelanggaran menyentuh lukisan sakral. Adapun peran Narator yang akan membantu perjalanan dua pemuda pemudi hingga akhir cerita, dapat dilihat penjelasan karakter pada Tabel 3. dibawah ini.

Tabel 4. Desain Karakter

Karakter	Gambar Karakter
Arbaat	
Mentari	

Karakter	Gambar Karakter
Narator	
Petugas Museum	
Sri Baduga Maharaja	

3.3. Implementasi

Implementasi gim dilakukan ke dalam bentuk program komputer dengan pengkodean. Bahasa pemrograman yang digunakan pada pembuatan gim edukasi sejarah yaitu Bahasa Pemrograman C# dengan *Unity 2022.1.24 (64-bit) build in 2D Pipeline*, dan gim dapat dimainkan pada *Dekstop* dengan *operating system* minimal *Windows*. Implentasi antarmuka gim dapat ditampilkan pada Tabel 4. dibawah ini.

Tabel 5. Implementasi Antarmuka Gim

Tampilan Antarmuka	Keterangan
	Antarmuka Menu Gim
	Antarmuka <i>Settings</i> (<i>Basic, Text, Sound</i>)
	Antarmuka <i>in-game</i> (Interaksi antara Arbaat dengan Mentari)
	Antarmuka <i>in-game</i> (Narator sedang membawakan cerita)
	Antarmuka <i>in-game</i> (Interaksi antara Arbaat, Mentari dengan Petugas Museum)
	Antarmuka <i>in-game</i> (Sri Baduga saat berpidato)

3.4. Testing

Setelah melewati tahapan memainkan gim sebagai syarat pengujian testing Gim “Manungsa : Petualangan di Kerajaan Pajajaran”, maka para pemain akan diminta mengisi kuesioner testing gim yang berisikan 20 pernyataan yang masing-masing memiliki bobot mengenai Pengalaman *in-game* dan Pengalaman Belajar dalam memainkan gim secara langsung.

Tabel 6. Rekapitulasi Hasil Kuesioner Pengujian Gim

Pengalaman	Total Responden	Total Pernyataan	Rata-Rata	Keterangan
Pengalaman <i>in-game</i>	66	10	42%	Setuju
Pengalaman Bermain	66	10	48,19%	Setuju
Rata-Rata			45%	

4. Kesimpulan

Gim “Manungsa : Petualangan di Kerajaan Pajajaran” didesai menggunakan metode *Design Play Experience* (DPE) dengan empat lapisan (*Learning, Storytelling, Gameplay, User Experience*). Perangkat menunjang perancangan gim ini menggunakan perangkat lunak seperti *Unity, Adobe Illustrator, Infinite Design* dan *Visual Studio Code*.

Hasil pengujian gim melalui 66 responden yang setelah memainkan gim “Manungsa : Petualangan di Kerajaan Pajajaran” dengan jumlah nilai rata-rata sebesar 45% dengan keterangan Setuju atas 20 pernyataan dalam Kuesioner Pengujian Gim.

Gim “Manungsa : Petualangan di Kerajaan Pajajaran” terdapat 3 pokok bagian cerita utama dalam gim yakni, “Masa Kecil dan Naik Tahta Sri Baduga Maharaja”, Masa Pemerintahan Sri Baduga Maharaja”, dan “Peristiwa Perang Bubat” yang memiliki nilai edukasi berupa semangat juang, bekerja keras, kepemimpinan dan bertanggung jawab. Gim memberikan sikap keteladanan dan nilai-nilai Sejarah Sunda dan Sejarah Kerajaan Pajajaran, serta memberikan informasi dalam penceritaan yang disajikan dalam gim dan memberikan *experience* terhadap para pemain agar bisa mengikuti jalan cerita dalam gim hingga selesai.

Daftar Pustaka

- [1] M. Pasca, R. Reformasi, R. H. Dai, dan M. S. Tuloli, “GAME VISUAL NOVEL EDUKASI KONSEP PERTEMANAN MENGGUNAKAN METODE MULTIMEDIA DEVELOPMENT LIFE CYCLE,” 2021.
- [2] D. Anggraini dan M. Fu, “Perancangan Game Visual Novel Untuk Anak SD Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Inggris,” *Journal of Information System and Technology*, vol. 02, no. 03, hlm. 1–9, 2021.
- [3] M. H. Suryasaputri dan D. Prasetyo, “Perancangan Visual Novel dengan Mengadaptasi Legenda Roro Jonggrang,” Surabaya, 2022.
- [4] R. Firthian dan D. R. Putry, “PENCIPTAAN ILUSTRASI PRABU SILIWANGI SEBAGAI MEDIA PELESTARIAN BUDAYA DAN SEJARAH DI JAWA BARAT,” *PARAVISUAL : Jurnal Desain Komunikasi Visual dan Multimedia*, vol. 1, no. 1, hlm. 1, Apr 2021, doi: 10.30591/paravisual.v1i1.2495.
- [5] V. S. de Abreu dan T. M. de Classe, “EndGame for Corruption - A DPE-Based Framework to Support the Design of Serious Games for Fight Against Corruption,” *Journal on Interactive Systems*, vol. 14, no. 1, hlm. 215–230, Jun 2023, doi: 10.5753/jis.2023.3165.
- [6] F. Hussain, A. Hussain, H. Shakeel, N. Uddin, dan T. L. Ghouri, “Unity Game Development Engine: A Technical Survey,” *University of Sindh Journal of Information and Communication Technology (USJICT)*, vol. 4, no. 2, hlm. 73–81, Jul 2020, [Daring]. Tersedia pada: <http://sujo.usindh.edu.pk/index.php/USJICT/>
- [7] S. A. E. Campos, B. A. M. Morales, dan Á. A. V. Núñez, “Open-Source Game Engine & Framework for 2D Game Development,” dalam *2022 IEEE Engineering International Research Conference (EIRCON)*, 2022, hlm. 1–4. doi: 10.1109/EIRCON56026.2022.9934816.
- [8] B. Spieler dan F. Kemeny, “Design, complexity, and coding: A framework to evaluate games,” dalam *Proceedings of the 14th International Conference on Game Based Learning, ECGBL 2020*, Academic Conferences International, 2020, hlm. 558–566. doi: 10.34190/GBL.20.156.
- [9] G. P. Kusuma, L. K. Putera Suryapranata, E. K. Wigati, dan Y. Utomo, “Enhancing Historical Learning Using Role-Playing Game on Mobile Platform,” dalam *Procedia Computer Science*, Elsevier B.V., 2021, hlm. 886–893. doi: 10.1016/j.procs.2021.01.078.
- [10] H. Hendra dan R. P. Kristianto, “PENGUJIAN APLIKASI GAME PUZZLE INDONESIA BERBASIS ANDROID DENGAN TEKNIK BLACK-BOX TESTING,” *Infotech: Journal of Technology Information*, vol. 10, no. 1, hlm. 1–10, Jun 2024, doi: 10.37365/jti.v10i1.224.