



## Rancang Bangun *Role Playing Game* Cerita Rakyat Asal Usul Pulomas Berbasis *Android*

Ayu Latifah<sup>1</sup>, Eri Satria<sup>2</sup>, Alwi Iswahyudi Nugraha<sup>3</sup>

Jurnal Algoritma  
Institut Teknologi Garut  
Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia  
Email : [jurnal@itg.ac.id](mailto:jurnal@itg.ac.id)

<sup>1</sup>ayulatifah@itg.ac.id

<sup>2</sup>erisatria@itg.ac.id

<sup>3</sup>1806021@itg.ac.id

**Abstrak** – Indonesia memiliki banyak akan budaya, bahasa, dan sejarah serta cerita rakyatnya, cerita rakyat dapat mengasah kreativitas dan imajinasi, karena dalam cerita rakyat mengandung nilai edukatif yang dapat mendidik moral dan karakter pada generasi muda. Penelitian ini bertujuan membuat *game* bergenre *Role Playing Game* yang dapat mengenalkan cerita rakyat khususnya pada asal usul Pulomas. Cerita tersebut berasal dari wilayah Jawa bara. Dalam pengembangan ini menggunakan metodologi *Game Development Life Cycle*. Hasil dari penelitian ini berupa *game* dengan memanfaatkan genre *Role Playing game* pada pengenalan cerita rakyat yang dapat diakses menggunakan *smartphone* untuk kalangan remaja. Diharapkan dengan adanya *game* ini dapat memberikan pengalaman baru dalam pengenalan cerita rakyat kepada *user* dan dapat meningkatkan minat pengguna dalam mempelajari suatu cerita rakyat yang ada di Indonesia.

**Kata Kunci** – Cerita Rakyat; *Game Development Life Cycle*; *Role Playing Game*.

### I. PENDAHULUAN

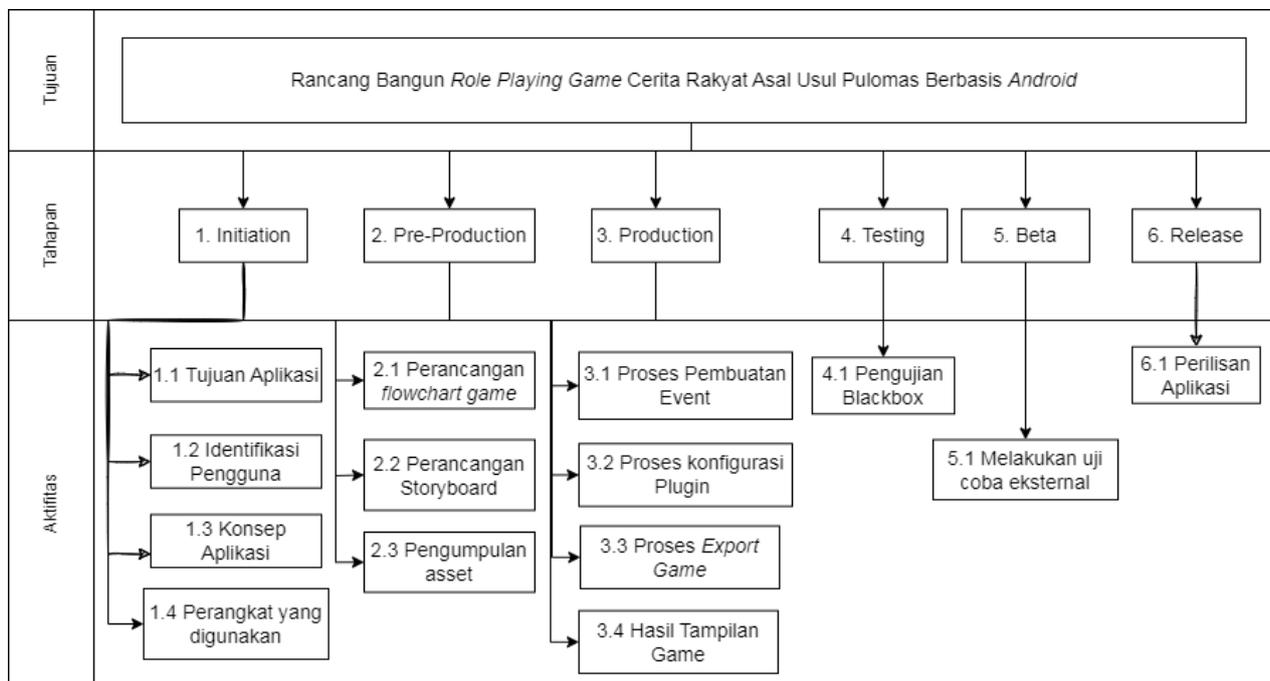
Salah satu sarana hiburan yang banyak diminati banyak oleh banyak orang adalah *game*. Perkembangan *game* di Indonesia setiap tahunnya mengalami peningkatan. *Game* sering digunakan oleh masyarakat untuk mengisi waktu luang, media pembelajaran dan sebagai pekerjaan sampingan. Penggunaan teknologi berupa *smartphone* yang di dalamnya terdapat sistem multimedia menjadikan penyampaian materi menjadi lebih mudah dan menarik sehingga dapat dengan diterima oleh pengguna [1]. Genre *game* yang populer di masyarakat Indonesia yaitu genre *Role Playing Game* (RPG). RPG merupakan sebuah permainan yang pemerannya memerankan tokoh-tokoh khayalan sesuai rangkaian cerita. Genre ini populer karena memiliki karakteristik pada cerita yang begitu kental dilengkapi juga oleh kemampuan dan status pada setiap tokoh. Adapun hal lain yang hanya dimiliki oleh *game* bergenre RPG adalah petualangannya yang seru dan sistem pertarungannya [2]. Budaya di Indonesia sangat melimpah dari bahasa dan sejarah serta pada cerita rakyat. Namun dengan seiring perkembangan teknologi menyebabkan unsur-unsur budaya lokal semakin terlupakan [3]. Masih banyak masyarakat Indonesia yang belum mengenal cerita rakyat, padahal cerita rakyat memiliki nilai-nilai khas akan kearifan lokal budaya. Cerita rakyat asal usul Pulomas berasal daerah Jawa Barat, cerita ini kurang dikenal oleh masyarakat Indonesia. Terdapat nilai positif dari cerita asal usul Pulomas yaitu harus jadi pemberani, pantang menyerah, semangat dalam melakukan suatu pekerjaan, hal ini sudah selayaknya untuk diketahui oleh generasi muda agar dapat dijadikan sebagai teladan. *Engine* yang digunakan pada pengembangan *game* ini yaitu RPG Maker MV merupakan aplikasi yang mudah digunakan bagi pemula dalam pembuatan *game* bergenre *Role Playing Game* [4]. Dari uraian tersebut maka terciptalah sebuah ide untuk

membangun sebuah *game* sebagai media penyampai informasi berjenis RPG yang berdasarkan dari cerita rakyat asal usul Pulomas [5].

Terdapat beberapa penelitian sebelumnya yang akan menjadi rujukan, pada penelitian pertama yang membahas cerita rakyat yang dibuat dalam *game* yang bergenre Endless Runner menggunakan pendekatan *Software Development Life Cycle* [6]. Pada penelitian kedua membahas pembuatan *game* bertujuan untuk mengenalkan beberapa cerita rakyat yang terdapat di Indonesia dengan menggunakan *software appypie* [7]. Pada penelitian yang ketiga membahas *role playing game* yang mengambil materi pada matematika sistem persamaan dua linear [8]. Pada penelitian yang keempat membahas tentang klasifikasi sampah dan pengelolaannya dengan menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* [9]. Pada penelitian kelima membahas *game* yang mengadopsi cerita rakyat dengan menggunakan pendekatan metodologi *Digital Based Game Learning Instructional Design* [10]. Dan pada penelitian keenam membahas pembuatan *game* tradisional dengan menggunakan metodologi *Game Development Life Cycle* [11]. Hasil dari penelitian ini yaitu *game* bergenre *Role Playing Game* yang bertemakan cerita rakyat asal usul Pulomas yang bertujuan untuk mengenalkan cerita rakyat berbasis *Android*. Metodologi yang dipakai pada pembangunan *game* ini ialah *Game Development Life Cycle* (GDLC). Metode *Game Development Life Cycle* memiliki 6 tahap.

## II. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam rancang bangun *game* asal usul pulomas ini menggunakan metodologi *Game Development Life Cycle* (GDLC). GDLC merupakan sebuah metode pembangunan dan pengembangan pada *game*, yang memiliki 6 tahap: tahapan inisiasi, pre-produksi, produksi, pengujian, *beta*, dan rilis [9]. Berdasarkan metodologi yang digunakan dan didukung oleh teori-teori yang ada maka disusunlah struktur rincian kerja seperti pada gambar 1.



Gambar 1: *Work Breakdown Structure*

Berdasarkan dari gambar di atas pada proses pembuatan sistem terdapat beberapa tahapan aktivitas yang dilakukan berdasarkan dari tahapan metodologi diantaranya:

1. Inisiasi

Tahap awal ini melakukan perumusan ide awal pada *game*. Dengan melakukan observasi di beberapa jurnal yang menyangkut tentang pembuatan *game* cerita rakyat, dari hasil observasi, maka langkah selanjutnya yaitu menganalisis kebutuhan konsep *game* yang akan dirancang dengan menentukan tujuannya, menentukan sasaran pengguna dan menentukan perangkat yang dibutuhkan dalam pembangunan aplikasi *game*.

2. Pra-produksi  
Fase ini merupakan lanjutan dari hasil penentuan konsep pada tahapan inisiasi, menghasilkan perancangan alur jalannya pada aplikasi *game*, *storyboard* yang digunakan untuk menjelaskan sketsa *game* dan mengumpulkan *asset* yang akan digunakan seperti desain karakter, npc, map dan objek lainnya.
3. Produksi  
Tahapan produksi dilakukan proses pembangunan dari mulai pembuatan *event* untuk menggerakkan cerita, konfigurasi *plugin* untuk menambah fitur pada *game*, proses *export game* yang telah dibangun dan menampilkan hasil dari penggabungan seluruh *asset* sesuai dengan yang telah direncanakan.
4. Pengujian  
Tahap pengujian dilakukan dengan menggunakan percobaan bermain sebagai cara penilaian pada fitur *game* dan fungsi pada *game*. Adapun hasil dari tahap pengujian yaitu mencari error dengan dilakukan pengujian *blackbox*.
5. *Beta*  
Pada tahap *beta* akan dilakukan oleh pihak luar. Hasil dari fase ini yaitu menilai seluruh aspek *game* mulai dari fitur, *gameplay* dan fungsi pada *game* yang telah dibangun.
6. Rilis  
Pada tahap rilis menunjukkan bahwa aplikasi yang dibangun sudah selesai dan *game* siap diluncurkan.

### III. HASIL DAN DISKUSI

#### A. Hasil Penelitian

Pada bagian ini memaparkan hasil dari penelitian dalam Rancang bangun *Role Playing Game* cerita rakyat asal usul Pulomas berbasis *Android* dengan menerapkan metodologi *Game Development Life Cycle* (GDLC).

1. Inisiasi  
Pada fase ini diawali dengan melakukan pengonsepan pada *game* yang akan dirancang [11]. Hasil dari proses inisiasi yaitu konsep dan deskripsi dari *game*. Seperti menentukan tujuan *game*, target pengguna, konsep *game* dan perangkat yang digunakan.
  - a. Tujuan *game*  
Tujuan *game* ini yaitu sebagai media untuk mengenalkan cerita rakyat yang ada di Indonesia khususnya pada asal usul pulomas.
  - b. Identifikasi pengguna  
Berdasarkan dari hasil observasi yang telah dilakukan pada berbagai jurnal rujukan, maka sasaran pengguna pada *game* ini yaitu kalangan anak remaja.
  - c. Konsep *game*

Tabel 1. Deskripsi Konsep

Keterangan	Deskripsi
Nama	Asal Usul Pulomas Berbasis <i>Android</i> .
Mode Permainan	Mode pada <i>game</i> ini yaitu <i>Single Player</i> .
Genre	<i>Role Playing Game. Turn Base</i> .
Narasi	Cerita pada <i>game</i> ini berdasarkan dari cerita rakyat Asal usul Pulomas. Yang mengisahkan seorang ksatria yang bernama Raden Wiralodra dan pembantunya yang bernama Ki Tinggil yang akan pergi ke lembah sungai Cimanuk namun harus melewati hutan yang lebat, mereka mempunyai tujuan untuk membukakan jalan yang akan dijadikan perkampungan bagi penduduk, dalam melaksanakan tujuannya mereka mendapatkan banyak rintangan dan gangguan oleh para mahluk

Keterangan	Deskripsi
	yang menghuni hutan tersebut, ketika tersesat, mereka bertemu dengan Ki Sidum, Ki Sidum memerintahkan kudanya untuk menuntun mereka pergi ke sungai cimanuk, di dekat lembah terdapat kerajaan gaib yang dipimpin oleh Budipaksa, Raden Werdinata dan kalacungkring, karena dirasa mengganggu para penghuni, para raja tersebut pergi mendatangi Raden Wiralodra dan mereka mengajak bertarung, amun pada akhirnya Raden Wiralodra berhasil mengalahkan mereka, sebagai perjanjian perdamaian Raden Werdinata menyerahkan putrinya yang bernama Putri Inten untuk dijadikan sebagai istri Raden Wiralodra, dan Raden Wiralodra ditunjuk menjadi Raja di lembah sungai Cimanuk, setelah itu raja dan para pengikutnya pergi ke suatu pulau, yang saat ini dikenal dengan Pulau Mas.
Tema	Petualangan dengan latar hutan.
Objective	Tujuan dari Pemain harus melawan semua musuh yang muncul dengan menggunakan strategi bertarung.
Gameplay	Pemain mengikuti alur cerita, terdapat rintangan dan musuh yang menghadang, ketika pemain mengalahkan musuh mendapatkan exp untuk meningkatkan kemampuan pada karakter.
Goals	Mengalahkan semua musuh dan raja.
Fitur	Pemain dapat menyimpan dan melanjutkan progress permainan, pergerakan pemain menggunakan tombol <i>touch input</i> , terdapat berbagai skill yang dimiliki oleh tiap karakter.

d. Perangkat yang digunakan

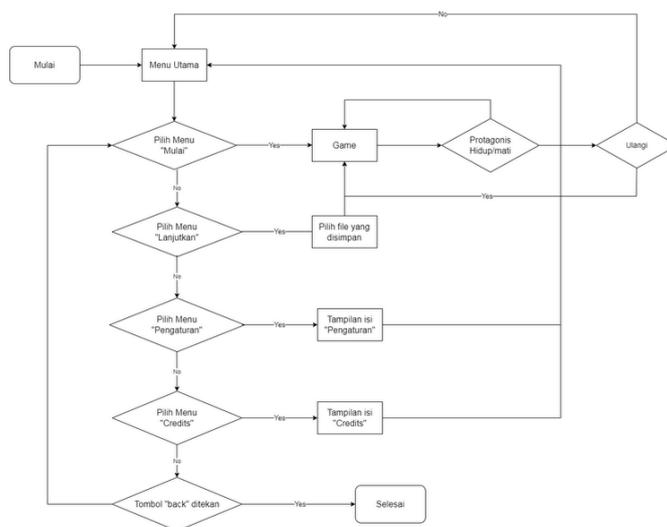
Adapun perangkat yang digunakan pada perancangan *game* asal usul pulomas yaitu:

- 1) *Hardware*
  - a) *Processor Intel Core (TM) i3-2348M*
  - b) *Ram 6 GB*
  - c) *Intel HD 3000*
  - d) *HDD 500 GB*
  - e) *Sistem Operasi Windows 7 Ultimate 64 bit*
- 2) *Software*
  - a) *Adobe Photoshop CS x64*
  - b) *RPG Maker MV*

2. Pra-produksi

Pada fase ini akan dilakukan perancangan pada *game* yang disajikan dalam bentuk rancangan *flowchart*, *storyboard*, dan pengumpulan *asset* yang digunakan [12].

- a. Pada *flowchart game* dirancang untuk menjelaskan alur jalannya *game*. Hasil perancangan alur diagram ditampilkan pada Gambar 2.



Gambar 2. *Flowchart Game*

- b. Pada perancangan *storyboard* dilakukan untuk menceritakan skenario sketsa dari *game*, terdapat berbagai halaman *scene* yang dapat ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Perancangan *Storyboard*

No	Scene	Deskripsi
1.	Scene Menu Utama	Halaman menu utama pada saat <i>game</i> dibuka. Menampilkan judul <i>game</i> , tombol “Mulai” untuk masuk dalam <i>game</i> , tombol “lanjutkan” untuk melanjutkan progress <i>game</i> , tombol “credits” untuk menampilkan daftar <i>plugin</i> dan <i>engine</i> yang dipakai, tombol “pengaturan” untuk mengatur volume dan pergerakan pemain dan menekan ‘back’ untuk mengakhiri permainan.
2.	Scene Prolog	Halaman ini berisi <i>cutscene</i> yang menjelaskan tokoh utama dan latar cerita pada <i>game</i> ini.
3.	Scene Map	Pada halaman ini menampilkan map yang akan dijelajahi oleh karakter utama. Terdapat tombol pergerakan pemain, musuh, rintangan dan npc yang dapat berinteraksi dengan karakter utama.
4.	Scene Battle	Pada halaman ini akan terlihat tampilan ketika pemain berhadapan dengan musuh. Terdapat navigasi “serang”, “bertahan”, “magic”
5.	Scene mini Games	Merupakan mini <i>games</i> yang terdapat di <i>game</i> , dengan diharuskannya pemain menyusun <i>puzzle</i> dengan menempatkan batu pada tempatnya.
6.	Scene NPC	Merupakan tampilan ketika pemain berinteraksi dengan NPC. Memunculkan teks dialog.
7.	Scene Akhir	Pada halaman ini merupakan halaman <i>ending</i> yang menampilkan teks ucapan terimakasih dan daftar <i>plugin</i> yang dipakai.

- c. Pengumpulan *asset*, Untuk membangun sebuah *game* diperlukan berbagai macam *asset* untuk membentuk visualisasi pada *game*. *Asset* yang terdapat pada *game* ini diantaranya tokoh utama, npc, map dan objek pendukung. *Asset* yang digunakan merupakan *asset* default dari *engine* RPG Maker MV. Termasuk *asset* audio, *sound effect* yang semuanya diperoleh dari *default asset* RPG Maker MV yang seperti suara pada menu utama, *cutscene*, *backsound* dan pada tombol *input*. *Asset* wajah karakter hingga pergerakan karakter, tombol, objek dan peta.

3. Produksi

Pada tahap ini merupakan tahapan proses penggabungan seluruh *asset* yang telah dikumpulkan pada tahap sebelumnya [13]. Perancangan aplikasi ini dilakukan sesuai dengan yang telah direncanakan pada tahap praproduksi. Proses pembuatan aplikasi ini menggunakan *tool* yang terdapat pada *engine* RPG Maker MV.



Gambar 3: Tampilan Utama



Gambar 4: Tampilan Map



Gambar 5: Tampilan *Battle*

Pada gambar 3 sampai 5, merupakan tampilan yang terdapat pada *game* asal usul pulomas yang telah dibangun. Terdapat beberapa fitur yang terdapat pada *game* ini seperti mode pertarungan, simpan progress, lanjutkan progress.

#### 4. Pengujian

Tahap pengujian dilakukan dengan melakukan uji coba bermain untuk menilai fitur, alur permainan dan fungsi pada aplikasi yang dibangun. Hasil akhir dari uji coba ini adalah mencari *error* [14]. Pengujian *Game* adalah bagian terpenting guna untuk mengetahui aplikasi yang sudah di buat memenuhi target dengan perancangan awal aplikasi tersebut. Pengujian ini menggunakan metode pengujian *blackbox* [15].

Tabel 3: Hasil Pengujian *Black Box*

No.	Pengujian	Skenario Uji	Hasil	Keterangan
1.	Instal Apk	Pemasangan aplikasi pada perangkat <i>smartphone</i>	Apk berhasil terinstal di <i>smartphone</i>	Sukses
2.	Membuka Aplikasi	Membuka aplikasi yang telah terinstal pada <i>smartphone</i>	Aplikasi berhasil terbuka dengan menampilkan halaman Menu Utama	Sukses
3.	Memulai <i>Game</i>	Menekan tombol mulai yang ada pada halaman menu utama	Aplikasi berhasil masuk ke <i>stage map</i>	Sukses
4.	Melanjutkan <i>Game</i>	Menekan tombol lanjutkan	Aplikasi berhasil masuk halaman Lanjutkan	Sukses
5.	Memilih Pengaturan	Menekan tombol Pengaturan	Aplikasi berhasil masuk halaman Pengaturan	Sukses
6.	Memilih <i>Credits</i>	Menekan tombol <i>Credits</i>	Aplikasi berhasil masuk halaman <i>Credits</i>	Sukses
7.	Menu Keluar	Menekan tombol kembali pada aplikasi	Keluar dari Aplikasi	Sukses
8.	Tombol-tombol	Menekan tombol Atas	Karakter menghadap ke atas	Sukses
		Menekan tombol bawah	Karakter menghadap ke atas	Sukses
		Menekan tombol kiri	Karakter menghadap ke kiri	Sukses
		Menekan tombol kanan	Karakter menghadap ke kanan	Sukses
		Menekan tombol menu	Aplikasi berhasil membuka menu	Sukses
		Menekan tombol aksi	Karakter dapat berinteraksi dengan objek	Sukses
		Menekan tombol Serang	Karakter menyerang musuh	Sukses
		Menekan tombol Magic	Karakter menggunakan kemampuan	Sukses
Menekan tombol Bertahan	Karakter menahan serangan musuh	Sukses		
	Menekan tombol volume	Volume berkurang/bertambah	Sukses	

#### 5. *Beta*

Pada tahap *Beta* dilakukan secara obyektif dimana *game* akan diuji secara langsung oleh pengguna aplikasi, lalu menjawab pertanyaan melalui kuesioner [16]. Tanggapan yang diterima sejumlah 16

tanggapan dan mempelajari hasilnya dari tanggapan berdasarkan data kuesioner digunakannya metode perhitungan *skala likert*.

Hasil responden yang didapat yaitu mendapat penilaian 80%. Secara keseluruhan dapat dilihat bahwa penilaian *game Role Playing Game* cerita rakyat Asal Usul Pulomas ini mendapatkan nilai Sangat Baik (SB). Berdasarkan pada Tabel 4: Tabel Skala *Likert*. Maka pembuatan aplikasi ini layak untuk dimainkan oleh anak remaja dan kemudian karakteristik pada aplikasi sudah berjalan dengan baik.

Tabel 4: Skala *Likert*

NO	Keterangan	Nilai Interval
1	0% - 19,99%	Sangat Tidak Baik (STB)
2	20% - 39,99%	Tidak Baik (TB)
3	40% - 59,99%	Cukup Baik (CB)
4	60% - 79,99%	Baik (B)
5	80% - 100%	Sangat Baik (SB)

6. Rilis

Pada tahap ini *game* sudah melewati tahap pengujian dan siap digunakan. Perilisan aplikasi dilakukan dengan pengemasan aplikasi dengan format apk, .rar diupload pada *Google drive* dan aplikasi bisa dimainkan [17].

**B. Pembahasan Penelitian**

Hasil dari penelitian adalah *game* yang mengadopsi cerita rakyat berjudul asal usul pulomas bergenre *Role Playing Game*. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengenalkan kearifan budaya lokal yang ada pada cerita rakyat asal usul pulomas kepada masyarakat umum khususnya pada generasi muda. Untuk mengetahui keselarasan dari hasil penelitian yang dilakukan dengan penelitian yang telah dilakukan, maka harus di lakukan perbandingan antara kedua penelitian tersebut. Pada penelitian pertama [6] menghasilkan *game* yang bergenre *endless runner* dengan tema cerita rakyat dari bali. Pada penelitian kedua [7] telah membangun media pembelajaran berisi materi cerita rakyat dan terdapat kuis didalamnya. Pada penelitian ketiga [8] telah membangun *game* bergenre RPG bertemakan materi matematika SPLDV. Penelitian keempat [9] telah membangun *game* RPG dengan target *user* yaitu generasi muda dengan menggunakan metode DGBL-ID. Penelitian kelima [10] telah membangun aplikasi bertemakan cerita rakyat yang dikemas pada *platform Desktop*. Dan penelitian keenam [11] telah membangun *game* dengan tema edukasi yang bergenre *puzzle*. Adapun perbedaan dari penelitian yang dilakukan dengan penelitian sebelumnya yaitu dirancang dan dibangunnya aplikasi *game* bergenre *Role Playing Game* yang mengusung tema cerita rakyat yang berada di Indonesia khususnya di daerah Jawa Barat, dengan menambahkannya fitur pertarungan *turn based* dan *puzzle* agar dapat menarik minat pengguna memainkan *game* ini.

**IV. KESIMPULAN**

Berdasarkan dari hasil dan pembahsan pada penelitian ini dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut: Menghasilkan *game* yang bertemakan cerita rakyat sebagai media untuk mengenalkan cerita rakyat pada masyarakat. Dari hasil *blackbox test* yang dilakukan setiap uji fungsional terdapat status sukses, menunjukan bahwa seluruh fitur dari aplikasi ini sudah terpenuhi.

Penelitian ini masih kurang dan perlu pengembangan pada penelitian selanjutnya. Adapun saran untuk pembuatan *game* asal usul pulomas berbasis *android* ini adalah sebagai berikut ditambahkan fitur perubahan skill agar pemain dapat mengatur dan menambah skill pada player, ditambahkan fitur perubahan senjata agar pemain dapat mengatur senjata yang digunakan pada *player*, pembuatan *sprite* agar player bisa bergerak menjadi depan *direct* agar pergerakan player tidak kaku.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Tresnawati, A. Latifah, E. Satria, and S. Rayahu, "Edugame development for introduction chord basic guitar," *IOP Conf. Ser. Mater. Sci. Eng.*, vol. 1098, no. 3, p. 032061, 2021, doi: 10.1088/1757-899x/1098/3/032061.
- [2] W. Wibawanto, *Game Edukasi RPG (Role Playing Game)*, no. July. 2020.
- [3] D. Tresnawati and I. Setyawan, "Rancang Bangun Game Bergenre Role Playing Game Cerita Rakyat Sangkuriang," *J. Algoritm.*, vol. 18, no. 1, pp. 231–236, 2021, doi: 10.33364/algoritma/v.18-1.818.
- [4] R. MH, P. Sokibi, and D. Martha, "Pembuatan Game Rpg ' the Adventure of Sachi ' Menggunakan Engine Rpg Maker Mv," *J. Digit.*, vol. 8, no. 2, pp. 185–196, 2018.
- [5] W. Wahono, E. B. Cahyono, and H. Hariyady, "Rancang Bangun Role Playing Game Timun Mas Dan Raksasa Dengan Menggunakan Metode Game Development Life Cycle," *J. Repos.*, vol. 2, no. 11, p. 1577, 2020, doi: 10.22219/repositor.v2i11.1029.
- [6] A. A. I. P. Utham, I. K. R. Arthana, and I. G. P. Sindu, "Pengembangan Game Cerita Rakyat Bali I Bintang Lara Berbasis Android," *Kumpul. Artik. Mhs. Pendidik. Tek. Inform.*, vol. 7, no. 2, p. 113, 2018, doi: 10.23887/karmapati.v7i2.15280.
- [7] Juliana, D. Driyani, and S. Khotijah, "Pengenalan cerita rakyat dan game edukasi untuk anak menggunakan android," *J. Ilm. Inform. Arsit. dan Lingkung.*, vol. 14, no. 2, pp. 103–110, 2019, [Online]. Available: <http://jurnal.pelitabangsa.ac.id/index.php/pelitatekno/article/download/235/188>
- [8] E. D. Ananda and S. Khabibah, "Pengembangan Role Playing Game (Rpg) Berbasis Android Untuk Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel," *J. Ilm. Pendidik. Mat.*, vol. 10, no. 1, pp. 45–58, 2021, [Online]. Available: <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/article/view/25554/23429>
- [9] E. Satria, L. Fitriani, Y. S. Muhsin, and D. Tresnawati, "Development of educational games for learning waste management," *IOP Conf. Ser. Mater. Sci. Eng.*, vol. 1098, no. 3, p. 032064, 2021, doi: 10.1088/1757-899x/1098/3/032064.
- [10] A. Chusyairi, J. Setia, L. Wibowo, and A. K. Winata, "Game Gandrung Strories Untuk Edukasi Kebudayaan Menggunakan Metode GDLC," vol. 1, no. 1, pp. 67–75, 2020.
- [11] S. Syarif, T. Hasanuddin, and M. Hasnawi, "Perancangan Game Puzzle Labirin menggunakan Metode Game Development Life Cycle (GDLC) berbasis Unreal Engine," *Bul. Sist. Inf. dan Teknol. Islam*, vol. 3, no. 1, pp. 34–41, 2022.
- [12] S. N. Wahyuni and C. Andiyoko, "Pembuatan Game Berbasis Pembelajaran Menggunakan Rpg Maker Mv," *J. Comput. Networks, Archit. High Perform. Comput.*, vol. 1, no. 1, pp. 24–28, 2018, doi: 10.47709/cnape.v1i1.5.
- [13] N. J. Budiartawan, M. Windu, A. Kesiman, and I. G. M. Darmawiguna, "PENGEMBANGAN GAME CERITA RAKYAT BALI BERBASIS DESKTOP ' CALON ARANG ( THE DARKNESS OF DIRAH ),'" vol. 11, pp. 48–60, 2022.
- [14] D. Tresnawati, A. Mulyani, and F. I. Ardiansyah, "Rancang Bangun Aplikasi Media Pembelajaran Interaktif Asmaul Husna Berbasis Android," *J. Algoritm.*, vol. 19, no. 1, pp. 192–201, 2022, doi: 10.33364/algoritma/v.19-1.1029.
- [15] R. D. R. Y. Ahmad Agung Saputra, Fatra Nonggala Putra, "Pembuatan Game Edukasi Pengenalan Kebudayaan Indonesia Menggunakan Metode Game Development Life Cycle ( GDLC ) Berbasis Android," *J. Autom. Comput. Inf. Syst.*, vol. 2, no. 1, pp. 66–73, 2022.
- [16] A. Latifah, E. Satria, and A. Kamaludin, "Pengembangan Game Classic Sebagai Media Pembelajaran Pengenalan Hewan Berdasarkan Jenis Makanannya untuk Siswa Sekolah Dasar Berbasis Android," *J. Algoritm.*, vol. 19, no. 1, pp. 100–109, 2022, doi: 10.33364/algoritma/v.19-1.1009.
- [17] E. Satria, A. Latifah, and M. Paroji, "Rancang Bangun Aplikasi Katalog Wisata di Garut Menggunakan Teknologi Virtual Reality," pp. 78–87.