

Game 3D Action Adventure "The Legend of Jaka Budug" Berbasis Desktop

Oleh:

Aprelareza Agung Setya Budi

Cindy Taurusta

Informatika

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Juli 2026



Pendahuluan

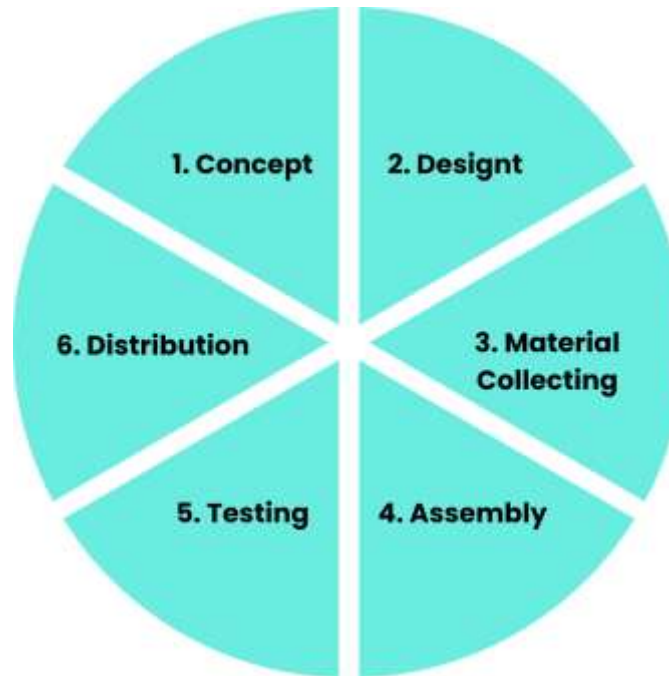
Perkembangan industri video game yang pesat menjadikan game sebagai salah satu media hiburan untuk mengurangi stres. Platform PC menawarkan pengalaman bermain yang lebih imersif, kompleks, dan mendalam, dengan genre Action-Adventure sebagai salah satu genre yang paling diminati. Di sisi lain, cerita rakyat Indonesia mulai kurang dikenal oleh generasi muda akibat perkembangan hiburan modern. Meskipun telah ada game yang mengadaptasi cerita rakyat, pengembangannya masih didominasi visual 2D/Pixel Art dan sistem pertarungan turn-based. Oleh karena itu, penelitian ini mengembangkan game Action-Adventure 3D berbasis desktop yang mengadaptasi legenda *Jaka Budug* dan *Putri Kemuning* sebagai media hiburan sekaligus sarana pengenalan dan pelestarian budaya Jawa Timur.

Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

Bagaimana merancang mekanika gameplay action-adventure yang dapat merepresentasikan alur cerita legenda Jaka Budug dalam format 3D?

Metode

Game ini dikembangkan menggunakan metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC). Metode ini dipilih karena mampu mengelola dan mengintegrasikan elemen-elemen multimedia, seperti visual, audio, animasi, dan logika permainan, secara sistematis.



Hasil

Game 3D Action-Adventure 'The Legend of Jaka Budug' menyajikan pengalaman bermain yang imersif dalam mengangkat cerita rakyat Jawa Timur secara visual dan interaktif. Game ini dilengkapi dengan mekanika pertarungan hack and slash, sistem manajemen inventaris, serta kecerdasan buatan musuh berbasis logika Finite State Machine (FSM) yang membuat pertarungan menjadi lebih dinamis. Berdasarkan pengujian kepada pengguna, game ini berhasil meraih persentase kelayakan sebesar 91,05% (kategori Sangat Baik). Dengan pencapaian tersebut, game ini tidak hanya terbukti sangat layak sebagai sarana hiburan yang menantang, tetapi juga efektif menjadi media pelestarian budaya digital untuk mengenalkan legenda lokal kepada masyarakat luas.

Tampilan

Tampilan Main Menu



Tampilan di dalam Game



Tampilan menu atau pause dalam game



Tampilan pertarungan dalam game



Pembahasan

- Metode MDLC membantu proses pengembangan game secara sistematis mulai dari tahap konsep hingga distribusi.
- Finite State Machine (FSM) mampu mengatur perilaku karakter, musuh, dan boss sehingga gameplay berjalan lebih dinamis melalui transisi antar state.
- Hack and Slash dan Inventory System meningkatkan interaktivitas pemain melalui pertarungan real-time serta strategi penggunaan item.
- Hasil Black Box Testing menunjukkan seluruh mekanika game (Hack & Slash, pergerakan, inventory, dan transisi level) berfungsi 100% sesuai perancangan

No	Kategori	Bentuk Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	
				berhasil	Tidak berhasil
1	System	Instalasi dan buka <i>game</i>	<i>Game</i> terinstal dan bisa dibuka sampai menu utama tanpa error.	✓	
2	Menu	Tombol "Mulai"	Masuk ke dalam permainan dari awal.	✓	
3	Menu	Tombol "Kredit"	Masuk ke menu kredit dan menampilkan semua kontribusi dalam pembuatan game ini	✓	
4	Menu	Tombol "Keluar"	<i>Game</i> tertutup sepenuhnya.	✓	
5	Gameplay	Gerakan karakter (<i>berjalan</i>)	Karakter bergerak lancar sesuai arah tombol yang ditekan.	✓	
6	Gameplay	<i>Rolling</i> / menghindar	Karakter melakukan gerakan <i>menghindar (rolling)</i> .	✓	
7	Gameplay	Tabrakan tembok tak terlihat atau pembatas	Karakter berhenti saat menabrak tembok tak terlihat atau pembatas.	✓	
8	Gameplay	Interaksi ambil item dan dialog <i>npc</i>	Item masuk ke inventory atau <i>npc</i> berdialog dengan player saat tombol ditekan.	✓	
9	Combat	Serangan ke musuh	Nyawa musuh berkurang dan ada animasi terkena serangan.	✓	
10	Combat	Karakter mati	Muncul layar " <i>Game Over</i> " saat <i>nyawa</i> karakter habis.	✓	
11	AI Musuh	Deteksi jarak pandang	Musuh beralih dari status diam ke mengejar saat pemain memasuki area deteksi.	✓	
12	AI Boss	Perubahan fase <i>boss</i> (Naga Sakti)	Saat <i>nyawa boss</i> kurang dari 50%, <i>boss</i> otomatis mengubah pola serangan sesuai rancangan FSM.	✓	
13	Inventory	Menggunakan item (Jamu dan Nasi Jagung)	Saat item digunakan, <i>nyawa</i> karakter bertambah sesuai deskripsi item dan item hilang dari slot inventory.	✓	
14	Inventory	Menggunakan item <i>buff</i> (Air Herbal dan Ubi Bakar)	Saat item digunakan, <i>damage</i> atau serangan karakter meningkat selama durasi waktu tertentu.	✓	

Pembahasan

Melibatkan 15 responden, User Testing memperoleh nilai 91,05% (Sangat Baik), menunjukkan game menarik, mudah dimainkan, dan mampu menyampaikan cerita rakyat Jaka Budug dengan baik.

f = Nilai frekuensi total setiap pertanyaan

T = Total responden

P_n = Skor Likert

P = Presentase Kelayakan

Y = Skor harapan

$$f = T \times P_n$$

$$f = (65 \times 5) + (33 \times 4) + (7 \times 3)$$

$$f = 325 + 132 + 21$$

$$f = 478$$

$$Y = 7 \times 15 \times 5$$

$$Y = 525$$

$$p = \left(\frac{427}{525} \right) \times 100\% = 91,05\%$$

Jadi, Total presentase kelayakan = 91,05%

Pertanyaan	1	2	3	4	5
Apakah game Tales of The Legend of Jaka Budug memiliki tema yang menarik?	0	0	0	3	12
Apakah tampilan visual (grafis 3D dan lingkungan) dalam game The Legend of Jaka Budug terlihat menarik?	0	0	1	6	8
Apakah kontrol karakter (berjalan dan menyerang) game The Legend of Jaka Budug terasa responsif dan mudah digunakan?	0	0	1	7	7
Apakah efek suara (BGM dan SFX) game The Legend of Jaka Budug mendukung suasana permainan?	0	0	1	7	7
Apakah game The Legend of Jaka Budug menyenangkan ketika dimainkan?	0	0	1	3	11
Apakah alur cerita legenda "Jaka Budug" tersampaikan dengan jelas di dalam game The Legend of Jaka Budug?	0	0	1	4	10
Secara keseluruhan, apakah Anda puas memainkan game The Legend of Jaka Budug?	0	0	2	3	10

Temuan Penting Penelitian

- Pengembangan game berbasis cerita rakyat menunjukkan bahwa keberagaman cerita rakyat Indonesia memiliki potensi besar untuk didigitalisasikan melalui media game sebagai sarana pelestarian budaya dan pengenalan kepada generasi muda.
- Implementasi Hack and Slash, Inventory System, dan Finite State Machine (FSM) menghasilkan gameplay yang lebih interaktif dan dinamis.
- Respons pengguna yang sangat baik menunjukkan bahwa pendekatan game modern berpotensi meningkatkan ketertarikan masyarakat terhadap cerita rakyat lokal.

Manfaat Penelitian

- Menjadi media hiburan melalui game Action-Adventure 3D yang menghadirkan pengalaman bermain yang imersif.
- Mendukung pelestarian budaya dengan mengenalkan legenda Jaka Budug dan Putri Kemuning kepada masyarakat, khususnya generasi muda.
- Menjadi referensi bagi pengembang atau peneliti dalam pengembangan game berbasis cerita rakyat Indonesia.
- Mendorong digitalisasi budaya melalui pemanfaatan media game sebagai sarana edukasi dan promosi budaya.

Referensi

- [1] A. Aziz, “Kesehatan Mental dan Implikasinya Bagi Masyarakat Modern,” *Couns. J. Islam. Guid. Couns.*, vol. 2, no. 2, pp. 102–113, Nov. 2022, doi: 10.32923/couns.v2i02.2799.
- [2] A. Christian and H. A. S. Murti, “Kesejahteraan Psikologis dan Eskapisme pada Mahasiswa Pemain Videogame,” *J. Locus Penelit. dan Pengabd.*, vol. 4, no. 6, pp. 1–15, Jun. 2025, doi: 10.58344/locus.v4i6.4107.
- [3] Aurellia Salsabila, Fito Herlambang, Mas Siti Syakira, S. Immanuel, and F. Susiswani, “Efek Konsumsi Konten Hiburan Digital terhadap Manajemen Stres di Komunitas Discord @motionime,” *MUKASI J. Ilmu Komun.*, vol. 4, no. 1, pp. 39–51, Feb. 2025, doi: 10.54259/mukasi.v4i1.3935.
- [4] A. D. A. Syafitri and F. L. Nisa, “Perkembangan serta Peran Ekonomi Kreatif di Indonesia dari Masa ke Masa,” *J. Ekon. BISNIS DAN Manaj.*, vol. 2, no. 3, pp. 189–198, Jun. 2024, doi: 10.59024/jise.v2i3.810.
- [5] A. Mulachela, “Analisis Perkembangan Industri Game di Indonesia Melalui Pendekatan Rantai Nilai Global (Global Value Chain),” *Indones. J. Glob. Discourse*, vol. 2, no. 2, pp. 32–51, Dec. 2020, doi: 10.29303/ijgd.v2i2.17.
- [6] T. A. Pratama and H. Nugroho, “Games, Speed Effect dan Dampaknya terhadap Manusia: Dromologi dalam Perkembangan Game Online Mobile MOBA (Multiplayer Online Battle Arena),” *J. Kawistara*, vol. 13, no. 3, p. 402, Dec. 2023, doi: 10.22146/kawistara.75218.
- [7] T. Wijman, “What are 2023’s top game genres on PC, console, and mobile?,” *Newzoo*. Accessed: Jun. 29, 2026. [Online]. Available: <https://newzoo.com/resources/blog/top-game-genres-2023>

Referensi

- [8] A. A. Syahidi, A. Riyadi, S. Zakiah, and M. Astuti, “PENGEMBANGAN GAME ACTION-ADVENTURE BERDASARKAN CERITA RAKYAT SULTAN SURIANSYAH BERMUATAN KEARIFAN LOKAL BANJARMASIN BERBASIS PERANGKAT BERGERAK,” J. Borneo Inform. dan Tek. Komput., vol. 1, no. 1, pp. 25–37, Oct. 2021, doi: 10.35334/jbit.v1i1.2122.
- [9] N. Hoesen, “Rancang Bangun Game Berbasis Android Bertemakan Cerita Rakyat Betawi Si Pitung,” J. Esensi Infokom J. Esensi Sist. Inf. dan Sist. Komput., vol. 5, no. 2, pp. 32–37, Feb. 2022, doi: 10.55886/infokom.v5i2.279.
- [10] Maria Florida Ferando, Yeremias Bardi, Yohanes Kristianus Firman Raja Mayeli, Maria Mea Rada, Maria Risanti Mude, and Paulinus Ngasu Penu Selviana Du’a Bolor, “Pemanfaatan Cerita Rakyat sebagai Media Penguatan Literasi Bahasa Indonesia,” Fonologi J. Ilmuan Bhs. dan Sastra Ingg., vol. 3, no. 1, pp. 301–316, Feb. 2025, doi: 10.61132/fonologi.v3i1.1486.
- [11] S. A. Sulaiman and E. Rosyidah, “Analisis Karakter Dalam Game Online sebagai Wahana Wawasan Budaya Indonesia,” J. Pus. Stud. Pancasila dan Kebijak., vol. 1, no. 1, pp. 1–12, 2024, doi: 10.62734/jurnalpuspaka.v1i1.299.
- [12] D. Prasetya, A. A. Sukmaraga, and D. P. Nugroho, “PERANCANGAN ADAPTASI CERITA RAKYAT ‘RANGKAYO HITAM’ DALAM BENTUK KOMIK DIGITAL UNTUK MEMPERKENALKAN BUDAYA DAERAH PROVINSI JAMBI DI KALANGAN REMAJA USIA 15 – 25 TAHUN,” Sainsbertek J. Ilm. Sains Teknol., vol. 5, no. 2, pp. 1–18, Mar. 2025, doi: 10.33479/sb.v5i2.337.
- [13] I. G. W. P. Murti and D. A. P. Handayani, “Game Edukasi Robot Petualang Nusantara: Meningkatkan Literasi Budaya,” J. Ilm. Pendidik. Profesi Guru, vol. 5, no. 2, pp. 403–414, Jul. 2022, doi: 10.23887/jippg.v5i2.49598.

Referensi

- [14] A. D. P. Putra, C. Taurusta, and I. A. Kautsar, “PERANCANGAN GAME ‘TALES OF SARIP TAMBAK OSO’ BERBASIS DESKTOP MENGGUNAKAN UNITY,” J. Tek. Inf. dan Komput., vol. 7, no. 1, p. 90, Jun. 2024, doi: 10.37600/tekinkom.v7i1.1183.
- [15] L. J. Fadillah and C. Taurusta, “Rancang Bangun Game Aksi ‘Saksi Mata Peristiwa Lubang Buaya’ Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Desktop,” Indones. J. Appl. Technol., vol. 1, no. 2, pp. 1–12, Jun. 2024, doi: 10.47134/ijat.v1i2.2917.
- [16] 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, pp. 1577–1584, Jan. 2024, doi: 10.22219/repositor.v2i11.30976.
- [17] M. A. P. Sujaya, I. G. M. Darmawiguna, and M. W. A. Kesiman, “Pengembangan Game RPG 2D Legenda Desa Trunyan,” Inser. Inf. Syst. Emerg. Technol. J., vol. 2, no. 2, pp. 84–98, Jan. 2022, doi: 10.23887/insert.v2i2.40691.
- [18] A. Agung Saputra, F. Nonggala Putra, and R. D. Rusdian Yusron, “Rancang Bangun 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, Jun. 2022, doi: 10.47134/jacis.v2i1.43.

Referensi

- [19] M. M. Sabban, “Edukasi Bahasa dan Sastra untuk Masyarakat : Memperkenalkan Cerita Rakyat Lokal,” J. ABDIMAS UBN, vol. 1, no. 1, pp. 9–13, 2024.
- [20] S. Alfarizy, N. Nugroho, and G. U. Pratama, “Pengembangan Game Interaktif Dino Adventure Sebagai Media Pembelajaran Menggunakan Construct 2,” J. Ilm. Inform. DAN ILMU Komput., vol. 5, no. 1, pp. 14–24, 2026, doi: <https://doi.org/10.58602/jima-ilkom.v5i1.68>.
- [21] P. P. Lakzmi, R. P. Prasetya, and F. S. Wahyuni, “Rancang Bangun Game Edukasi Berbasis Android 2D ‘Nawa Sanga’ dengan Penerapan Multimedia Development Life Cycle (MDLC),” J. Indones. Manaj. Inform. dan Komun., vol. 6, no. 1, pp. 805–818, Jan. 2025, doi: 10.35870/jimik.v6i1.1304.
- [22] B. Sanendri Junior, Y. Agus Pranoto, and D. Rudhistiar, “IMPLEMENTASI FINITE STATE MACHINE (FSM) PADA GAME 3D NERO THE DEMON HUNTER,” JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform., vol. 9, no. 6, pp. 10835–10843, Dec. 2025, doi: 10.36040/jati.v9i6.15418.

