

**RANCANG BANGUN GAME RPG SEBAGAI MEDIA
PENGENALAN ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN
MENGUNAKAN GAME DEVELOPMENT LIFE CYCLE**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Strata-1
di Program Studi Ilmu Komputer*



Disusun Oleh:

Irfan Mochamad Esa

2005568

Pembimbing:

Rosa Ariani Sukamto, M.T

Yudi Ahmad Hambali, S.Kom., M.T.

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN
ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
BANDUNG
2025**

LEMBAR HAK CIPTA

**RANCANG BANGUN *GAME RPG* SEBAGAI MEDIA
PENGENALAN ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN
MENGUNAKAN *GAME DEVELOPMENT LIFE CYCLE***

Oleh

Irfan Mochamad Esa

NIM. 2005568

Sebuah Skripsi yang Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer pada Program Studi Ilmu Komputer Fakultas Pendidikan
Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

© Irfan Mochamad Esa

Universitas Pendidikan Indonesia

Januari 2025

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak ulang,
difotokopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari peneliti

Irfan Mochamad Esa

2005568

**RANCANG BANGUN *GAME RPG* SEBAGAI MEDIA PENGENALAN ALGORITMA
DAN PEMROGRAMAN MENGGUNAKAN GAME DEVELOPMENT LIFE CYCLE**

DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH PEMBIMBING:

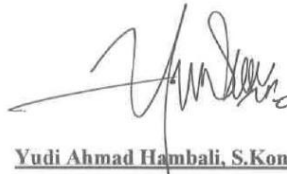
Pembimbing I



Rosa Ariani Sakamoto, M.T.

NIP. 198109182009122003

Pembimbing II



Yudi Ahmad Hambali, S.Kom., M.T.

NIP. 199005302019031013

Mengetahui,

Ketua Program Studi Ilmu Komputer



Dr. Muhamad Nursalman, M.T.

NIP. 197909292006041002

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Rancang Bangun Game RPG sebagai Media Pengenalan Algoritma dan Pemrograman” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Januari 2025



Irfan Mochamad Esa

NIM. 2005568

KATA PENGANTAR

Dengan penuh rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, penulis berhasil menyelesaikan skripsi berjudul “Rancang Bangun Game RPG sebagai Media Pengenalan Algoritma dan Pemrograman” sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana pada Program Studi Ilmu Komputer. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, arahan, dan semangat selama proses penyusunan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa karya ini masih memiliki kekurangan dan dengan senang hati menerima masukan untuk perbaikan. Semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat, menambah wawasan, serta menjadi kontribusi yang berarti bagi para pembaca.

Bandung, Januari 2025



Irfan Mochamad Esa
NIM. 2005568

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul “Rancang Bangun Game sebagai Media Pengenalan Algoritma dan Pemrograman”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia.

Penyelesaian skripsi ini tidak lepas dari dukungan, bantuan, dan doa dari berbagai pihak. Dengan penuh rasa syukur dan kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan kontribusi, baik secara langsung maupun tidak langsung, selama proses penulisan skripsi ini. Rasa terima kasih ini penulis tujukan kepada:

1. Ibu Rosa Ariani Sukamto, M.T., sebagai pembimbing satu sekaligus sebagai dosen pembimbing akademik.
2. Bapak Yudi Ahmad Hambali S.Kom., M.T, sebagai pembimbing dua.
3. Bapak Dr. Muhammad Nursalman, M.T., sebagai Ketua Prodi Ilmu Komputer, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia.
4. Seluruh dosen Departemen Pendidikan Ilmu Komputer, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia, yang telah membimbing dan memberikan ilmu yang bermanfaat pada penulis selama masa perkuliahan.
5. Bapak Dr. Rasim, M.T., sebagai ahli media pertama
6. Reihan Fayyadhi Anas, S.D.S., sebagai ahli media dan materi kedua dan teman yang membantu dalam perancangan skripsi.
7. Muhammad Andi Prasetyo, sebagai ahli materi kedua.
8. Kedua orang tua, atas do’a, dukungan dan segala sesuatu yang membantu peneliti sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

ABSTRAK

Teknologi sudah menjadi aspek yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari di jaman ini. Salah satu bidang dari teknologi yang sedang berkembang adalah pemrograman. Untuk mendalami bidang pemrograman, cara yang paling umum dilakukan adalah dengan menjalani mata kuliah Algoritma dan Pemrograman. Namun, mata kuliah Algoritma dan Pemrograman seringkali menjadi kesulitan yang menantang bagi mahasiswa yang menjalani mata kuliah tersebut sehingga menjadi hambatan untuk mendalami pemrograman. Berdasarkan masalah tersebut, peneliti mengangkat penelitian dengan pengembangan *game* RPG sebagai sarana untuk mempermudah mahasiswa maupun calon mahasiswa yang berminat mendalami pemrograman. Peneliti akan menggunakan metode GDLC untuk pengembangan *game* tersebut. Selain itu, LORI 1.5 juga digunakan untuk memastikan ketepatan konsep penelitian ini. Evaluasi hasil terhadap pemain diukur menggunakan *Likert Scale* dengan data yang didapat melalui kuesioner yang dibagikan ke pemain. Berdasarkan pengujian ahli materi, *game* ini masuk ke kategori sangat baik. Berdasarkan pengujian ahli media *game* ini juga masuk ke kategori sangat baik. Hasil evaluasi terhadap pemain menyatakan bahwa *game* ini dapat mengenalkan algoritma dan pemrograman dengan cukup baik.

Kata Kunci : Algoritma, Pemrograman, Game RPG, GDLC

ABSTRACT

Technology has become a crucial aspect of daily life in this era. One of the fields of technology that is currently evolving is programming. To delve deeper into programming, the most common way is by taking the "Algorithm and Programming" course. However, this course often poses significant challenges for students, making it a barrier to mastering programming. In response to this issue, the researchers conducted a study aimed at developing an RPG game as a tool to help students or prospective students interested in programming. The researchers utilized the Game Development Life Cycle (GDLC) method for developing the game. Additionally, LORI 1.5 was employed to ensure the accuracy of the research concept. Player feedback was evaluated using a Likert Scale based on data collected through questionnaires distributed to players. Based on evaluations by subject matter experts, the game was categorized as excellent. Similarly, media experts also rated the game as excellent. The evaluation results from players indicated that the game effectively introduced algorithms and programming concepts.

Keywords : Algorithms, Programming, RPG Game, GDLC

DAFTAR ISI

ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan.....	5
1.4 Batasan Masalah.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II	8
2.1 Peta Literatur	8
2.2 Algoritma dan Pemrograman	8
2.3 Game.....	10
2.4 Game RPG	13
2.5 GDLC.....	14
2.6 Learning Object Review Instrument (LORI).....	21
2.7 Kuesioner	22
2.8 Rating Scale	24
2.9 Likert Scale	24
2.10 Penelitian Sejenis Sebelumnya	25
BAB III	29
3.1 Desain Penelitian.....	29
3.2 Populasi Sampel.....	33
3.3 Instrumen Penelitian	33
3.4 Teknik Analisis Data	40
BAB IV	41

4.1	Tahap <i>Initiation</i>	41
4.2	Tahap <i>Pre-production</i>	42
4.3	Tahap <i>Production</i>	52
4.4	Tahap <i>Beta</i>	60
4.5	Tahap <i>Release</i>	60
4.6	Pembahasan.....	62
BAB V		69
5.1	Kesimpulan.....	69
5.2	Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA		71
LAMPIRAN		74

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kriteria LORI (Leacock & Nesbit, 2007).....	22
Tabel 2.2 Interpretasi Rating Scale (Gonia, 2009)	24
Tabel 2.3 Interpretasi Likert Scale (Zaibon & Shiratuddin, 2010).....	25
Tabel 2.4 Penelitian Sejenis	25
Tabel 3.1 Penilaian Media	34
Tabel 3.2 Penilaian Materi.....	35
Tabel 3.3 Kuesioner Pemahaman Pemain	37
Tabel 4.1 Storyboard Antarmuka Perangkat Lunak	43
Tabel 4.2 Asset Perangkat Lunak	52
Tabel 4.3 Tabel Hasil Black Box Testing.....	56
Tabel 4.4 Tabel Hasil Validasi Ahli Media.....	58
Tabel 4.5 Tabel Hasil Validasi Ahli Materi	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Peta Literatur.....	8
Gambar 2.2 Tahapan GDLC Blitz Games Studios (Ramadan & Widyani, 2013)	14
Gambar 2.3 Tahapan GDLC Arnold Hendrick (Ramadan & Widyani, 2013).....	15
Gambar 2.4 Tahapan GDLC Doppler Interactive (Ramadan & Widyani, 2013).....	15
Gambar 2.5 Tahapan GDLC Heather Chandler (Ramadan & Widyani, 2013).....	16
Gambar 2.6 Tahapan GDLC Ramadan (Ramadan & Widyani, 2013).....	17
Gambar 3.1 Diagram Desain Penelitian	29
Gambar 4.1 Flowchart Perangkat Lunak	43
Gambar 4.2 Tampilan Intro	48
Gambar 4.3 Tampilan Utama Game	49
Gambar 4.4 Tampilan Panel Instruksi	50
Gambar 4.5 Tampilan Panel Karakter	51
Gambar 4.6 Tampilan Credits.....	51
Gambar 4.7 Diagram Hasil Validasi Ahli Media	58
Gambar 4.8 Diagram Hasil Validasi Ahli Materi.....	59
Gambar 4.9 Diagram Hasil Kuesioner Pemain.....	61

DAFTAR PUSTAKA

- ACCA. (2021). Coding: As a professional accountant, why you should be interested. 1 – 11.
- Amami Pramuditya, S., Noto, M. S., & Syaefullah, D. (2017). Game edukasi rpg matematika. *Eduma : Mathematics Education Learning and Teaching*, 6(1), 77.
- Annisa Rahmayanti. (2018) *RANCANG BANGUN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS GAME DENGAN MODEL DRILL AND PRACTICE UNTUK MENINGKATKAN HASIL PEMBELAJARAN PEMROGRAMAN DASAR*. S1 thesis, Universitas Pendidikan Indonesia.
- ARIANTI, A. S., PAMUNGKAS, G. Z., HAMBALI, Y. A., ANISYAH, A., & SUPRIADI, O. A. (2024). DESIGNING RPG-BASED EDUCATION GAME WITH DISCOVERY LEARNING MODEL FOR VOCATIONAL HIGH SCHOOL. *Journal of Engineering Science and Technology*, 19(3), 911-925.
- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur penelitian : suatu pendekatan praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Arsyad, Azhar. (2002). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.
- Brito, J., Filho, G., Gabriel, J., Moraes, L., & Sarinho, V. T. (2019). Rpg maker puzzle archetypes: analysis, evaluation, refactoring and extension. 615–618.
- Danjing Zhou. (2019). *Insights into the Indonesian Games Market*. Newzooo. Available at: <https://newzoo.com/resources/blog/insights-into-the-indonesian-games-market> (diakses: December 14, 2023).
- Dihni, V.A. (2022) *Jumlah Gamers Indonesia terbanyak Ketiga di Dunia*. Databoks. Available at: <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/02/16/jumlah-gamers-indonesia-terbanyak-ketiga-di-dunia> (diakses: March 19, 2023).
- Egenfeldt-Nielsen, S., Smith, J. H., & Tosca, S. P. (2019). *Understanding video games: The essential introduction*. Routledge.
- Elmubarok Zaim. (2009). *Membumikan Pendidikan Nilai*. Bandung: Alfabeta.
- Ernest Adams, *Fundamental Of Game Design* 2nd edition, 2010.
- Giovanna Medde (2022). *GAMification for Memorable tourist experienceS*.

- enicbcmmed.eu. Diakses 4 November 2024 dari
<https://www.enicbcmmed.eu/projects/med-gaims>
- Farida Agus Setiawati, Djemari Mardapi, S. A. (2013). Penskalaan Teori Klasik Instrumen Multiple Intelegences Tipe Thurstone dan Likert. *Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 2(17), 259–274.
<https://journal.uny.ac.id/index.php/jpep/article/view/1699>
- Hight, J., & Novak, J. (2007). *Game Development Essentials: Game Project Management: Game Project Management*. Thomson Delmar Learning.
- Ismail, Andang. (2009). *Education Games*. Yogyakarta: Pro-U Media.
- Menrisal, M., & Putri, H. M. (2018). Perancangan dan Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Android Mata Pelajaran Pemrograman Dasar. *Jurnal PTI (Pendidikan Dan Teknologi Informasi) Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universita Putra Indonesia" YPTK" Padang*, 21-30.
- Ningsih, G. W. (2020). *Game Edukasi Sejarah Di Indonesia Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Android* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar).
- Ramadan, R., & Widyani, Y. (2013). *Game development life cycle guidelines*. In *2013 International Conference on Advanced Computer Science and Information Systems (ICACISIS)* (pp. 95-100). IEEE.
- Ramadan, R. (2013). *Pengembangan Metode Pembangunan Game* (Thesis style). Undergraduate thesis, Informatics Engineering, Institut Teknologi Bandung, Bandung.
- Rosa, A. S. (2018). *Logika algoritma dan pemrograman dasar*.
- Sadiman Arif. (2008). *Media Pendidikan Pengertian dan Pemanfaatan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Salen, K. and Zimmerman, E. (2010) *Rules of play: Game design fundamentals*. Cambridge, Mass: The MIT Press.
- Sanjaya, W., 2013. *Strategi Pembelajaran (Berorientasi Standar Proses Pendidikan)*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.

- Senie Destya, Isnanto Prasetyo, Rizky. (2016). "PENYUSUNAN GUIDELINE DESAIN PEMBELAJARAN PADA E-LEARNING PEMBELAJARAN AL-QUR'AN". Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia. STMIK Amikom.
- Sukmawati, E. (2017). Penerapan Media Permainan Science Wiqu *Game* untuk Meningkatkan hasil Belajar Siswa pada Materi Perubahan Fisika dan Kimia. *PENSA: E-JURNAL PENDIDIKAN SAINS*, 5(03).
- Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Susanto Heri. (2014). *Seputar Pembelajaran Sejarah, Isu, Gagasan Dan Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta Aswaja Presindo
- Wibawanto, W. (2020). *Game Edukasi RPG (Role Playing Game)*. Wandah Wibawanto.
- Zaibon, S. B., & Shiratuddin, N. (2010). Mobile Game-Based Learning (mGBL): Application development and heuristics evaluation strategy. *Malaysian Journal of Learning and Instruction (MJLI)*, 7(2010), 37-73