

LAPORAN TUGAS AKHIR
**PENGEMBANGAN PERMAINAN 2D BERBASIS *TURN-
BASED RPG* “HISTORY OF MATARAM ISLAM” DENGAN**
METODE GDLC (*GAME DEVELOPMENT LIFE CYCLE*)
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN SEJARAH KERAJAAN
MATARAM ISLAM INDONESIA
(Game Designer)

**Diajukan sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan**



Disusun oleh
Dhimas Ramaditya Harpanri
NIM: 20210018

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PERMAINAN
JURUSAN DESAIN
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF
JAKARTA
2024

LAPORAN TUGAS AKHIR
**PENGEMBANGAN PERMAINAN 2D BERBASIS *TURN-
BASED RPG* “HISTORY OF MATARAM ISLAM” DENGAN**
METODE GDLC (*GAME DEVELOPMENT LIFE CYCLE*)
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN SEJARAH KERAJAAN
MATARAM ISLAM INDONESIA
(Game Designer)

**Diajukan sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan**



Disusun oleh
Dhimas Ramaditya Harpanri
NIM: 20210018

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PERMAINAN
JURUSAN DESAIN
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF
JAKARTA
2024

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Pengembangan Permainan 2D Berbasis *Turn-Based* RPG
"History of Mataram Islam" Dengan Metode GDLC
(*Game Development Life Cycle*) Sebagai Media
Pembelajaran Sejarah Kerajaan Mataram Islam Indonesia

Penulis : Dhimas Ramaditya Harpanri

NIM : 20210018


Program Studi : D4 Teknologi Permainan

Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Rabu, tanggal 17 Juli 2024.

Disahkan oleh:

Ketua penguji,


Yuyun Khairunisa, M.Kom

NIP. 198612282010122005

Anggota 1


Dessy Wahyuni, S.Sn

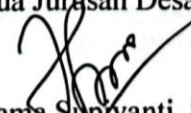
Anggota 2


Prily Fitria Aziz, M.Kom

NIP. 199104192019032015

Mengetahui,

Ketua Jurusan Desain


Trifajar Yurmama Supriyanti, S.Kom., MT

NIP. 19801112 2010122003

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Pengembangan Permainan 2D Berbasis *Turn-Based* RPG “History of Mataram Islam” Dengan Metode GDLC (*Game Development Life Cycle*) Sebagai Media Pembelajaran Sejarah Kerajaan Mataram Islam Indonesia

Penulis : Dhimas Ramaditya Harpanri

NIM : 20210018

Program Studi : Teknologi Permainan

Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.
Ditandatangani di Jakarta, 8 Juli 2024

Pembimbing 1



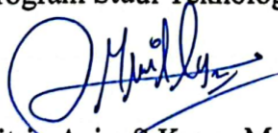
Prilly Fitria Aziz, S.Kom., M.Kom.
NIP. 199104192019032015

Pembimbing 2



Muhammad Sakir, S.Pd., M.T.
NIDN. 198307102023211017

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Teknologi Permainan



Prilly Fitria Aziz, S.Kom., M.Kom.
NIP. 199104192019032015

PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dhimas Ramaditya Harpanri
NIM : 20210018
Program Studi : Teknologi Permainan
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2023-2024

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul: **Pengembangan Permainan 2D Berbasis *Turn-Based* RPG “History of Mataram Islam” Dengan Metode GDLC (*Game Development Life Cycle*) Sebagai Media Pembelajaran Sejarah Kerajaan Mataram Islam Indonesia** adalah original, belum pernah dibuat oleh pihak lain, dan bebas dari plagiarisme.

Bilamana pada kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenarnya.

Jakarta, 8 Juli 2024

Yang menyatakan,



Dhimas Ramaditya Harpanri
NIM. 20210018

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai civitas academica Politeknik Negeri Media Kreatif, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dhimas Ramaditya Harpanri
NIM : 20210018
Program Studi : Teknologi Permainan
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2023-2024

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Media Kreatif **Hak Bebas Royalti Noneklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: **Pengembangan Permainan 2D Berbasis *Turn-Based RPG* “History of Mataram Islam” Dengan Metode GDLC (*Game Development Life Cycle*) Sebagai Media Pembelajaran Sejarah Kerajaan Mataram Islam Indonesia** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Politeknik Negeri Media Kreatif berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, Juli 2024

Yang menyatakan,



Dhimas Ramaditya Harpanri
NIM. 20210018

ABSTRACT

With the advancement of technology, various alternatives are available for acquiring knowledge, including in the field of education. However, the process of learning history in schools is often considered static, conventional, and monotonous. This creates a perception that history lessons are deemed boring, leading to a lack of interest among students. This research is created in response to such challenges by developing a turn-based RPG (Role Playing Game) application with the theme of the history of the Mataram Islamic kingdom with Game Development Life Cycle (GDLC) method. The main goal is to make history learning more interactive and fun through game applications. The results of this development show an average value of 89.5%, which shows that overall respondents strongly agree and this development has achieved decent results.

Keywords: *History of Mataram Islam Kingdom, turn-based RPG, GDLC*

ABSTRAK

Seiring dengan kemajuan teknologi, tersedia berbagai alternatif untuk memperoleh pengetahuan, termasuk di bidang pendidikan. Namun, proses pembelajaran sejarah di sekolah sering kali dianggap statis, konvensional, dan monoton. Hal ini menyebabkan persepsi bahwa pelajaran sejarah, dianggap membosankan, dan menciptakan kurangnya minat siswa. Pengembangan *game* berbasis mobile ini dibuat sebagai respon terhadap tantangan tersebut dengan mengembangkan aplikasi permainan berbasis turn-based RPG (Role Playing Game) dengan tema sejarah kerajaan Mataram Islam menggunakan metode *Game Development Life Cycle* (GDLC). Tujuan utamanya adalah membuat pembelajaran sejarah lebih interaktif dan menyenangkan lewat aplikasi permainan. Hasil dari pengembangan ini menunjukkan nilai rata-rata sebesar 89,5% yang menunjukkan bahwa para responden secara keseluruhan sangat setuju dan pengembangan ini mendapatkan hasil yang layak.

Kata Kunci : *Sejarah kerajaan Mataram Islam, turn-based RPG, GDLC*

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberi kekuatan, kemampuan, dan kesabaran kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Tujuan penulisan tugas akhir adalah memenuhi salah satu persyaratan bagi mahasiswa untuk dapat menyelesaikan pendidikan Sarjana Terapan Program Studi Teknologi Permainan di Politeknik Negeri Media Kreatif.

Dalam tugas akhir ini, penulis berperan sebagai *Game Designer* telah menyunting karya produk *video game* tentang sejarah kerajaan Mataram Islam. Berdasarkan karya tersebut, penulis menyusun laporan TA berjudul “**PENGEMBANGAN PERMAINAN 2D BERBASIS *TURN-BASED RPG* “HISTORY OF MATARAM ISLAM” DENGAN METODE GDLC (*GAME DEVELOPMENT LIFE CYCLE*) SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN SEJARAH KERAJAAN MATARAM ISLAM INDONESIA**”.

Laporan ini tidak akan selesai dengan baik tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari orang-orang yang berada di sekitar penulis. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih banyak kepada:

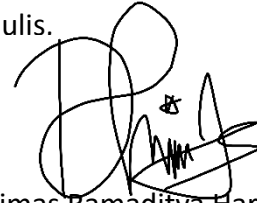
1. Dr. Tipri Rose Kartika., MM., Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
2. Dr. Handika Dany Rahmayanti, M.Si., Wakil Direktur Bidang Akademik
3. Trifajar Yurmama Supiyanti, S.Kom., MT., Ketua Jurusan Desain
4. Lani Siti Noor Aisyah, S.Ds., Sekretaris Jurusan Desain.
5. Prily Fitria Aziz, S.Kom., M.Kom., Koordinator Program Studi Teknologi Permainan.
6. Prily Fitria Aziz, S.Kom., M.Kom., Pembimbing I
7. Muhammad Sakir, S.Pd., M.T., Pembimbing II
8. Para dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif yang telah melayani mahasiswa selama penulis menempuh pendidikan di sini
9. Orang tua yang telah banyak memberikan dukungan sehingga dapat menyelesaikan laporan praktik industri.

10. Anggota Tim Last Dandelions Studio dan teman-teman *Game Technology* yang seperjuangan.

Akhir kata penulis ucapkan terima kasih pada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan ini, Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam laporan praktik industri ini. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk laporan ini.

Jakarta, Rabu, 17 Juli 2024

Penulis.



Dhimas Ramaditya Harpanri
NIM. 20210018

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR.....	iii
PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME	iv
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	2
C. Batasan Masalah.....	2
D. Rumusan Masalah	2
E. Tujuan.....	2
F. Manfaat	3
BAB II KAJIAN TEORI.....	4
A. <i>Game</i>	4
1. Definisi <i>Game</i>	4
2. <i>Game</i> 2D.....	4
3. Genre <i>Role Playing Game</i> (RPG)	5
B. <i>Game Development Life Cycle</i> (GDLC)	7
C. Sejarah Kerajaan Mataram Islam	8
D. <i>Game Design Document</i> (GDD)	10
BAB III METODE PENGKAJIAN	12
A. Data/Objek Penulisan.....	12
1. Objek Karya	12
B. Pengumpulan Data	12
C. Ruang Lingkup.....	13
1. Peran Penulis	13
2. Kategori Karya	13
3. Ide Kreatif.....	13
D. Prosedur/Langkah Kerja.....	14
1. Konsep <i>Game</i> (<i>Initialitation</i>)	14
2. Pra-produksi (<i>Pre-production</i>)	14
3. Produksi (<i>Production</i>)	15
4. Uji coba (<i>Testing</i>)	15
5. Rilis Beta (<i>Beta Realease</i>).....	15
6. Rilis (<i>Realease</i>)	16
E. Timeline	16
F. Alat dan Bahan.....	20

1. Perangkat keras (<i>Hardware</i>).....	20
2. Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	22
A. Konsep Game (<i>Initialitation</i>).....	22
B. Pra-Produksi (<i>Pre Production</i>).....	23
C. Produksi (<i>Production</i>).....	26
1. <i>Core Mechanic</i>	26
2. <i>Battle Arena System</i>	32
3. <i>Polishing</i>	36
D. Uji coba (<i>Testing</i>).....	40
E. Rilis Beta (<i>Beta Release</i>).....	42
F. Rilis (<i>Release</i>).....	45
BAB V KESIMPULAN.....	46
A. Kesimpulan.....	46
B. Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA.....	48

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Spesifikasi Perangkat Keras	20
Tabel 3. 2 Spesifikasi Perangkat Lunak	21
Tabel 4. 1 Fitur Game "History of Mataram Islam"	25
Tabel 4. 2 Daftar Karakter.....	28
Tabel 4. 3 Atribut Karakter.....	29
Tabel 4. 4 Variabel Atribut Karakter	30
Tabel 4. 5 Hasil Stats Basic.....	32
Tabel 4. 6 Stages Difficulty & Reward	33
Tabel 4. 7 Variabel EXP	34
Tabel 4. 8 Hasil Formula Perhitungan EXP Karakter	35
Tabel 4. 9 Kategori Sound.....	39
Tabel 4. 10 Hasil Pengujian	40
Tabel 4. 11 Daftar Pertanyaan Kuesioner.....	42
Tabel 4. 12 total poin kriteria "Tujuan & Tantangan"	43
Tabel 4. 13 Total poin kriteria "Kemampuan & Interaksi"	44
Tabel 4. 14 Hasil Kuesioner Skala Likert 1-5	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Game 2D dengan kamera 3/4 view	4
Gambar 2. 2 Game 2D dengan kamera side-view.....	5
Gambar 2. 3 Panembahan Senopati	8
Gambar 2. 4 Sultan Agung	9
Gambar 2. 5 Keraton Kartosuro	9
Gambar 2. 6 Game Design Document	10
Gambar 3. 1 Metode GDLC.....	14
Gambar 3. 2 Timeline Desember 2023	16
Gambar 3. 3 Timeline Januari 2024	17
Gambar 3. 4 Timeline Februari 2024	17
Gambar 3. 5 Timeline Maret 2024	18
Gambar 3. 7 Timeline Mei - Juni 2024	19
Gambar 3. 6 Timeline April 2024	19
Gambar 4. 1 Target Audience.....	22
Gambar 4. 2 User Persona.....	23
Gambar 4. 3 Core Loop.....	24
Gambar 4. 4 Onion design	26
Gambar 4. 5 Gameflow makro.....	27
Gambar 4. 6 Gameflow mikro	28
Gambar 4. 7 Screenshoot level/class karakter.....	34
Gambar 4. 8 lo-fi scene "Main Hub" dan "Battle Stage"	36
Gambar 4. 9 lo-fi scene "Hero Index" dan "List Hero"	36
Gambar 4. 10 lo-fi scene "Maps" dan "Story"	37
Gambar 4. 11 Hi-fi scene "Main hub" dan "Battle stage"	37
Gambar 4. 12 Hi-fi scene "Hero index" dan "List hero"	37
Gambar 4. 13 Hi-fi scene "Maps" dan "Story"	38
Gambar 4. 14 Rancangan karakter	38
Gambar 4. 15 Hasil Rancangan Karakter.....	39
Gambar 4. 16 Screenshoot itch.io game "History of Mataram Islam"	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Biodata Penulis	50
Lampiran 2. Lembar Bimbingan TA	51
Lampiran 3. Dokumentasi Uji Proposal TA.....	53
Lampiran 4. Survey Rilis Beta	54
Lampiran 5. Bukti Pengerjaan.....	55
Lampiran 6. Surat Keterangan Magang	56
Lampiran 7. Dokumentasi Foto Kegiatan	57
Lampiran 8. Dokumentasi Sidang TA.....	58