

TUGAS AKHIR

**RANCANG BANGUN *GAME* 2D SEBAGAI MEDIA
EDUKASI CERITA RAKYAT BABAD PASIRLUHUR
MENGUNAKAN *GAME DEVELOPMENT LIFE
CYCLE*
(STUDI KASUS : SD NEGERI 2 PURWOKERTO LOR)**



**VIRGINAWAN ALESSANDRO CHEVIN
19102235**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2024**

TUGAS AKHIR

**RANCANG BANGUN *GAME* 2D SEBAGAI MEDIA
EDUKASI CERITA RAKYAT BABAD PASIRLUHUR
MENGUNAKAN *GAME DEVELOPMENT LIFE
CYCLE*
(STUDI KASUS: SD NEGERI 2 PURWOKERTO LOR)**

***DESIGN AND DEVELOPMENT A 2D GAME AS
EDUCATIONAL MEDIA FOR THE BABAD
PASIRLUHUR FOLKLORE USING GAME
DEVELOPMENT LIFE CYCLE
(CASE STUDY: SD NEGERI 2 PURWOKERTO LOR)***

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



**VIRGINAWAN ALESSANDRO CHEVIN
19102235**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

**RANCANG BANGUN *GAME* 2D SEBAGAI MEDIA
EDUKASI CERITA RAKYAT BABAD PASIRLUHUR
MENGUNAKAN *GAME DEVELOPMENT LIFE
CYCLE*
(STUDI KASUS: SD NEGERI 2 PURWOKERTO LOR)**

***DESIGN AND DEVELOPMENT A 2D GAME AS
EDUCATIONAL MEDIA FOR THE BABAD
PASIRLUHUR FOLKLORE USING GAME
DEVELOPMENT LIFE CYCLE
(CASE STUDY: SD NEGERI 2 PURWOKERTO LOR)***

Dipersiapkan dan Disusun oleh

**Virginawan Alessandro Chevin
19102235**

**Fakultas Informatika
Institut Teknologi Telkom Purwokerto
29 Mei 2024**

Pembimbing,



**Dimas Fanny Hebrasianto Permadi, S.ST.M.Kom.
NIDN. 0731039201**

LEMBAR PENGESAHAN

**RANCANG BANGUN *GAME* 2D SEBAGAI MEDIA
EDUKASI CERITA RAKYAT BABAD PASIRLUHUR
MENGUNAKAN *GAME DEVELOPMENT LIFE
CYCLE***

(STUDI KASUS: SD NEGERI 2 PURWOKERTO LOR)

***DESIGN AND DEVELOPMENT A 2D GAME AS A
EDUCATIONAL MEDIA FOR THE BABAD
PASIRLUHUR FOLKLORE USING GAME
DEVELOPMENT LIFE CYCLE
(CASE STUDY: SD NEGERI 2 PURWOKERTO LOR)***

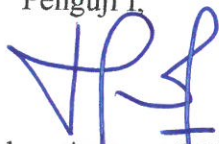
Disusun oleh

Virginawan Alessandro Chevin

19102235

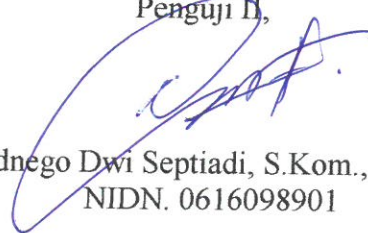
Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tugas
Akhir Pada Hari Rabu, Tanggal 29 Mei 2024.

Penguji I,



Dr. Tenia Wahyuningrum, S.Kom., M.T.
NIDN. 0630068202

Penguji II,



Abednego Dwi Septiadi, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0616098901

Pembimbing,



Dimas Fanny Hebrasianto Permadi, S.ST.M.Kom.
NIDN. 0731039201

Dekan,



Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom.
NIK 19820008

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama Mahasiswa : Virginawan Alessandro Chevin

NIM : 19102235

Program Studi : S1 Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

RANCANG BANGUN GAME 2D SEBAGAI MEDIA EDUKASI CERITA RAKYAT BABAD PASIRLUHUR MENGGUNAKAN GAME DEVELOPMENT LIFE CYCLE (STUDI KASUS: SD NEGERI 2 PURWOKERTO LOR)

Dosen Pembimbing : Dimas Fanny Hebrasianto Permadi, S.ST.M.Kom.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Institut Teknologi Telkom Purwokerto maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan, dan penelitian Saya Sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim Dosen Pembimbing.
3. Dalam Karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggungjawab Saya, bukan tanggungjawab Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima Sanksi Akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Purwokerto, 29 Mei 2024,

Yang Menyatakan,




(Virginawan Alessandro Chevin)

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas ijin dan berkatnya, peneliti dapat menyelesaikan Laporan Proposal Penelitian Tugas Akhir dengan judul “**Rancang Bangun Game 2D sebagai Media Edukasi Cerita Rakyat menggunakan *Game Development Life Cycle* (Studi Kasus: SD Negeri 2 Purwokerto Lor)**”. Tujuan dari penulisan laporan ini adalah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Tugas Akhir pada program Strata-1 pada Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Informatika, Institut Teknologi Telkom Purwokerto.

Peneliti menyadari jika Laporan Proposal Penelitian ini masih terdapat kekurangan dan jauh dari kata sempurna, karena hal itu peneliti menerima saran dan masukan yang membangun. Proses penyusunan Laporan Proposal Penelitian ini tidak terlepas juga dari bantuan berbagai pihak, peneliti menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada :

1. Dr. Tenia Wahyuningrum, S.Kom., M.T selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
2. Auliya Burhanuddin, S.Si, M.Kom selaku Dekan Fakultas Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
3. Amalia Beladonna Arifa, S.Pd., M.Cs selaku Ketua Program Studi S1 Teknik Informatika.
4. Dimas Fanny Hebrasianto Permadi, S.ST.M.Kom. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, saran, kritik, kontribusi yang membangun hingga selesainya penyusunan laporan tugas akhir.
5. Cipi Ramdani, S.Kom., M.Eng. selaku Dosen Pembimbing sebelumnya yang telah memberikan bimbingan, saran, kritik, kontribusi yang membangun hingga selesainya penyusunan naskah laporan tugas akhir.
6. Kepada pihak SD Negeri 2 Purwokerto Lor yang sudah memberi ijin untuk melakukan penelitian.
7. Kepada keluarga yang selalu memberikan dukungan, semangat, dan doa.
8. Kepada teman-teman aliansi yang selalu mendukung dan memberikan semangat.

9. Serta kepada seluruh teman-teman mahasiswa dan juga karyawan Institut Teknologi Telkom Purwokerto yang telah berbagi pengalaman, ilmu, motivasi, suka dan duka selama dibangku perkuliahan.

Akhir kata, peneliti berharap laporan penelitian ini dapat berguna di kemudian hari dan semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa memberikan kemudahan pada setiap langkah yang dijalani. Peneliti juga meminta maaf untuk segala kekurangan pada laporan proposal penelitian dan juga kata-kata yang terdapat didalamnya, serta apabila terdapat bahasa yang menyinggung.

Purwokerto, 29 Mei 2024



Virginawan Alessandro Chevin

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Pertanyaan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	3
1.6 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Penelitian Terkait	4
2.2 Dasar Teori	9
2.2.1 <i>Game</i>	9
2.2.2 <i>Cerita Rakyat</i>	10
2.2.3 <i>Construct 3</i>	10
2.2.4 <i>Game Development Life Cycle (GDLC)</i>	11
2.2.5 <i>Black Box Testing</i>	12
2.2.6 <i>User Acceptance Test (UAT)</i>	12
2.2.7 <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	14
2.2.8 <i>Use Case Diagram</i>	14
2.2.9 <i>Activity Diagram</i>	15
2.2.10 <i>Sequence Diagram</i>	16

2.2.11 <i>Game Design Document</i>	17
2.2.12 Rumus Slovin.....	17
2.2.13 Babad Pasirluhur.....	18
2.2.14 Uji Normalitas	18
2.2.15 One Sample T-Test.....	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1 Subjek dan Objek Penelitian	19
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	19
3.3 <i>Diagram</i> Alir Penelitian	20
3.3.1 Identifikasi Masalah.....	20
3.3.2 Studi Literatur	21
3.3.3 Pengumpulan Data.....	21
3.3.4 Perancangan dan Pembuatan <i>Game</i>	21
3.3.4.1 <i>Initiation</i>	22
3.3.4.2 <i>Pre-Production</i>	22
3.3.4.3 <i>Production</i>	22
3.3.4.4 <i>Alpha Testing</i>	22
3.3.4.5 <i>Beta Testing</i>	24
3.3.4.6 <i>Release</i>	27
3.3.5 Kesimpulan	27
3.4 Hipotesis Penelitian.....	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1 <i>Initiation</i>	28
4.2 <i>Pre-Production</i>	28
4.2.1 <i>Product Spesification</i>	29
4.2.1.1 Judul <i>Game</i>	29
4.2.1.2 Ringkasan <i>Game</i>	29
4.2.2 <i>Game Overview</i>	29
4.2.2.1 <i>Platform Game</i>	29
4.2.2.2 <i>Genre Game</i>	30
4.2.2.3 <i>Target Audience</i>	30
4.2.2.4 <i>Game Flow</i>	30

4.2.2.5 <i>Character Game</i>	37
4.2.3 <i>Gameplay</i>	38
4.2.3.1 Kondisi Menang atau Kalah	38
4.2.3.2 Pergerakan Karakter	38
4.2.3.3 <i>Key Game</i>	39
4.2.4 <i>Storyboard</i>	39
4.2.5 <i>Interface</i>	44
4.3 <i>Production</i>	44
4.3.1 Pembuatan <i>Asset</i>	44
4.3.2 Pembuatan <i>Event</i> Pada <i>Construct 3</i>	45
4.3.3 Pengimplementasian <i>Event Game</i> pada <i>Game</i>	50
4.4 <i>Alpha Testing</i>	53
4.5 <i>Beta Testing</i>	54
4.5.1 Uji Normalitas	57
4.5.2 Uji <i>One Sample T-Test</i>	58
4.6 <i>Release</i>	59
4.7 Pembahasan	59
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	61
5.1 Kesimpulan	61
5.2 Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN	67

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Sebelumnya.....	7
Tabel 2.2 Bobot nilai Jawaban [34]	13
Tabel 2.3 Kriteria Interpretasi Skor [34].....	14
Tabel 2.4 Simbol Use Case Diagram [39]	15
Tabel 2.5 Simbol Activity Diagram [40]	15
Tabel 2.6 Simbol Sequence Diagram [42]	16
Tabel 3.1 Perangkat Keras (hardware).....	19
Tabel 3.2 Perangkat Lunak (software)	19
Tabel 3.3 Komponen yang diuji pada Black Box Testing	22
Tabel 3.4 Pertanyaan untuk User Acceptance Test (UAT).....	25
Tabel 3.5 Kriteria Interpretasi Skor	27
Tabel 4.1 Karakter.....	37
Tabel 4.2 Key Game	39
Tabel 4.3 Storyboard.....	40
Tabel 4.4 Pembuatan Asset.....	45
Tabel 4.5 Perangkat Pengujian Black Box.....	53
Tabel 4.6 Hasil Pengujian Black Box	54
Tabel 4.7 Hasil Kuisisioner menggunakan UAT.....	54
Tabel 4.8 Data Persentase Kuisisioner UAT	56
Tabel 4.9 Kriteria Interpretasi Skor	57
Tabel 4.10 Uji Normalitas.....	57
Tabel 4.11 Uji <i>One Sample Statistic</i>	58
Tabel 4.12 Uji <i>One Sample T-Test</i>	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo Construct 3	10
Gambar 2.2 GDLC Arnold Hendrick [29]	11
Gambar 2.3 GDLC Heather Chandler [30]	11
Gambar 2.4 GDLC Rido Ramadan dan Yani Widyani [28]	12
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	20
Gambar 3.2 Metode GDLC (Rido Ramadan & Yani Widyani).....	21
Gambar 4.1 <i>Use Case Diagram</i>	30
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram Home</i>	31
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram Stage</i>	32
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram Gameplay</i>	32
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram Quiz</i>	33
Gambar 4.6 <i>Sequence Diagram Gameplay</i>	34
Gambar 4.7 <i>Sequence Diagram Quiz</i>	35
Gambar 4.8 <i>Flowchart</i>	36
Gambar 4.9 <i>Interface Game</i>	44
Gambar 4.10 <i>Event Stage Menggerakkan Karakter</i>	45
Gambar 4.11 <i>Event Stage Musuh</i>	46
Gambar 4.12 <i>Event Scene Story</i>	46
Gambar 4.13 <i>Event knockback saat terkena hit oleh musuh</i>	47
Gambar 4.14 <i>Event Pause</i>	47
Gambar 4.15 <i>Event Pengambilan item</i>	48
Gambar 4.16 <i>Event Pembelian Item</i>	48
Gambar 4.17 <i>Event Pengerjaan Quiz</i>	49
Gambar 4.18 <i>Event Penghitung Nilai Quiz</i>	49
Gambar 4.19 <i>Gameplay Pergerakan Karakter</i>	50
Gambar 4.20 <i>Gameplay Terkena Hit</i>	50
Gambar 4.21 <i>Scene Story</i>	51

Gambar 4.22 <i>Gameplay Pause</i>	51
Gambar 4.23 <i>Gameplay Membeli Item</i>	52
Gambar 4.24 <i>Quiz</i>	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Wawancara.....	67
Lampiran 2 Surat Perijinan melakukan penelitian.....	68
Lampiran 3 Dokumentasi Wawancara.....	69
Lampiran 4 Cover buku yang digunakan.....	70
Lampiran 5 Sumber Cerita beserta Soal pada Buku.....	71
Lampiran 6 Dokumentasi penyerahan surat ijin.....	74
Lampiran 7 Saran yang didapat pada alpha testing.....	74
Lampiran 8 Dokumentasi Pengujian Alpha.....	75
Lampiran 9 Dokumentasi Pengujian Beta.....	76
Lampiran 10 Penyerahan Game.....	77