

**RANCANG BANGUN PERMAINAN AKSI "DARK REBELLION"
DENGAN METODE GDLC**

SKRIPSI NON REGULER - MAGANG ARTIST

Diajukan memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Teknologi Informasi



Disusun oleh
KEVIN SULTHAN RAFI
21.60.0145

Kepada
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2025

**RANCANG BANGUN PERMAINAN AKSI "DARK REBELLION"
DENGAN METODE GDLC**

SKRIPSI NON REGULER - MAGANG ARTIST

Diajukan memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Teknologi Informasi



Disusun oleh
KEVIN SULTHAN RAFI
21.60.0145

Kepada
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2025

**HALAMAN PERSETUJUAN
SKRIPSI NON REGULER**

**RANCANG BANGUN PERMAINAN AKSI “DARK REBELLION”
DENGAN METODE GDLC**

yang disusun dan diajukan oleh

KEVIN SULTHAN RAFI

21.60.0145

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 24 Desember 2024

Dosen Pembimbing,


Muhammad Fairul Filza, M.Kom.

NIK 190302332

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI NON REGULER

**RANCANG BANGUN PERMAINAN AKSI “DARK REBELLION”
DENGAN METODE GDLC**

yang disusun dan diajukan oleh

KEVIN SULTHAN RAFI

21.60.0145

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 24 Desember 2024

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Bernadhed, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302243

Muhammad Tofa Nurcholis, S.kom., M.Kom
NIK. 190302281

Muhammad Fairul Filza, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302332

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 24 Desember 2042

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Kevin Sulthan Rafi
NIM : 21.60.0145

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

RANCANG BANGUN PERMAINAN AKSI "DARK REBELLION" DENGAN METODE GDLC

Dosen Pembimbing : Muhammad Fairul Filza, M.Kom.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Amikom Yogyakarta 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 tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas Amikom Yogyakarta
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian 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

Yogyakarta, 24 Desember 2024

Yang Menyatakan



Kevin Sulthan Rafi

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Tuhan yang maha Esa yang telah memberikan rahmat, kasih sayang, serta kesempatan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi Non Regular dengan judul **RANCANG BANGUN PERMAINAN AKSI "DARK REBELLION" DENGAN METODE GDLC**. Penyusunan skripsi Non Regular ini bertujuan untuk menyelesaikan salah satu mata kuliah dan kelulusan sebelum memperoleh gelar sarjana (strata satu) dari Universitas Amikom Yogyakarta. Penyusunan skripsi ini juga tidak terlepas dari berbagai pihak yang telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M., selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Hanif Al Fatta, M.Kom., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Agus Purwanto, M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknologi Informasi Universitas Amikom Yogyakarta, serta dosen pembimbing skripsi Non Regular yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis sehingga skripsi Non Regular ini dapat terlaksana dengan baik.
4. Mama yang selalu memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis.
5. Teman - teman dari jurusan Teknologi Informasi Universitas Amikom Yogyakarta angkatan 2021.

Semoga dengan adanya skripsi ini dapat memberikan manfaat dan sebagai informasi maupun pengetahuan bagi pembaca. Penulis menyadari adanya kekurangan dalam penulisan. Kiranya kritik dan saran dapat diberikan sebagai masukan untuk penyempurnaan dalam penulisan yang akan datang.

Yogyakarta, 24 Desember 2024

Penulis



KEVIN SULTHAN RAFI 21.60.0145



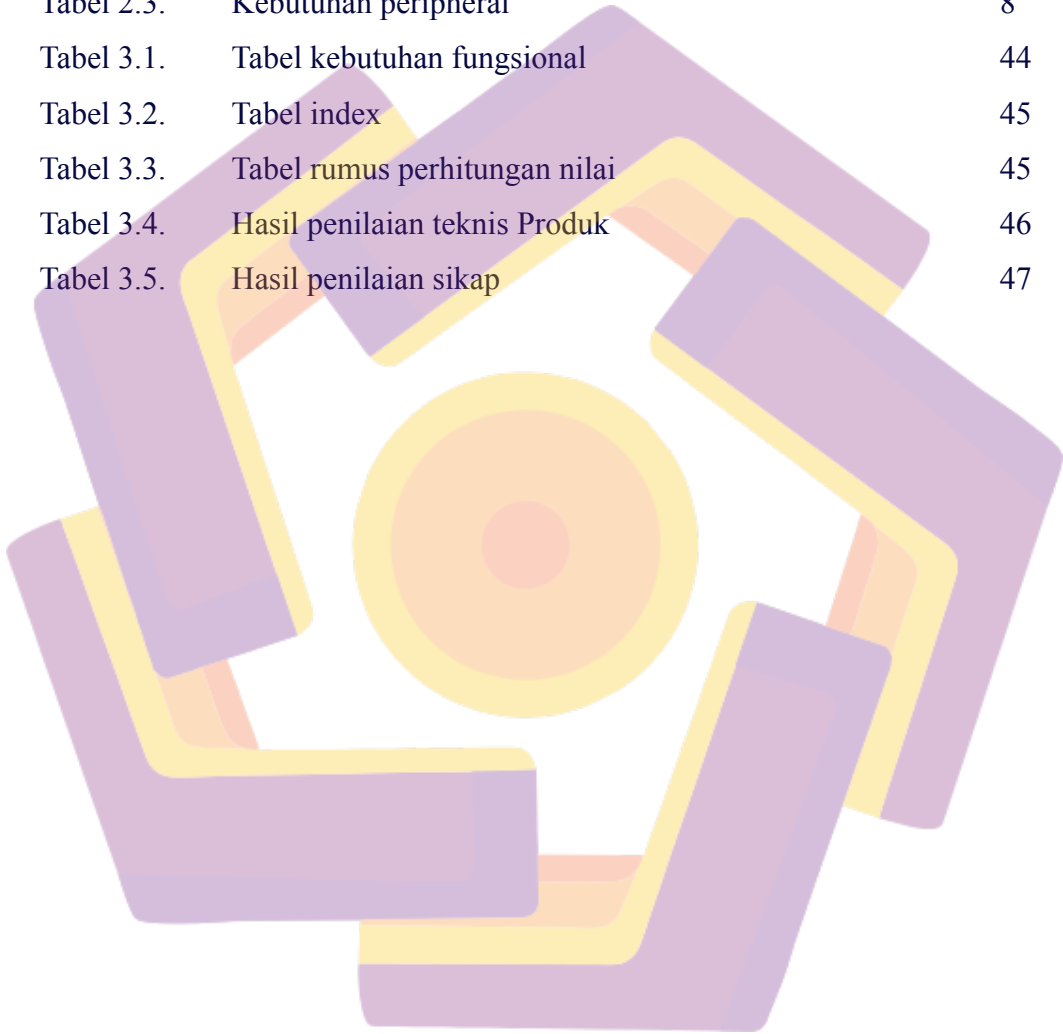
DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	IV
KATA PENGANTAR.....	V
DAFTAR ISI.....	VIII
DAFTAR TABEL.....	IX
DAFTAR GAMBAR.....	X
INTISARI.....	XIV
ABSTRACT.....	XV
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. LATAR BELAKANG.....	1
1.2. RUMUSAN MASALAH.....	2
1.3. BATASAN MASALAH.....	2
1.4. TUJUAN PENELITIAN.....	3
BAB II TEORI DAN PERANCANGAN.....	4
2.1. TEORI TENTANG TEKNIK/KONSEP PRODUK YANG DIBAHAS.....	4
2.1.1. Game Development Life Cycle.....	4
2.1.2. Video Game.....	4
2.1.3. Unity.....	4
2.1.4. Teori Analisis Kebutuhan.....	5
2.1.4.1. Game Engine.....	5
2.1.4.2. C Sharp (C#).....	5
2.1.4.3. Input System.....	5
2.1.4.4. Top Down Perspective.....	6
2.1.5. Brief Produksi.....	6
2.1.6. Teori Kebutuhan Fungsional.....	6
2.1.7. Kebutuhan Non Fungsional.....	7
2.2. ANALISIS ASPEK PRODUKSI.....	9
2.2.1. Aspek Kreatif.....	9
2.2.2. Aspek Teknis.....	9
2.3. TAHAPAN INISALISASI.....	11
2.4. TAHAPAN PRA PRODUKSI.....	11
2.4.1. Ide Dan Konsep.....	12
2.4.2. Naskah Dan Storyboard.....	13
2.4.3. Design.....	14

BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
3.1. PRODUKSI ATAU PASCA PRODUKSI.....	19
3.1.1. Pembuatan Bahan.....	19
3.1.1.1. Character Models.....	19
3.1.1.2. Environment.....	21
3.1.1.3. Property.....	23
3.1.2. Produksi Visual.....	25
3.1.2.1. Blocking.....	25
3.1.2.2. Prototype.....	26
3.1.2.2.1. Basic Movement.....	26
3.1.2.2.2. Animation System.....	31
3.1.2.2.3. Basic Combat.....	36
3.1.2.2.4. Enemy AI.....	39
3.1.2.3. Alpha Build.....	43
3.1.3. Pasca Produksi.....	44
3.1.3.1. Beta Testing.....	44
3.1.3.2. Final Build.....	45
3.2. EVALUASI.....	45
BAB IV PENUTUP.....	48
4.1. KESIMPULAN.....	48
4.2. SARAN.....	48
DAFTAR PUSTAKA.....	49
LAMPIRAN.....	50

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Kebutuhan Hardware	8
Tabel 2.2.	Kebutuhan Software	8
Tabel 2.3.	Kebutuhan peripheral	8
Tabel 3.1.	Tabel kebutuhan fungsional	44
Tabel 3.2.	Tabel index	45
Tabel 3.3.	Tabel rumus perhitungan nilai	45
Tabel 3.4.	Hasil penilaian teknis Produk	46
Tabel 3.5.	Hasil penilaian sikap	47



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Diagram GDLC “Dark Rebellion	12
Gambar 2.2. Storyboard “Dark Rebellion”	13
Gambar 2.3. Foto design “Player Character”	14
Gambar 2.4. Foto design “Enemy”	14
Gambar 2.5. Foto design arena Gaz Station	15
Gambar 2.6. Foto design arena Warehouse	16
Gambar 2.7. Foto design arena Hall	17
Gambar 2.8. Foto design properti Trash Can	18
Gambar 2.9. Foto design properti Wagon dan sedan	18
Gambar 3.1. Low poly character player	19
Gambar 3.2. Low poly character enemy	20
Gambar 3.3. Texture character player	20
Gambar 3.4. Texture character enemy	21
Gambar 3.5. Gaz station	21
Gambar 3.6. Warehouse	22
Gambar 3.7. Arena hall	22
Gambar 3.8. Arena hall with roof	22
Gambar 3.9. Police wagon	23
Gambar 3.10. Police sedan	23
Gambar 3.11. Civilian wagon	24
Gambar 3.12. Civilian sedan	24
Gambar 3.13. Civilian sedan with spoiler	24
Gambar 3.14. Trash can	25
Gambar 3.15. Blocking di unity	26
Gambar 3.16. View kamera player	26
Gambar 3.17. Character controller pada inspector objek player	27
Gambar 3.18. Menambah function untuk script berkomunikasi dengan input system	27
Gambar 3.19. Menambah function untuk memanggil character controller	27

Gambar 3.20. “void Awake” Input System	28
Gambar 3.21. menambah function untuk memanggil input system	28
Gambar 3.22. menambah vector 2 dan vector 3	28
Gambar 3.23. mengatur axis yang akan digunakan	28
Gambar 3.24. mengatur value tombol jika ditekan	28
Gambar 3.25. menambah function tombol lari	29
Gambar 3.26. menambah run multiplier	29
Gambar 3.27. menambah run multiplier pada “void OnMoveInput”	29
Gambar 3.28. menambah “void handRun”	29
Gambar 3.29. menambah handRun pada “void Update”	30
Gambar 3.30. menambah “float rotationFactorPerTime”	30
Gambar 3.31. menambah “void handRotation”	30
Gambar 3.32. menambah handRotation pada “void Update”	31
Gambar 3.33. menambah animator pada inspektor	31
Gambar 3.34. animator transition node	32
Gambar 3.35. parameter transition	32
Gambar 3.36. parameter Conditions	33
Gambar 3.37. parameter conditions dropdown option	33
Gambar 3.38. animation timeline	33
Gambar 3.39. function animator	34
Gambar 3.40. function untuk memanggil animator	34
Gambar 3.41. “void Start” function animator	34
Gambar 3.42. int parameter animator	35
Gambar 3.43. “void Update”	35
Gambar 3.44. “void handAnimation”	35
Gambar 3.45. “void TakeDamege” untuk jika Character kena serangan	36
Gambar 3.46. “void Die” untuk jika Character mati	36
Gambar 3.47. line code health yang public	37
Gambar 3.48. text box untuk mengubah health	37
Gambar 3.49. “void TakeDamege”	37

Gambar 3.50. “void Die”	37
Gambar 3.51. isi script attack	38
Gambar 3.52. Inspector punch box	39
Gambar 3.53. menggunakan unity ai	39
Gambar 3.54. target dan agent	40
Gambar 3.55. berbagai float dan bool	40
Gambar 3.56. “void Start” enemy ai	41
Gambar 3.57. “void Patrolling” enemy ai	41
Gambar 3.58. “void SearchWalkPoint” enemy ai	42
Gambar 3.59. “void ChaseTarget” enemy ai	42
Gambar 3.60. “void AttackTarget” enemy ai	42
Gambar 3.61. “void ResetAttack” enemy ai	43
Gambar 3.62. tahap alpha build	43

INTISARI

Penelitian ini membahas pengembangan *Game* aksi berjudul “DARK REBELLION” menggunakan metode *Game Development Life Cycle* (GDLC). *GDLC* merupakan metode dalam pengembangan *Game* yang terbagi dalam beberapa tahap: Konsep, Pra Produksi, Produksi, Pengujian, *Beta*, dan Peluncuran. Pengembangan dimulai dengan konsep yang mencakup ide, cerita, karakter, mekanik utama, dan objektif. Dalam tahap pra Produksi, dibuat *Visual Design* seperti karakter dan *environment* juga membuat prototipe sebagai Gambaran dari *Gameplay*.

Dalam tahap produksi, dibuatlah mekanik *Gameplay* menggunakan *Unity* sebagai *Game Engine* dan koding dalam Bahasa *C#* sebagai Bahasa program untuk menjalankan mekanik *Game*. Setelah *Game* ini sudah memiliki bentuk yang bisa dimainkan *Game* akan dites semua fitur untuk memastikan semuanya berfungsi dengan sepenuhnya. Sebelum *Game* sepenuhnya diluncurkan, biasanya *Developer* akan merilis dalam bentuk *Beta* untuk menerima masukan dari *Player* agar *Developer* tau jika masih ada Bug – bug yang tidak diketahui *Developer*.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menciptakan *Game Action* yang mudah Dibuat, mudah dimainkan, dan mudah dimodifikasi sesuai kebutuhan, serta meningkatkan kualitas *Gameplay* dari *Game* “DARK REBELLION”.

Kata Kunci: Game Development Life Cycle, GDLC, *Gameplay*, *Unity*, *Game Engine*

ABSTRACT

This research discusses the development of an action game entitled "DARK REBELLION" using the Game Development Life Cycle (GDLC) method. GDLC is a method of game development which is divided into several stages: Concept, Pre-Production, Production, Testing, Beta, and Launch. Development begins with a concept that includes ideas, stories, characters, main mechanics, and objectives. In the pre-production stage, visual designs such as characters and environments are created, and prototypes are also created to illustrate the gameplay.

In the production stage, Gameplay mechanics were created using Unity as the Game Engine and coding in C# as the programming language to run the Game mechanics. Once the game has a playable form, all features will be tested to ensure they are fully functional. Before the game is fully launched, usually the developer will release it in beta form to receive input from players so that the developer knows if there are still bugs that the developer doesn't know about.

The aim of this research is to create an Action Game that is easy to create, easy to play, and easy to modify according to needs, as well as improving the quality of Gameplay of the Game "DARK REBELLION".

Keywords: *Game Development Life Cycle, GDLC, Gameplay, Unity, Game Engine*