RANCANG BANGUN MEKANIK PERMAINAN JENIS PETUALANGAN PADA PERMAINAN "THE LEGEND OF AKSARA"

SKRIPSI NON REGULER - MAGANG ARTIST

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

Disusun oleh

EVERREADY ESA PUTRA ARDIANTO

21.82.1130

Kepada

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2024

RANCANG BANGUN MEKANIK PERMAINAN JENIS PETUALANGAN PADA PERMAINAN "THE LEGEND OF AKSARA"

SKRIPSI NON REGULER - MAGANG ARTIST

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

Disusun oleh

EVERREADY ESA PUTRA ARDIANTO

21.82.1130

Kepada

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI NON REGULER

RANCANG BANGUN MEKANIK PERMAINAN JENIS PETUALANGAN PADA PERMAINAN "THE LEGEND OF AKSARA"

yang disusun dan diajukan oleh

EVERREADY ESA PUTRA ARDIANTO

21.82.1130

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

pada tanggal 19 Desember 2024

Dosen Pembimbing

Muhammad Fairul Filza, M.Kom.

NIK. 190302332

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI NON REGULER

RANCANG BANGUN MEKANIK PERMAINAN JENIS PETUALANGAN PADA PERMAINAN "THE LEGEND OF AKSARA"

yang disusun dan diajukan oleh

EVERREADY ESA PUTRA ARDIANTO

21.82.1130

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 19 Desember 2024

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji	Tanda Tangan
Agus Purwanto, A.Md., S.Kom., M.Kom. **NIK. 190302229**	
Bhanu Sri Nugraha, S.Kom., M.Kom. **NIK. 190302164**	
Muhammad Fairul Filza, S.Kom., M.Kom. **NIK. 190302332**	

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 19 Desember 2024

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 : Everready Esa Putra Ardianto
NIM : 21.82.1130

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

RANCANG BANGUN MEKANIK PERMAINAN JENIS PETUALANGAN PADA PERMAINAN "THE LEGEND OF AKSARA"

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, 19 Desember 2024
Yang Menyatakan,

METERAI TEMPEL
7AAMX022271110

Everready Esa Putra Ardianto

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT, Tuhan semesta alam yang telah memberikan taufik dan hidayah-Nya untuk kita semua. Shalawat serta salam selalu tercurah kepada junjungan kita Nabi Allah, Muhammad SAW yang kita nantikan syafaatnya di akhirat kelak. Dalam kesempatan kali ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu serta membimbing penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Karya ini tidak akan terwujud tanpa dukungan dan bantuan dari berbagai individu yang telah memberikan inspirasi, petunjuk, dan motivasi. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. , selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Hanif Alfatta, M.Kom., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Agus Purwanto, M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknologi Informasi Universitas AMIKOM Yogyakarta.
4. Bapak M. Fairul Filza, S.Kom, M.Kom., selaku mentor dan dosen pembimbing skripsi dari penulis.
5. Orang tua, yang selalu memberikan doa, semangat, dukungan, dan motivasi selama penulis mengikuti perkuliahan
6. Segenap Dosen Teknologi Informasi yang telah berkontribusi membimbing penulis selama menjalani perkuliahan.
7. Semua teman-teman yang ikut terlibat dalam pembuatan proyek Permainan “The Legend of Aksara” dan seluruh teman-teman satu perjuangan , instruktur, dan penyelenggara program Pandawa.
8. Seluruh pihak yang telah membantu dalam penulisan karya skripsi ini yang penulis tidak dapat disebutkan satu per satu.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN..... ii
HALAMAN PENGESAHAN..... iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....iv
KATA PENGANTAR.....v
DAFTAR ISI..... vi
DAFTAR TABEL..... viii
DAFTAR GAMBAR..... ix
INTISARI.....xi
ABSTRACT..... xii
BAB I
PENDAHULUAN.....1
1.1. LATAR BELAKANG..... 1
1.2. RUMUSAN MASALAH..... 2
1.3. BATASAN MASALAH..... 2
1.4. TUJUAN PENELITIAN..... 2
BAB II
TEORI DAN PERANCANGAN.....4
2.1. TEORI TENTANG TEKNIK/KONSEP PRODUK YANG DIBAHAS....4
2.2. TEORI ANALISIS KEBUTUHAN..... 5
2.2.1. BRIEF PRODUKSI.....5
2.2.2. TEORI KEBUTUHAN FUNGSIONAL.....5
2.2.3. KEBUTUHAN NON FUNGSIONAL.....6
2.3. ANALISIS ASPEK PRODUKSI..... 7
2.3.1. ASPEK KREATIF..... 7
2.3.2. ASPEK TEKNIS..... 8
2.4. TAHAPAN PRA PRODUKSI.....10
2.4.1. IDE DAN KONSEP 10
2.4.2. NASKAH DAN STORYBOARD 11
2.4.3. DESAIN 14
BAB III
HASIL DAN PEMBAHASAN 18
3.1. PRODUKSI ATAU PASCA PRODUKSI 18
3.1.1. PRODUKSI VISUAL 18

3.1.2. PASCA PRODUKSI ……39
3.2. EVALUASI ……...46
BAB IV
PEMBAHASAN ……...48
4.1. KESIMPULAN ……48
4.2. SARAN ……48
DAFTAR PUSTAKA……49
LAMPIRAN……50

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Hasil Penilaian Teknis Produk……46
Tabel 3.2 Hasil Penilaian Sikap……..47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Storyboard ……..12
Gambar 2.2 Flowchart……13
Gambar 2.3 GDD ……...14
Gambar 2.4 Concept Art karakter ……..15
Gambar 2.5 Concept Art map ……15
Gambar 2.6 Salah satu cutscene timeline……...16
Gambar 2.7 Desain level overworld……...16
Gambar 2.8 Desain level gua ……17
Gambar 3.1 Input Action……19
Gambar 3.2 Script ThirdPersonController ……19
Gambar 3.3 Fungsi Jump ……...20
Gambar 3.4 Fungsi normalisasi arah kamera ……20
Gambar 3.5 FixedUpdate Function ……21
Gambar 3.6 LookAt Function ……21
Gambar 3.7 Motion field blend tree ……...22
Gambar 3.8 Script ThirdPersonAnimation……22
Gambar 3.9 Script Health……...23
Gambar 3.10 Collider Objek Pedang ……24
Gambar 3.11 Script Trigger Collider……..24
Gambar 3.12 Avatar mask player ……...25
Gambar 3.13 Layer Attack pada animator ……25
Gambar 3.14 OnEnable dan OnDisable method ……26
Gambar 3.15 Fungsi DoAttack……...26
Gambar 3.16 Fungsi TakeDamage ……27
Gambar 3.17 Script Camera ……...28
Gambar 3.18 Enemy Animation Controller ……...29
Gambar 3.19 Script EnemyIdleState 1 ……...30
Gambar 3.20 NavMeshAgent 1……..30
Gambar 3.21 NavMeshAgent 2……..31
Gambar 3.22 Method OnStateEnter EnemyPatrolState ……32
Gambar 3.23 Method OnStateUpdate EnemyPatrolState 1 ……...32
Gambar 3.24 Method OnstateExit EnemyPatrolState……32
Gambar 3.25 Method OnStateEnter EnemyIdleState 2……..33

Gambar 3.26 Method OnStateUpdate EnemyPatrolState 2 ……...33
Gambar 3.27 Script EnemyChasingState 1 ……34
Gambar 3.28 OnStateUpdate EnemyChasingState ……35
Gambar 3.29 Script EnemyAttackState ……35
Gambar 3.30 Script Enemy ……37
Gambar 3.31 Inspector Enemy ……...37
Gambar 3.32 Windows sequencing ……38
Gambar 3.33 Timeline Cutscene_2 ……39
Gambar 3.34 Script Cutscene_2 ……39
Gambar 3.35 Render mode inspector EnemyCanvas ……40
Gambar 3.36 Slider inspector HealthBar ……...40
Gambar 3.37 Komponen LookAtPlayer script ……...41
Gambar 3.38 UI Panel Soal ……41
Gambar 3.39 Panel benar ……...42
Gambar 3.40 Panel game over ……...42
Gambar 3.41 Kanvas option ……...43
Gambar 3.42 Komponen script audio manager ……44
Gambar 3.43 Script EnemyHurtSound ……44
Gambar 3.44 Script EnemyDeathSound ……45
Gambar 3.45 Script audio menyerang player ……45
Gambar 3.46 Komponen audio correct button ……...45
Gambar 3.47 Script audio berjalan ……46

INTISARI

Dalam setiap permainan pasti terdapat rancang bangun sebuah mekanik di dalamnya. Rancang bangun adalah proses perencanaan yang menggambarkan urutan kegiatan (sistematika) mengenai suatu program. Dengan rancang bangun ini dapat dibuat mekanik game yang berfungsi dengan baik.

Hasil karya ilmiah ini bertujuan untuk memberikan perancangan mekanik jenis petualangan pada permainan menggunakan aplikasi Unity dan Visual Studio. Dengan menggunakan fitur-fitur yang tersedia pada *software* tersebut, penulis merancang mekanik serta melakukan pemrograman pada aset yang akan disatukan menjadi sebuah permainan utuh yang berjudul "The Legend of Aksara".

Hasil karya tulis ini merupakan dokumentasi pembuatan rancang bangun mekanik jenis petualangan yang memanfaatkan fitur-fitur yang disediakan oleh aplikasi Unity dan Visual Studio. Penulis berharap bahwa hasil karya tulis ini dapat menjadi pembelajaran maupun referensi baik dalam pembuatan rancang bangun permainan atau dalam pembuatan karya tulis.

Kata kunci: rancang bangun, permainan, pemrograman

ABSTRACT

In every game there must be a design of a mechanic in it. Design is a planning process that describes the sequence of activities (systematics) regarding a program. With this design, a game mechanic can be created that functions well.

The results of this scientific work aim to provide a design of adventure-type mechanics in games using the Unity and Visual Studio applications. By using the features available in the software, the author designs mechanics and programs assets that will be combined into a complete game entitled "The Legend of Aksara".

The results of this paper are documentation of the creation of an adventure-type mechanical design that utilizes the features provided by the Unity and Visual Studio applications. The author hopes that the results of this paper can be a learning experience or reference both in creating game designs or in creating written works.

Keywords: design, game, programming