

**IMPLEMENTASI UNITY TIMELINE DALAM PEMBUATAN
CUTSCENE PADA GAME REN7 MENGGUNAKAN UNITY**

SKRIPSI

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



disusun oleh

FIRAUZA ALIF FIRDAUS

18.82.0455

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

IMPLEMENTASI UNITY TIMELINE DALAM PEMBUATAN CUTSCENE PADA GAME REN7 MENGGUNAKAN UNITY

SKRIPSI

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



disusun oleh

FIRAUZA ALIF FIRDAUS

18.82.0455

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI UNITY TIMELINE DALAM PEMBUATAN CUTSCENE
PADA GAME REN7 MENGGUNAKAN UNITY**

yang disusun dan diajukan oleh

Firauza Alif Firdaus
18.82.0455

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 31 Januari 2025

Dosen Pembimbing,



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

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
IMPLEMENTASI UNITY TIMELINE DALAM PEMBUATAN CUTSCENE
PADA GAME REN7 MENGGUNAKAN UNITY

yang disusun dan diajukan oleh

Firauza Alif Firdaus
18.82.0455

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 31 Januari 2025

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Rizky, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302311

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

Jeki Kuswanto, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302456

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 31 Januari 2025

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 : Firauza Alif Firdaus
NIM : 18.82.0455

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

Implementasi Unity Timeline Dalam Pembuatan Cutscene Pada Game Ren7 Menggunakan Unity

Dosen Pembimbing : Muhammad Fairul Filza, S.Kom., 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 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, 31 Januari 2025

Yang Menyatakan,



Firauza Alif Firdaus

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat dan karunia-Nya, penulis berhasil menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “IMPLEMENTASI UNITY TIMELINE DALAM PEMBUATAN CUTSCENE PADA GAME REN7 MENGGUNAKAN UNITY” sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Teknologi Informasi Universitas Amikom Yogyakarta.

Ucapan terima kasih juga kepada berbagai pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuannya dalam penyelesaian skripsi kepada:

1. Keluarga penulis atas doa dan dukungannya yang menemani hingga akhir penulisan skripsi.
2. Bapak Muhammad Fairul Filza, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing selama penulisan skripsi hingga memperoleh hasil yang maksimal.
3. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Bapak Hanif Al Fatta, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Bapak Agus Purwanto, M.Kom, selaku Kepala Program Studi Teknologi Informasi.
6. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung yang turut membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari terdapat banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Penulis berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran yang dapat membangun skripsi ini menjadi lebih baik dan semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Yogyakarta, 31 Januari 2025

Firauza Alif Firdaus

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6. Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Studi Literatur	5
2.2. <i>Video Game</i>	9
2.3. <i>Genre Game</i>	9
2.3.1. Laga/Action	9
2.3.2. Penembak/ <i>Shooter</i>	10
2.3.3. Petualangan/ <i>Adventure</i>	10
2.3.4. Manajemen/ <i>Management</i>	11
2.3.5. Musik/Irama(<i>Music/Rhythm</i>)	11
2.3.6. Teka-teki/ <i>Puzzle</i>	11
2.3.7. Olahraga/ <i>Sports</i>	11
2.3.8. Strategi/ <i>Strategy</i>	11
2.3.9. Simulasi Kendaraan/ <i>Vehicle simulation</i>	12
2.4. <i>Cutscene</i>	12
2.4.1. Pengertian dan Fungsi <i>Cutscene</i>	12

2.4.2.	Jenis <i>Cutscene</i>	13
2.5.	<i>Game Design Document</i>	15
2.5.1.	Deskripsi <i>Game</i>	15
2.5.2.	Panduan Bermain <i>Game</i>	15
2.5.3.	Request Khusus	15
2.6.	Storyboard	15
2.6.1.	Rule of Thirds	16
2.6.2.	<i>Foreground, Middle Ground, dan Background</i>	16
2.6.3.	<i>Drawing Skills</i>	16
2.6.4.	<i>Shot Angles</i>	16
2.7.	<i>Game Development Life Cycle</i> (GDLC)	17
2.7.1.	Blitz Games Studios GDLC	18
2.7.2.	Arnold Hendrick GDLC	18
2.7.3.	Doppler Interactive GDLC	18
2.7.4.	Heather Chandler GDLC	18
2.7.5.	Rido Ramadan dan Yani Widyani GDLC	18
2.8.	Unity Engine	19
2.8.1.	Timeline	20
2.8.2.	Cinemachine	21
2.9.	C Sharp (C#)	21
2.10.	Evaluasi	21
2.10.1.	Pengumpulan Data	21
2.10.2.	Skala Likert	21
2.10.3.	Pengolahan Data	22
BAB III METODE PENELITIAN		23
3.1.	Gambaran Umum	23
3.2.	Alur Penelitian	24
3.2.1.	Inisiasi	24
3.2.2.	Pre-produksi	25
3.2.3.	Produksi	25
3.2.4.	<i>Testing</i>	25
3.2.5.	<i>Beta Testing</i>	25
3.2.6.	<i>Release</i>	25
3.3.	Alat dan Bahan	25

3.3.1.	Analisis Kebutuhan.....	25
3.3.2.	Data Penelitian.....	27
3.3.3.	Inisiasi.....	29
3.3.4.	Pre-Produksi.....	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		38
4.1.	Produksi	38
4.1.1.	Pembuatan <i>Assets</i>	38
4.1.2.	Pembuatan Environment.....	39
4.1.3.	Pembuatan Cutscene	42
4.1.4.	Pembuatan <i>Game</i>	66
4.2.	Testing.....	77
4.2.1.	Black Box Testing.....	77
4.3.	Beta Testing	82
4.3.1.	Kuesioner.....	82
4.3.2.	Analisis Data.....	83
4.4.	Release.....	90
BAB V PENUTUP		92
5.1.	Kesimpulan.....	92
5.2.	Saran	92
DAFTAR PUSTAKA.....		93

DAFTAR TABEL

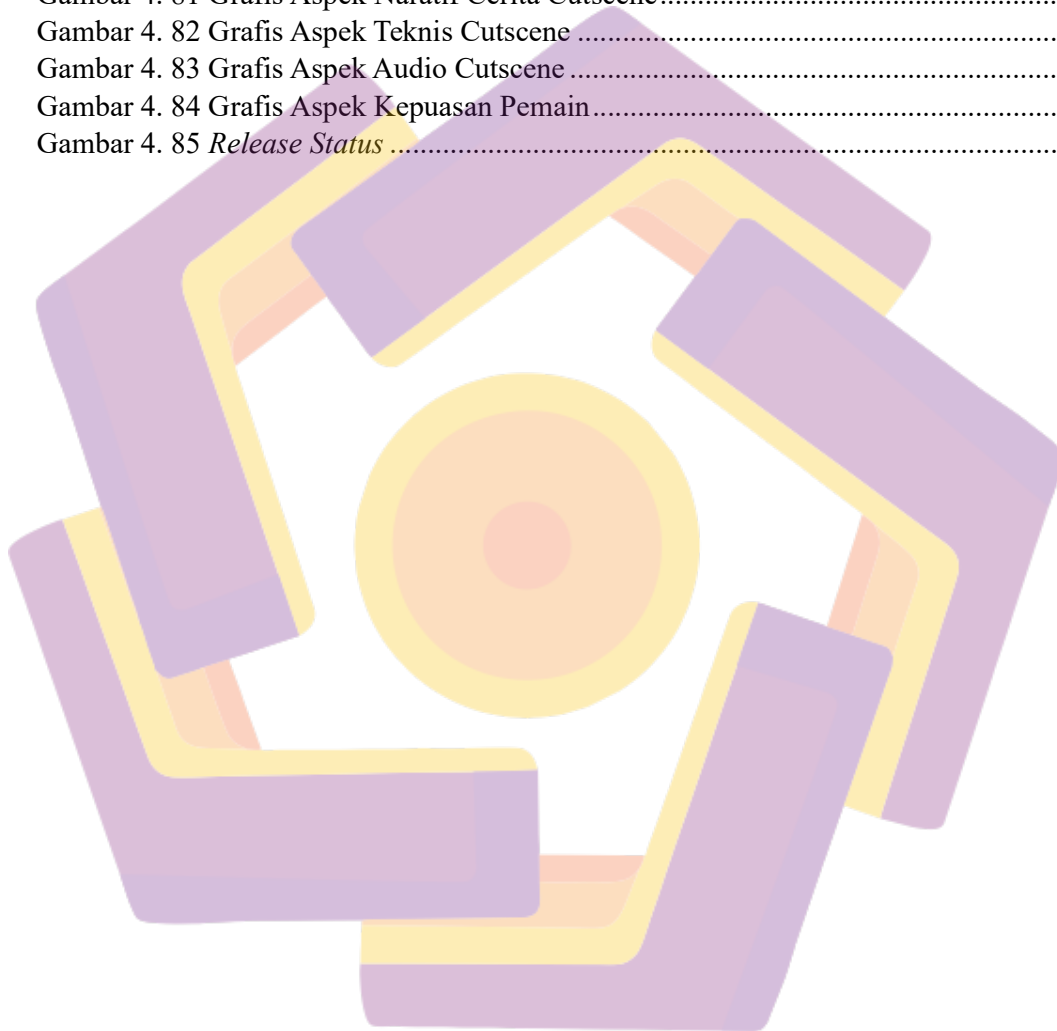
Tabel 2. 1 Perbandingan penelitian	7
Tabel 2. 2 Evaluasi skala likert	22
Tabel 3. 1 Spesifikasi hardware pengembang.....	26
Tabel 3. 2 Spesifikasi hardware pengujian	26
Tabel 3. 3 Spesifikasi software pengembang.....	26
Tabel 3. 4 Game Control TPS	31
Tabel 3. 5 Characters.....	33
Tabel 3. 6 Environment.....	33
Tabel 3. 7 Storyboard.....	34
Tabel 4. 1 Tabel Assets Game	38
Tabel 4. 2 Hasil Black box testing	77
Tabel 4. 3 Aspek Penilaian Visual.....	82
Tabel 4. 4 Aspek Penilaian Naratif	82
Tabel 4. 5 Aspek Penilaian Teknis	83
Tabel 4. 6 Aspek Penilaian Audio	83
Tabel 4. 7 Aspek Penilaian Kepuasan Pemain	83
Tabel 4. 8 Tingkat kriteria.....	84
Tabel 4. 9 Tabel Penilaian Aspek Visual Cutscene	85
Tabel 4. 10 Tabel Penilaian Aspek Naratif Cerita Cutscene	86
Tabel 4. 11 Tabel Penilaian Aspek Teknis Cutscene	87
Tabel 4. 12 Tabel Penilaian Aspek Audio Cutscene.....	88
Tabel 4. 13 Tabel Penilaian Aspek Kepuasan Pemain	89
Tabel 4. 14 Kompilasi Penilaian Aspek Cutscene	90

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Live Action Cutscene	14
Gambar 2. 2 Pre-Rendered Cutscene	14
Gambar 2. 3 Real-Time Cutscene	15
Gambar 2. 4 Sketch dari Memoirs of a Geisha	16
Gambar 2. 5 Storyboard Terminator 2 Judgment Day	17
Gambar 2. 6 GDLC versi Rido Ramdan & Yani Widyani	19
Gambar 3. 1 Alur Penelitian	24
Gambar 3. 2 Gameplay Mass Effect	27
Gambar 3. 3 Gameplay Nier:Automata	28
Gambar 3. 4 Cutscene Mass Effect	28
Gambar 3. 5 Prolog squadron 42	29
Gambar 3. 6 Honkai Impact 3rd Animated Short	29
Gambar 3. 7 In-Game UI	32
Gambar 3. 8 Game Flow Diagram	33
Gambar 4. 1 Skybox Setting	40
Gambar 4. 2 Skybox & Partikel dalam cutscene	40
Gambar 4. 3 Lorong Interior Vastseeker	41
Gambar 4. 4 Bridge Interior Vastseeker	41
Gambar 4. 5 Scene view main planet	42
Gambar 4. 6 Game view main planet	42
Gambar 4. 7 Cutscene Ren 4&7 muncul	43
Gambar 4. 8 Dolly Track Setting	43
Gambar 4. 9 Komponen virtual kamera dolly track	44
Gambar 4. 10 Dolly Cart Setting Ren7	44
Gambar 4. 11 Timeline animasi spaceship	45
Gambar 4. 12 Timeline Cutscene 1	45
Gambar 4. 13 Timeline Animasi Karakter	46
Gambar 4. 14 Dolly track lorong	46
Gambar 4. 15 Timeline Animasi Karakter	47
Gambar 4. 16 Transisi kamera dalam bridge	47
Gambar 4. 17 Timeline animasi panel	48
Gambar 4. 18 Scene dalam Bridge	48
Gambar 4. 19 Headquarters render texture setting	49
Gambar 4. 20 Box Volume Setting	49
Gambar 4. 21 Timeline komunikasi main planet scene	50
Gambar 4. 22 Game view cutscene komunikasi main planet	50
Gambar 4. 23 Timeline & game view ren7 zoom-in shot	50
Gambar 4. 24 Timeline Animasi & SFX Vastseeker	51
Gambar 4. 25 Komponen virtual kamera blackscreen	51
Gambar 4. 26 Scene view extreme close-up	52

Gambar 4. 27 <i>Game view extreme close-up</i>	52
Gambar 4. 28 <i>Main planet render texture</i>	53
Gambar 4. 29 Hasil pemisahan 3d model kaca helm.....	53
Gambar 4. 30 Proses dan hasil <i>unwrap</i> 3d model.....	54
Gambar 4. 31 Hasil <i>UV Mapping</i> 3d model.....	54
Gambar 4. 32 Penempatan render texture main planet.....	54
Gambar 4. 33 <i>Game view</i> main planet.....	55
Gambar 4. 34 <i>Box volume setting cutscene main planet</i>	55
Gambar 4. 35 Timeline cutscene 3.....	55
Gambar 4. 36 <i>Game view</i> cutscene ren7 room 1	56
Gambar 4. 37 <i>Game view</i> Ren7 room 2.....	56
Gambar 4. 38 <i>Game view</i> gameplay	56
Gambar 4. 39 Timeline Cutscene 4.....	57
Gambar 4. 40 Gabungan timeline & <i>sinyal emitter</i>	57
Gambar 4. 41 <i>Script</i> LoadSceneAsync	58
Gambar 4. 42 <i>Inspector</i> button <i>new game</i>	58
Gambar 4. 43 <i>Inspector</i> <i>Signal Emitter</i> LoadAsyncScene	59
Gambar 4. 44 <i>Script</i> cutscene settings 1	60
Gambar 4. 45 <i>Script</i> cutscene settings 2	61
Gambar 4. 46 <i>Variable</i> SubtitleManager	62
Gambar 4. 47 <i>Inspector</i> SubtitleManager.....	62
Gambar 4. 48 <i>Method</i> UpdateSubtitles.....	63
Gambar 4. 49 <i>Method</i> SubtitleLanguageChange.....	63
Gambar 4. 50 <i>Method</i> LoadLanguageSettings	64
Gambar 4. 51 <i>Component</i> Button Subtitle	64
Gambar 4. 52 <i>Variable</i> CutsceneAnimationEventReceiver.....	65
Gambar 4. 53 <i>Method</i> OnFootstep.....	65
Gambar 4. 54 AnimationEvent OnFootstep.....	65
Gambar 4. 55 <i>Component</i> CutsceneAnimationEventReceiver.....	66
Gambar 4. 56 Hierarchy Main Menu.....	67
Gambar 4. 57 <i>Inspector</i> Button Play.....	67
Gambar 4. 58 Button Event On Click.....	68
Gambar 4. 59 Button Event Pointer Enter & Select	68
Gambar 4. 60 <i>Main Menu</i> <i>Game</i>	68
Gambar 4. 61 Menu Play	69
Gambar 4. 62 Menu Settings	69
Gambar 4. 63 Audio Mixer	70
Gambar 4. 64 Audio Mixer Parameter.....	70
Gambar 4. 65 <i>Script</i> Audio Mixer Manager 1	70
Gambar 4. 66 <i>Script</i> Audio Mixer Manager 2	71
Gambar 4. 67 <i>Script</i> Audio Mixer Manager 3	72
Gambar 4. 68 Hierarchy & <i>Inspector</i> Audio Mixer Manager.....	72
Gambar 4. 69 <i>Component</i> Slider Master Volume.....	72
Gambar 4. 70 <i>Method</i> Mengganti Slider Value	73
Gambar 4. 71 <i>Script</i> Audio Settings	73
Gambar 4. 72 Display Settings	74

Gambar 4. 73 Variable Display Settings	74
Gambar 4. 74 Method Start Display Settings	75
Gambar 4. 75 Method ChangeResolution.....	75
Gambar 4. 76 Inspector GraphicListDropdown	75
Gambar 4. 77 Method ApplyGraphicChanges.....	76
Gambar 4. 78 Method Save & Load Display Settings.....	76
Gambar 4. 79 Menu Language	77
Gambar 4. 80 Grafis Aspek Visual Cutscene.....	85
Gambar 4. 81 Grafis Aspek Naratif Cerita Cutscene.....	86
Gambar 4. 82 Grafis Aspek Teknis Cutscene	87
Gambar 4. 83 Grafis Aspek Audio Cutscene	88
Gambar 4. 84 Grafis Aspek Kepuasan Pemain.....	89
Gambar 4. 85 <i>Release Status</i>	91



INTISARI

Dalam sebuah *game* terutama dalam *game* yang terdapat cerita didalamnya, banyak ditemui cuplikan animasi atau dialog antara karakter yang disebut dengan *cutscene*. Di dalam Unity, terdapat fitur yang dapat digunakan untuk membuat *cutscene* dinamakan *Timeline*. *Timeline* adalah fitur bawaan dari Unity yang dapat digunakan untuk membuat *cutscene* yang muncul ketika bermain *game*. Tujuan penelitian ini adalah mengimplementasikan timeline dalam pembuatan sebuah *cutscene* di dalam *game*.

Pembuatan *cutscene* dengan unity timeline dapat menggunakan custom scripts agar timeline berfungsi sesuai dengan tujuannya atau bisa juga dengan memanfaatkan fitur lain seperti cinemachine. Cinemachine adalah plugin unity yang berfungsi sebagai *add-on* kamera dimana berbagai fitur yang tersedia dapat memudahkan pembuatan *game* secara keseluruhan dalam pengaturan kamera dan pembuatan *cutscene* dalam timeline.

Metode yang digunakan dalam pengembangan *game* ren7 adalah Game Development Life Cycle (GDLC). GDLC meliputi 6 fase pengembangan yang dimulai dari fase inisialisasi, pra-produksi, produksi, testing, beta testing, dan perilisan. *Cutscene* yang akan dibuat berupa *cutscene* prolog *game* ren7 yang menceritakan awal mula cerita dalam *game*. Hasil pengujian black box testing disimpulkan bahwa kebutuhan fungsional *game* Ren7 dapat berjalan dan berfungsi dengan baik. Hasil pengujian beta terkait aspek visual, naratif, teknis, audio, dan kepuasan pemain dari *cutscene* menurut kriteria penilaian termasuk dalam kategori “Baik”.

Kata Kunci: *Cutscene*, *Game*, Unity, Timeline, Cinemachine

ABSTRACT

In a game, especially in a game that has a story in it, there are animation or dialog between characters called cutscene. In Unity, there is a feature that can be used to create cutscene called Timeline. Timeline is a built-in feature of Unity that can be used to create cutscenes that appear when playing games. The purpose of this research is to develop a game by utilizing Unity Timeline to create a cutscene in a game.

Custom script can be used in the making of cutscenes with Unity Timeline to make a desirable function according to its purpose or it can utilize another feature called Cinemachine. Cinemachine is a Unity plugin that functions as a camera add-on which various feature are available to simplify the making of the game in camera settings and cutscene in timeline.

The method used in ren7 game development is Game Development Life Cycle (GDLC). GDLC includes 6 development phases starting from the initialization, pre-production, production, testing, beta testing, and release phases. The cutscene that will be created is a prologue cutscene for the Ren7 game which tells the beginning of the story in the game. The results of black box testing concluded that the functional requirements of the Ren7 game can run and function properly. Beta testing results regarding visual, narrative, technical, audio and player satisfaction aspects of cutscenes according to the assessment criteria are included in the "Good" category.

Keywords: Cutscene, Game, Unity, Timeline, Cinemachine