

**IMPLEMENTASI TEKNIK SINKRONISASI ANIMASI KUSTOM
KARAKTER DENGAN C# SCRIPT PADA PERMAINAN “UNITY
KINGDOM 2D”**

SKRIPSI



Disusun oleh

Nabella Dewi Arum Suseno

18.82.0396

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2022

**IMPLEMENTASI TEKNIK SINKRONISASI ANIMASI KUSTOM
KARAKTER DENGAN C# SCRIPT PADA PERMAINAN “UNITY
KINGDOM 2D”**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Sarjana S1 pada Program
Studi Teknologi Informasi



disusun oleh

Nabella Dewi Arum Suseno

18.82.0396

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI TEKNIK SINKRONISASI ANIMASI
KUSTOM KARAKTER DENGAN C# SCRIPT PADA
PERMAINAN “UNITY KINGDOM 2D”**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Nabella Dewi Arum Suseno

18.82.0396

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 20 Agustus 2022

Dosen Pembimbing,

Muhammad Fairul Filza, M.Kom

NIK. 190302332

PENGESAHAN
SKRIPSI
IMPLEMENTASI TEKNIK SINKRONISASI ANIMASI
KUSTOM KARAKTER DENGAN C# SCRIPT PADA
PERMAINAN “UNITY KINGDOM 2D”

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Nabella Dewi Arum Suseno

18.82.0396

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 24 Agustus 2022

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Bhanu Sri Nugraha, M.Kom

NIK. 190302164

Bernadhed, M.Kom

NIK. 190302243

M.Fairul Filza, S.Kom, M.Kom

NIK. 190302332

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 24 Agustus 2022

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta, M.Kom

NIK. 190302096

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 12 Agustus 2022



Nabella Dewi Arum Suseno

NIM 18.82.0396

MOTTO

"Habis bangun tidur, makan, tidur, bangun lagi, makan, tidur lagi.
Seumur hidupku tanpa istirahat. Aku butuh istirahat dalam
keseharianku." - Patrick Star

"Aku jelek dan aku bangga." - Patrick Star

"Diam tak akan menyelesaikan masalah, tapi diam juga tak akan
menimbulkan masalah." - Patrick Star



PERSEMBAHAN

Puji syukur yang tak terhingga Saya ucapkan kepada Allah SWT, Tuhan penguasa alam yang telah meridhoi dan mengabulkan segala do'a sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini, sesuai dengan yang diharapkan oleh penulis. Alhamdulillah, dengan rasa bangga dan bahagia penulis persembahkan skripsi ini kepada:

1. Allah SWT karena atas izin dan karunia-Nya maka skripsi ini dapat dibuat dan selesai pada waktunya. Puji syukur yang tak terhingga pada-Nya sebagai penguasa alam yang mengabulkan segala do'a.
2. Kedua orang tua saya, yang selalu mendukung saya sampai saat ini hingga bisa menyelesaikan pendidikan saya sampai S1.
3. Bapak Muhammad Fairul Filza, M.Kom selaku dosen pembimbing, terima kasih sudah membimbing dan membantu saya dalam pengerjaan skripsi. Terima kasih atas segala kesabaran dan ilmu yang diberikan selama ini.
4. Ketiga teman saya Marifah Adiningsih , Dewi Juliasari Ellysa M , Sri Susilawati terima kasih sudah menjadi tempat berteduh dan bercerita selama masa perkuliahan, dan juga terima kasih sudah menyediakan tempat kost-kost an nya untuk beristirahat, bercanda, mabar Genshin Impact, menginap dan melakukan hal-hal aneh lainnya.
5. Dan perkumpulan teman-teman dari SMSR Dinda, Iqtifa, Dyah, Atina, Ray yang masih ada untuk saya.
6. *Last but not least.* Rahmat Purwana, tempat menceritakan banyak hal, tempat meminta saran, tempat bekeluh kesah. Terima kasih telah membantu saya banyak hal kehidupan dan perkuliahan. Terima kasih juga selalu mengingatkan, memberi semangat.

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanahu Wata'ala yang telah memberikan rahmat, hidayah, kesehatan, umur panjang, dan berkah lain yang tidak terhitung sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Implementasi Teknik Sinkronisasi Animasi Kustom Karakter Dengan C# Script Pada Permainan Unity Kingdom 2D”. Shalawat serta salam penulis panjatkan kepada Nabi Muhammad Shalallahu Alaihi Wa'salam sebagai junjungan umat yang syafa'atnya selalu kita nantikan di hari akhir.

Dengan selesainya skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

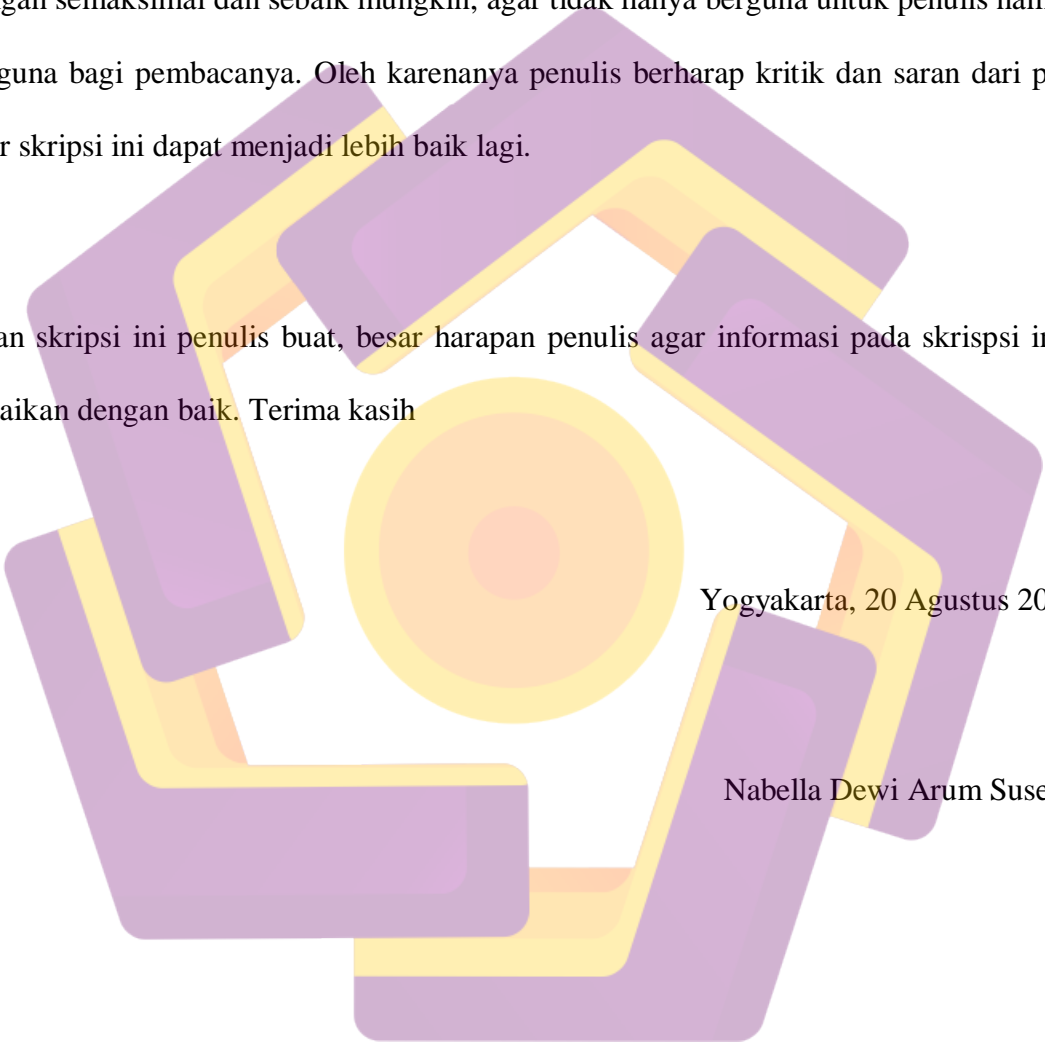
1. Bapak dan ibu penulis yang selalu memberikan dukungan baik moril maupun materiil dan doa yang tiada putus dalam semua perjalanan penulis.
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Hanif Al Fatta, M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
4. Bapak Muhammad Fairul Filza M.Kom selaku dosen pembimbing yang sudah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, saran, masukan, dan ilmunya kepada penulis.
5. Segenap Dosen dan civitas akademik Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah berbagi ilmu dan pengalaman kepada penulis sewaktu penulis menempuh pembelajaran.

Dalam skripsi ini tertulis, mengenai tahapan – tahapan dalam perancangan dan pembuatan teknik sinkronisasi kustom karakter pada permainan Unity Kingdom 2D. Mulai dari penentuan ide dan konsep hingga pada tahapan sinkronisasi. Penulis berharap agar skripsi

dapat bermanfaat bagi pembaca yang membutuhkan informasi mengenai pembuatan kustom karakter dengan teknik sinkronisasi.

Adapun skripsi dengan judul “Implementasi Teknik Sinkronisasi Animasi Kustom Karakter dengan C# Script Pada Permainan Unity Kingdom 2D” ini telah selesai penulis susun dengan semaksimal dan sebaik mungkin, agar tidak hanya berguna untuk penulis namun juga berguna bagi pembacanya. Oleh karenanya penulis berharap kritik dan saran dari pembaca agar skripsi ini dapat menjadi lebih baik lagi.

Demikian skripsi ini penulis buat, besar harapan penulis agar informasi pada skripsi ini dapat tersampaikan dengan baik. Terima kasih



Yogyakarta, 20 Agustus 2022

Nabella Dewi Arum Suseno

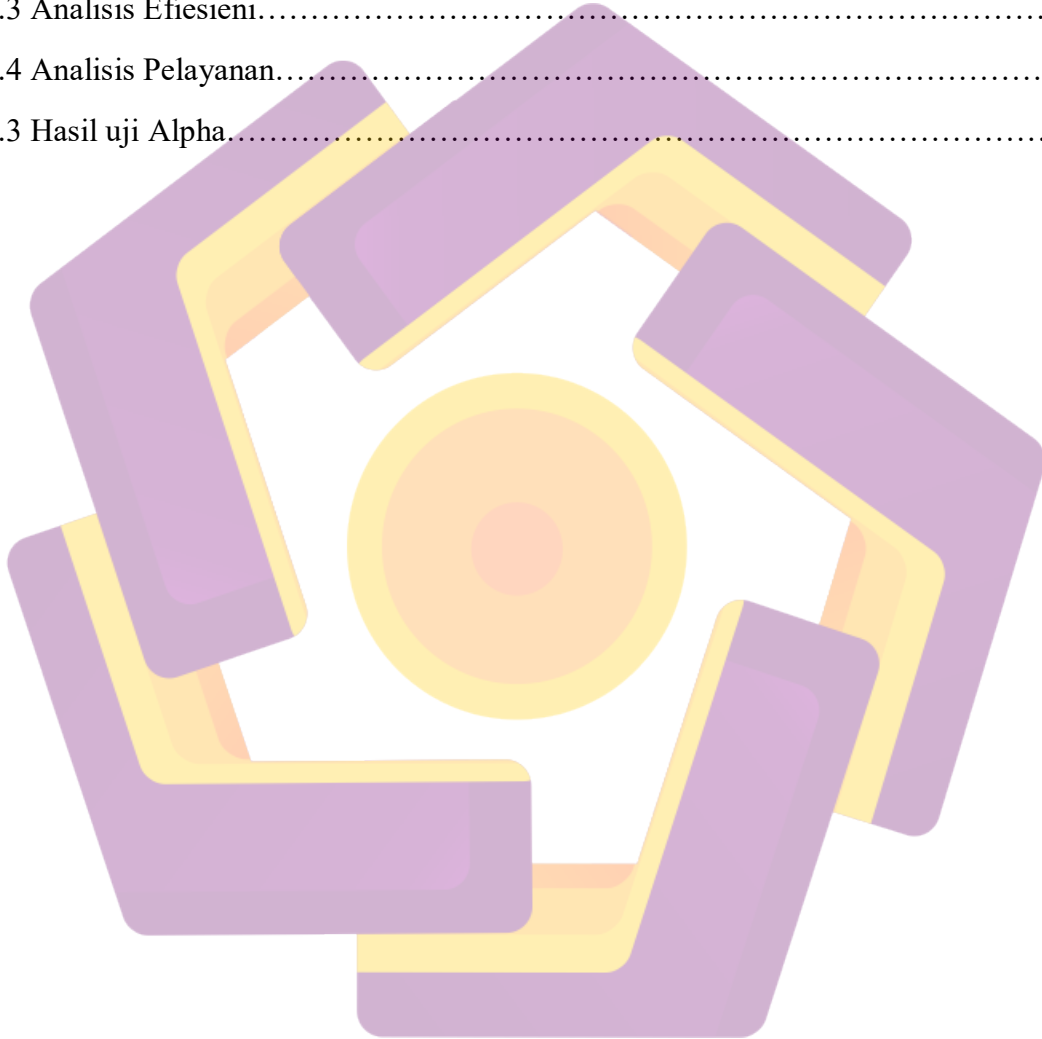
DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN	Error! Bookmark not defined.
MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
INTISARI.....	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	4
1.4.1 Maksud dan Tujuan Operasional	4
1.4.2 Maksud dan Tujuan Fungsional	5
1.4.3 Maksud dan Tujuan Individu.....	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Metode Penelitian	6
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	6
1.6.2 Metode Observasi	7
1.6.3 Metode Analisis.....	7
1.6.4 Metode Produksi.....	Error! Bookmark not defined.
1.7 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	9
2.1 Tinjauan Pustaka.....	9
2.2 Dasar Teori	11
2.2.1 Defini Animasi	11

2.2.2	Pengertian Pixel Art.....	11
2.2.3	Pengertian Konsep Sprite.....	14
2.2.4	Prinsip Dasar Animasi.....	14
2.2.5	Pengertian C#.....	25
2.2.6	Pengertian Animasi Frame by Frame.....	26
2.2.7	Jenis-Jenis Animasi.....	26
BAB III GAMBARAN UMUM DAN PERANCANGAN.....		31
3.1	Gambaran Umum.....	31
3.2	Konsep Art.....	38
3.3	Konsep Animasi Karakter.....	43
3.4	Metode Analisis.....	32
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....		47
4.1	Implementasi Aset.....	47
BAB V PENUTUP.....		Error! Bookmark not defined.
5.1	Kesimpulan.....	61
5.2	Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA.....		63
LAMPIRAN.....		Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Hasil eksperimental.....	30
Tabel 3.1 Analisis Informasi.....	30
Tabel 3.2 Analisa Kontrol.....	31
Tabel 3.3 Analisis Efisiensi.....	31
Tabel 3.4 Analisis Pelayanan.....	32
Tabel 4.3 Hasil uji Alpha.....	



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pengertian Pixel Art.....	11
Gambar 2.2 Pengertian Konsep Sprite.....	12
Gambar 2.3 Squash & Stretch.....	13
Gambar 2.4 Anticipation.....	14
Gambar 2.5 Staging	15
Gambar 2.6 Straight Ahead.....	15
Gambar 2.7 Pose to Pose.....	16
Gambar 2.8 Follow Through.....	17
Gambar 2.9 Overlapping Action.....	17
Gambar 2.10 Slow In Slow Out.....	18
Gambar 2.11 Arch.....	18
Gambar 2.12 Secondary Action.....	19
Gambar 2.13 Timing and Spacing.....	20
Gambar 2.14 Appeal.....	20
Gambar 2.15 Exaggeration.....	21
Gambar 2.16 Solid Drawing.....	21
Gambar 2.17 Animasi Frame b Frame.....	23
Gambar 2.18 Animasi 2D.....	24
Gambar 2.19 Animasi 3D.....	25
Gambar 2.20 Animasi Stop Motion.....	25
Gambar 2.21 Clay Animation.....	26
Gambar 2.22 Animasi Jepang.....	26
Gambar 3.1 Konsep Art Karakter.....	34
Gambar 3.2 Echidna.....	35
Gambar 3.3 Feel Nilvalen.....	36
Gambar 3.4 Emilia.....	36

Gambar 3.5 Lala.....	37
Gambar 3.6 Referensi Kostum Atasan.....	37
Gambar 3.7 Referensi Kostum Bawahan.....	38
Gambar 3.8 Referensi Senjata.....	39
Gambar 3.9 Sprite Badan Player.....	35
Gambar 3.10 Sprite Rambut Player.....	36
Gambar 3.11 Sprite Armor Player.....	36
Gambar 3.12 Sprite Weapon Player.....	37
Gambar 3.13 Sprite Keseluruhan Player.....	37
Gambar 4.1 Aset Game Object.....	38
Gambar 4.2 Diagram Animator.....	39
Gambar 4.3 Data Collection.....	41
Gambar 4.4 Script Data Collection.....	41
Gambar 4.5 Script Koleksi Aset.....	42
Gambar 4.6 Sistem Animasi.....	43
Gambar 4.7 Sistem Animasi.....	44
Gambar 4.8 Kustomisasi Aset.....	45
Gambar 4.9 Jawaban Responden.....	48
Gambar 4.10 Jawaban Responden.....	48
Gambar 4.11 Jawaban Responden.....	49
Gambar 4.12 Jawaban Responden.....	49
Gambar 4.13 Jawaban Responden.....	50

INTISARI

Pembuatan animasi karakter untuk permainan berbasis 2D umumnya menggunakan "Sprite Sheet" yang kemudian dianimasikan dengan teknik animasi frame-by-frame. Perkembangan pada permainan membuat banyak aset yang digunakan untuk melakukan kustom pada karakternya. Umumnya kustom pada karakter dilakukan dengan menggambar ulang karakter kedalam sprite sheet. Penggunaan kustom aset yang bersifat parsial harus disinkronkan animasinya terlebih dahulu baru bisa digunakan. Penggunaan 2 jenis animasi dengan sprite yang berbeda dapat disinkronkan dengan menggunakan C# Script pada platform Unity. Implementasi teknik sinkronisasi dapat membuat animasi lain dari kustom aset mengikuti animasi karakter utama dalam permainan berbasis 2D. Teknik sinkronisasi dirasa mampu untuk meningkatkan kustom pada karakter permainan berbasis 2D.

Kata Kunci: *Teknik Sinkronisasi, Animasi, 2D, Kustom Karakter, Unity, C# Script, CSharp, Sprite*



ABSTRACT

Character animation for 2D-based games generally uses a "Sprite Sheet" which is then animated using frame-by-frame animation techniques. The development of the game creates a lot of assets that are used to customize the character. Generally customizing the character is done by redrawing the character into the sprite sheet. Partial custom use of assets must be animated before they can be used. The use of 2 types of animation with different sprites can be synchronized using C# Script on the Unity platform. The implementation of the synchronization technique can create other animations from custom assets following the animation of the main character in a 2D-based game. The synchronization technique is considered capable of increasing the custom of 2D-based game characters.

Keywords: *Synchronization, Animation, 2D, Custom Character, Unity, C# Script, CSharp, Sprite*

