

**PEMBAHASAN RIGGING DAN ANIMASI KARAKTER ROBOT
KUMBANG PADA FILM ANIMASI 3D "ARUNIKA"**

SKRIPSI NON REGULER - MAGANG ARTIST

Diajukan memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi Teknologi Informasi



Disusun oleh

ARIFIN ILHAM

21.82.1260

Kepada

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2025

**PEMBAHASAN RIGGING DAN ANIMASI KARAKTER ROBOT
KUMBANG PADA FILM ANIMASI 3D "ARUNIKA"**

SKRIPSI NON REGULER - MAGANG ARTIST

Diajukan memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi Teknologi Informasi



Disusun oleh

ARIFIN ILHAM

21.82.1260

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

**HALAMAN PERSETUJUAN
SKRIPSI NON REGULER**

**PEMBAHASAN RIGGING DAN ANIMASI KARAKTER ROBOT
KUMBANG PADA FILM ANIMASI 3D "ARUNIKA"**

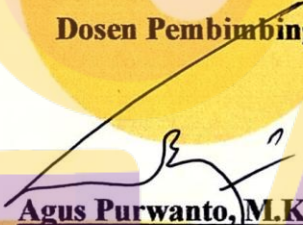
yang disusun dan diajukan oleh

ARIFIN ILHAM

21.82.1260

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 22 Januari 2025

Dosen Pembimbing


Agus Purwanto, M.Kom.
NIK. 190302229

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI NON REGULER

PEMBAHASAN RIGGING DAN ANIMASI KARAKTER ROBOT
KUMBANG PADA FILM ANIMASI 3D "ARUNIKA"

yang disusun dan diajukan oleh

ARIFIN ILHAM

21.82.1260

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 22 Januari 2025

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

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

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

Agus Purwanto, A.Md., S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302229

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 22 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
NIM

: Arifin Ilham
: 21.82.1260

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

PEMBAHASAN RIGGING DAN ANIMASI KARAKTER ROBOT KUMBANG PADA FILM ANIMASI 3D "ARUNIKA"

Dosen Pembimbing

: Agus Purwanto, 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, 22 Januari 2025

Yang Menyatakan,



Arifin Ilham

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, atas rahmat dan karunia Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul “PEMBAHASAN RIGGING DAN ANIMASI PADA FILM ANIMASI 3D ARUNIKA”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar sarjana (S1) Teknologi Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta. Dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Orang tua penulis yaitu ibu Siti Asnawiyah tercinta, yang selalu memberikan doa serta dukungan dukungannya serta selalu membimbing dan memberikan motivasi penulis untuk menyelesaikan laporan skripsi ini.
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 Agus Purwanto, M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknologi Informasi Universitas Amikom Yogyakarta sekaligus Dosen Pembimbing skripsi, yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis sehingga penyusunan skripsi dapat berjalan dengan lancar.
5. Seluruh Tim “BluePixel Animation” dalam terciptanya project “ARUNIKA”. Terimakasih atas pengalaman serta perjuangan selama proses produksi
6. Lagu-lagu dari Mahalini yang telah menemani penulis selama proses penyusunan skripsi, memberikan semangat dan suasana yang mendukung dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Kepada Semua pihak yang turut terlibat dalam penulisan laporan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

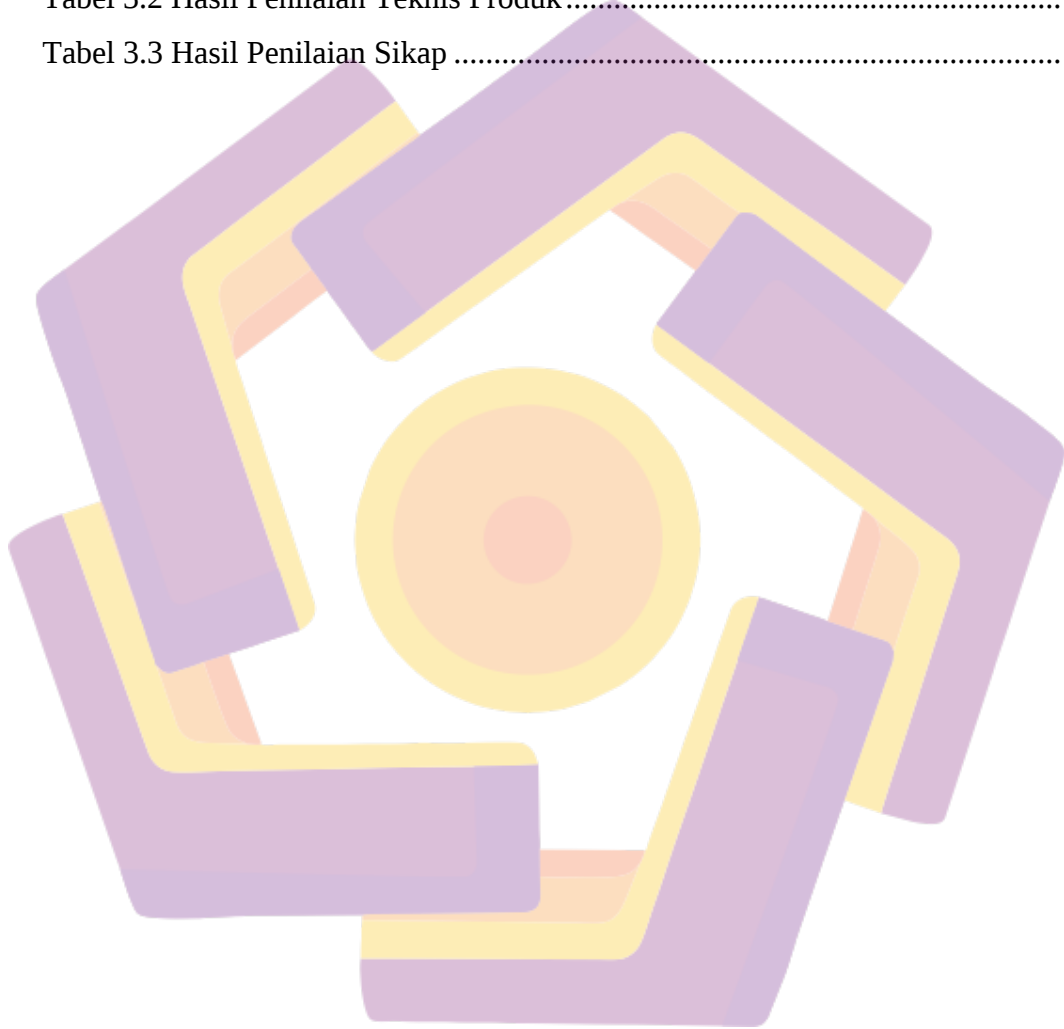
DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
INTISARI.....	ix
ABSTRACT.....	x
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 ANALISIS	4
2.1. Dasar Teori.....	4
2.2. Teori Analisis Kebutuhan	9
2.2.1. Brief Produksi.....	9
2.2.2. Kebutuhan Fungsional	9
2.2.3. Kebutuhan Non Fungsional	10
2.3. Analisis Aspek Produksi	11
2.3.1. Aspek Kreatif.....	11

2.3.2.	Aspek Teknis	12
2.4.	Tahapan Pra Produksi	13
2.4.1.	Ide dan Konsep	13
2.4.2.	Naskah dan Storyboard.....	14
2.4.3.	DESAIN	15
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN.....		16
3.1.	Produksi	16
3.1.1.	Pembuatan Bahan	16
3.1.2.	Produksi Visual	24
3.1.3.	Pasca Poduksi	29
3.2.	Evaluasi.....	29
BAB IV PENUTUP		32
4.1.	Kesimpulan	32
4.2.	Saran	32
DAFTAR PUSTAKA		34
LAMPIRAN.....		35

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Spesifikasi kebutuhan hardware.....	10
Tabel 2.2 Spesifikasi kebutuhan Software	11
Tabel 3.1 Tabel indeks	30
Tabel 3.2 Hasil Penilaian Teknis Produk	30
Tabel 3.3 Hasil Penilaian Sikap	31



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Naskah Scene Robot Kumbang.....	14
Gambar 2.2 Storyboard Robot Kumbang.....	14
Gambar 2.3 Concept art Robot kumbang.....	15
Gambar 2.4 Anatomi Kumbang Tanduk	15
Gambar 3.1 Pemasangan tulang kaki	17
Gambar 3.2 Pembuatan rigging IK	17
Gambar 3.3 Penambahan Tulang root.....	18
Gambar 3.4 Symmetrize IK	18
Gambar 3.5 Parent Objek Kaki	19
Gambar 3.6 Menggerakan Controller IK	19
Gambar 3.7 Pemberian Controller Sayap.....	20
Gambar 3.8 Parent Controller Sayap.....	20
Gambar 3.9 Pemberian Controller Kepala	21
Gambar 3.10 Menambahkan Constaint.....	21
Gambar 3.11 Mengerakan Controller Senjata.....	22
Gambar 3.12 Pemberian Controller Kubah.....	22
Gambar 3.13 Parenting IK Kaki.....	23
Gambar 3.14 Parent Controller	24
Gambar 3.15 Menambah Controller Root.....	24
Gambar 3.16 Scene Robot Kumbang Muncul	25
Gambar 3.17 Menganimasikan Robot Kumbang Turun	26
Gambar 3.18 Scene Robot Kumbang Diserang	26
Gambar 3.19 Scene Robot Kumbang Terlempar	27
Gambar 3.20 Scene Terkena Ledakan.....	27
Gambar 3.21 Scene Robot kumbang Tak Berdaya	28
Gambar 3.22 Scene Robot kumbang mati.....	29

INTISARI

Pembahasan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bentuk rigging karakter robot kumbang yang akan digunakan dalam film animasi 3D berjudul "ARUNIKA". Rigging 3D merupakan salah satu proses yang sangat penting dalam pembuatan animasi tiga dimensi, di mana proses ini melibatkan pemasangan struktur tulang atau kerangka pada model karakter. Struktur ini bertindak sebagai dasar untuk memungkinkan karakter tersebut bergerak.

Skripsi ini secara khusus bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem rigging pada sebuah karakter 3D yang berbentuk kumbang dengan tambahan elemen mekanik untuk mencerminkan desain robotik. Dalam proses ini, rigging dirancang sedemikian rupa sehingga sesuai dengan anatomi serangga, termasuk pengaturan pergerakan sayap, kaki, dan elemen-elemen mekanik yang melekat pada karakter robot kumbang tersebut.

Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi yang signifikan pada pengembangan teknik rigging yang lebih inovatif, khususnya untuk mendukung produksi film animasi 3D seperti "ARUNIKA". Dengan sistem rigging yang dirancang dalam penelitian ini, ditunjukkan bagaimana struktur tulang dan kontrol yang tepat dapat diadaptasi untuk menciptakan gerakan yang sesuai dengan kebutuhan animasi.

Kata Kunci: Animasi 3D, Rigging 3D, Anatomi Serangga

ABSTRACT

The discussion in this research aims to develop the rigging form of a beetle robot character that will be used in a 3D animation film entitled “ARUNIKA”. 3D rigging is one of the most important processes in making three-dimensional animation, where this process involves attaching a bone structure or skeleton to a character model. This structure acts as a base to allow the character to move.

This thesis specifically aims to design and implement a rigging system for a beetle-shaped 3D character with additional mechanical elements to reflect the robotic design. In this process, the rigging is designed in such a way that it matches the anatomy of the insect, including the movement settings of the wings, legs, and mechanical elements attached to the beetle robot character.

The results of this research are expected to make a significant contribution to the development of more innovative rigging techniques, especially to support the production of 3D animation films such as “ARUNIKA”. With the rigging system designed in this research, it is shown how bone structure and proper control can be adapted to create motion that suits the needs of the animation.

Keywords: 3D Animation, 3D Rigging, Insect Anatomy

