

**PEMBAHASAN ANIMASI TIMELAPSE CUT PERTUMBUHAN BUNGA
PADA FILM ANIMASI 3D ANTVENTURE**

SKRIPSI NON REGULER - MAGANG ARTIST

Diajukan memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi Teknologi Informasi



Disusun oleh

DIMAS PUTRA PERDANA

21.82.1338

Kepada

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2024

**PEMBAHASAN ANIMASI TIMELAPSE CUT PERTUMBUHAN BUNGA
PADA FILM ANIMASI 3D ANTVENTURE**

SKRIPSI NON REGULER - MAGANG ARTIST

Diajukan memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi Teknologi Informasi



Disusun oleh

DIMAS PUTRA PERDANA

21.82.1338

Kepada

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2024

**HALAMAN PERSETUJUAN
SKRIPSI NON REGULER**

**PEMBAHASAN ANIMASI TIMELAPSE CUT PERTUMBUHAN BUNGA
PADA FILM ANIMASI 3D ANTVENTURE**

yang disusun dan diajukan oleh

DIMAS PUTRA PERDANA

21.82.1338

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 30, Desember 2024

Dosen Pembimbing

Dhimas Adi Satria, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302427

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI NON REGULER

PEMBAHASAN ANIMASI TIMELAPSE CUT PERTUMBUHAN BUNGA
PADA FILM ANIMASI 3D ANTVENTURE

yang disusun dan diajukan oleh

DIMAS PUTRA PERDANA

21.82.1338

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 30, Desember 2024

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

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

Bayu Setiaji, M.Kom.
NIK. 190302216

Dhimas Adi Satria, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302427



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 30, 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 : Dimas Putra Perdana
NIM : 21.82.1338

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

PEMBAHASAN ANIMASI TIMELAPSE CUT PERTUMBUHAN BUNGA PADA FILM ANIMASI 3D ANTVENTURE

Dosen Pembimbing : Dhimas Adi Satria, 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 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, 30 Desember 2024

Yang Menyatakan



Dimas Putra Perdana

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis persembahkan kepada Allah SWT karena atas rahmat dan pertolongan-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sesuai waktu yang diharapkan. Tidak lupa sholawat serta salam penulis haturkan kepada suri tauladan umat manusia Nabi Muhammad SAW yang telah menuntun kita pada jalan kebaikan.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat kelulusan jenjang Program Strata 1 pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta. Dalam penulisan skripsi ini tentunya banyak hambatan yang dialami penulis namun pada akhirnya dapat terselesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. M. Suyanto, M.M, selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Agus Purwanto, M.Kom, selaku Kaprodi Teknologi Informasi
4. Bapak Dhimas Adi Satria, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing yang telah membimbing, memberikan waktu dan sarannya.
5. Kedua orang tua saya yang telah mencurahkan seluruhnya baik secara material maupun non material sehingga saya bisa sampai pada titik ini serta seluruh pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu kritik dan saran sangat penulis terima. Namun penulis berharap dengan adanya skripsi ini dapat menjadi manfaat bagi semua pihak yang membaca

Yogyakarta, 29 Desember 2024

Penulis

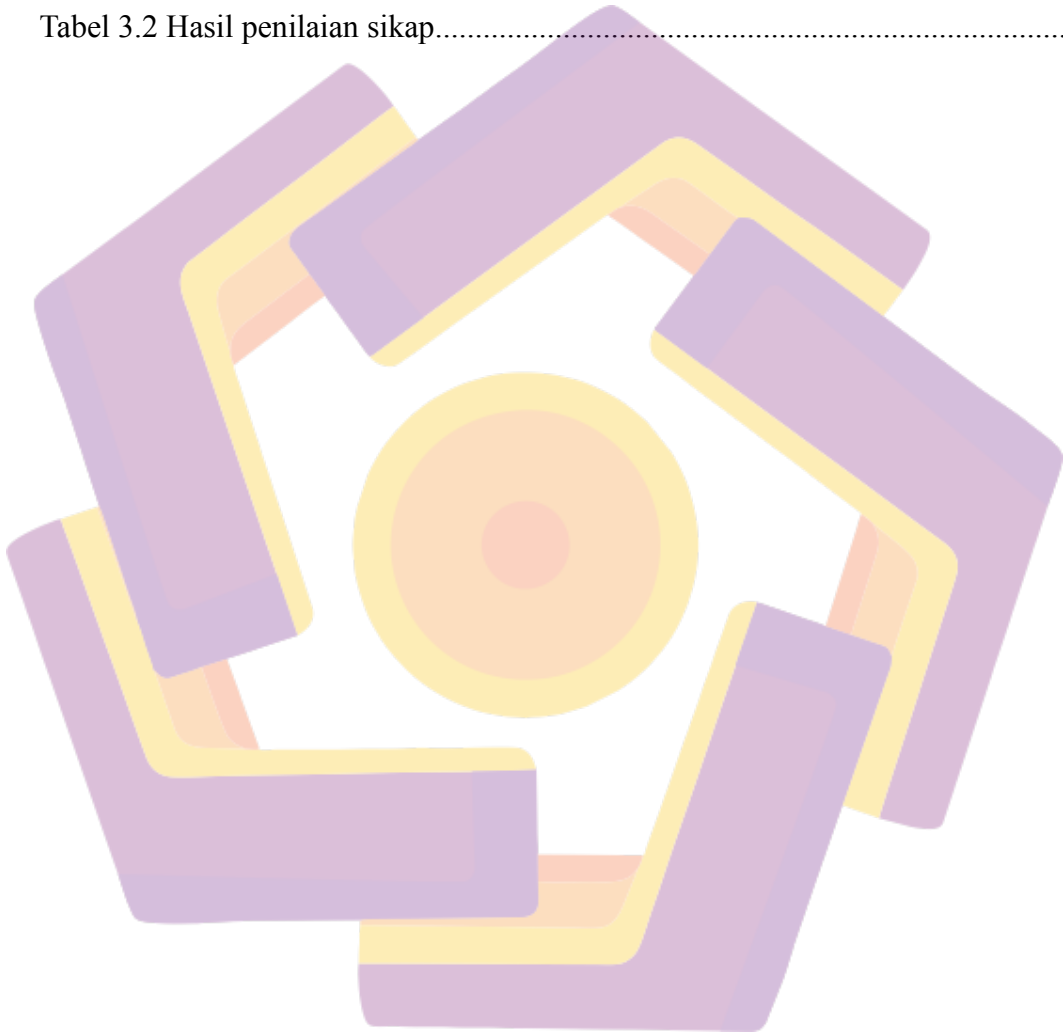
DAFTAR ISI

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.....	3
1.3 BATASAN MASALAH.....	3
1.4 TUJUAN PENELITIAN.....	3
BAB II	
TEORI DAN PERANCANGAN.....	4
2.1 TEORI TENTANG TEKNIK/KONSEP PRODUK YANG DIBAHAS.....	4
2.1.1 ANIMASI.....	4
2.1.2 ANIMASI 3D.....	4
2.1.3 PROCEDURAL ANIMATION.....	4
2.1.4 KEYFRAME ANIMATION.....	4
2.1.5 PARTICLE SYSTEM.....	5
2.1.6 CLOTH SIMULATION.....	5
2.1.7 RIGGING.....	5
2.1.8 TIMELAPSE.....	5
2.1.9 SIMULASI.....	6
2.2 TEORI ANALISIS KEBUTUHAN.....	6
2.2.1 BRIEF PRODUKSI.....	6
2.2.2 PENGUMPULAN DATA.....	6
2.2.2.1 Referensi.....	6

2.2.3 KEBUTUHAN FUNGSIONAL.....	9
2.2.4 NON FUNGSIONAL.....	9
2.3 ANALISIS ASPEK PRODUKSI.....	11
2.3.1 ASPEK KREATIF.....	11
2.3.2 ASPEK TEKNIS.....	11
2.4 TAHAPAN PRA PRODUKSI.....	12
2.4.1. IDE DAN KONSEP.....	12
2.4.2. NASKAH DAN STORYBOARD.....	13
2.4.2.1 Naskah.....	13
2.4.2.2 Storyboard.....	14
2.4.2.3 Sinopsis.....	15
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.....	16
3.1.2.1 Pembuatan Aset Geometry Node Batang Bunga.....	16
3.1.2.2 Pembuatan Aset 3D Putik.....	20
3.1.2.3 Rigging dan Finishing Bunga.....	23
3.1.2.4 Pembuatan Aset Kelopak Bunga.....	27
3.1.2.5 Pembuatan Animasi Pertumbuhan Bunga.....	30
3.1.2.6 Pembuatan Animasi Bunga Mekar.....	32
3.1.2.7 Pembuatan Animasi Putik.....	35
3.1.2.8 Pembuatan Animasi Partikel Bunga.....	37
3.1.3 PASCA PRODUKSI.....	40
3.1.3.1 Editing.....	40
3.2 EVALUASI.....	40
BAB IV	
PEMBAHASAN.....	43
4.1 KESIMPULAN.....	43
4.2 SARAN.....	43
DAFTAR PUSTAKA.....	44
LAMPIRAN.....	45

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Spesifikasi Perangkat Keras.....	10
Tabel 2.2 Tabel Spesifikasi Perangkat Lunak.....	10
Tabel 3.1 Hasil penilaian teknis Produk.....	41
Tabel 3.2 Hasil penilaian sikap.....	42



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Referensi mekar.....	7
Gambar 2.2 Referensi tangkai tumbuh.....	7
Gambar 2.3 Pertumbuhan bawang.....	8
Gambar 2.4 Referensi partikel bunga.....	8
Gambar 2.1 Gambar aset bunga, tangkai, putik dan bunga kecil.....	15
Gambar 2.2 Gambar aset environment.....	15
Gambar 3.1 Membuka file aset & environment.....	17
Gambar 3.2 Menambahkan objek curve.....	17
Gambar 3.3 Resample curve node & set spline type node.....	18
Gambar 3.4 Curve to mesh node & curve circle node.....	18
Gambar 3.5 Setup set curve radius node.....	19
Gambar 3.6 Trim curve node.....	19
Gambar 3.7 Node setup membuat tangkai meliuk-liuk.....	20
Gambar 3.8 Material tangkai dan set material node.....	20
Gambar 3.9 Objek cube.....	21
Gambar 3.10 Merge objek cube menjadi 1 vertex.....	21
Gambar 3.11 Hasil pembuatan model putik.....	22
Gambar 3.12 Pemberian weight pada putik.....	22
Gambar 3.13 Panel geometry node.....	23
Gambar 3.14 Material putik dan set material node.....	23
Gambar 3.15 Seleksi edge tengah bunga.....	24
Gambar 3.16 Pemisahan edge bunga.....	24
Gambar 3.17 Skin modifier & generate armature.....	25
Gambar 3.18 Parent bunga ke tulang.....	25
Gambar 3.19 Duplikat bunga 5 kali.....	26
Gambar 3.20 Parent bunga ke sebuah objek empty.....	27
Gambar 3.21 Objek dasar kelopak.....	27
Gambar 3.22 Membentuk kelopak.....	28
Gambar 3.23 Setting modifier subdivision solidify.....	28
Gambar 3.24 Modifikasi origin objek kelopak.....	29
Gambar 3.25 Menyusun kelopak dengan array modifier.....	29
Gambar 3.26 Apply semua modifier.....	29
Gambar 3.27 Material kelopak bunga.....	30

Gambar 3.28 Pembuatan animasi pertumbuhan tangkai.....	31
Gambar 3.29 Menambahkan simple deform modifier.....	31
Gambar 3.30 Tata letak kamera dan penggunaan constraint track to.....	32
Gambar 3.31Objek empty sebagai titik fokus kamera.....	32
Gambar 3.32 Auto IK.....	33
Gambar 3.33 Bentuk pergerakan animasi bunga mekar.....	33
Gambar 3.34 Pemberian scale pada tulang bunga.....	34
Gambar 3.35 Rotasi pada empty.....	34
Gambar 3.36 Pergerakan kamera animasi bunga mekar.....	35
Gambar 3.37 Cloth simulation dan pin group.....	35
Gambar 3.38 Setting pada menu cache.....	36
Gambar 3.39 Setting geometry node putik.....	36
Gambar 3.40 Pergerakan kamera pertumbuhan putik.....	37
Gambar 3.41 Objek sphere.....	37
Gambar 3.42 Setting pada emission dan rotation.....	38
Gambar 3.43 Setting pada render, object dan field weights gravity.....	38
Gambar 3.44 Force field turbulence.....	39
Gambar 3.45 Kamera tilt up.....	39
Gambar 3.46 Proses mencari sound effect.....	40
Gambar 3.47 Proses editing.....	40

INTISARI

Perkembangan teknologi memiliki pengaruh besar terhadap proses produksi animasi, menciptakan teknik-teknik baru untuk menghasilkan karya. Teknik-teknik tertentu dipilih sesuai kebutuhan agar dapat memberikan hasil seperti yang diinginkan. Pada pembuatan film animasi 3D berdurasi pendek dengan judul “*Antventure*” ini menggunakan teknik *procedural animation* dan *keyframe animation* pada adegan *timelapse* pertumbuhan bunga. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengimplementasikan *procedural animation* dan *keyframe animation* pada animasi 3D “*Antventure*”.

Dalam pembuatan penelitian ini metode yang digunakan meliputi brief produksi, analisis kebutuhan fungsional dan non fungsional. Sedangkan tahap perancangan terdiri dari pra produksi, produksi, dan pasca produksi, serta evaluasi yang dilakukan oleh pihak industri sebagai penguji kualitas.

Dari hasil evaluasi pada penilaian teknis produk poin yang didapatkan yaitu sebesar 81,7 persen yang masuk ke dalam kategori “Sangat Baik”. Saran untuk penelitian ini dapat diperhatikan lebih baik lagi pada *framing* objek sehingga tidak ada yang terpotong.

Kata kunci: Animasi, Animasi 3D, Procedural Animation, Keyframe Animation

ABSTRACT

Technological advancements have significantly influenced the animation production process, creating new techniques to produce compelling works. Specific techniques are chosen according to the project's needs to achieve the desired results. In the production of the short 3D animated film titled “Antventure”, procedural animation and keyframe animation techniques were employed in the timelapse scene depicting flower growth. The objective of this study is to implement procedural animation and keyframe animation in the creation of the 3D animation “Antventure”.

The methods used in this study include production briefing and the analysis of functional and non-functional requirements. The design stages consist of pre-production, production, post-production, and evaluation, which was conducted by industry professionals to assess quality.

The evaluation results revealed that the technical assessment of the product achieved a score of 81.7%, which falls into the "Excellent" category. However, suggestions for improvement include paying closer attention to object framing to ensure no elements are cut off.

Keywords: Animation, 3D Animation, Procedural Animation, Keyframe Animation