

**PEMBAHASAN MODELING KARAKTER SEMUT DALAM
ANIMASI 3D “THE ANT AND THE BIG SUGAR”**

SKRIPSI NON REGULAR JALUR MAGANG ARTIST

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



disusun oleh

SEPTIAN WAHYU PRASETYO

19.82.0654

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2023

**PEMBAHASAN MODELING KARAKTER SEMUT DALAM
ANIMASI 3D “THE ANT AND THE BIG SUGAR”**

SKRIPSI NON REGULAR JALUR MAGANG ARTIST

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi Teknologi Informasi



disusun oleh

SEPTIAN WAHYU PRASETYO

19.82.0654

Kepada

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2023

HALAMAN PERSETUJUAN

NON SKRIPSI

**PEMBAHASAN MODELING KARAKTER SEMUT DALAM
ANIMASI 3D “THE ANT AND THE BIG SUGAR”**

yang disusun dan diajukan oleh

Septian Wahyu Prasetyo

19.82.0654

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 25 Juli 2023

Dosen Pembimbing,

Agus Purwanto, M.kom

NIK. 190302229

HALAMAN PENGESAHAN

NON SKRIPSI

PEMBAHASAN MODELING KARAKTER SEMUT DALAM
ANIMASI 3D “THE ANT AND THE BIG SUGAR”

yang disusun dan diajukan oleh

Septian Wahyu Prasetyo

19.82.0654

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 25 Juli 2023

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

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

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

Agus Purwanto, M.Kom
NIK. 190302229

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 25 Juli 2023

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 : **Septian Wahyu Prasetyo**
NIM : **19.82.0654**

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

PEMBAHASAN MODELING KARAKTER SEMUT DALAM ANIMASI 3D "THE ANT AND THE BIG SUGAR"

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 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, 25 Juli 2023

Yang Menyatakan,



Septian Wahyu Prasetyo

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah swt, karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "PEMBAHASAN MODELING KARAKTER SEMUT DALAM ANIMASI 3D THE ANT AND THE BIG SUGAR" dengan baik. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) Jurusan Teknologi Informasi Fakultas Ilmu Komputer di Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Penulis menyadari jika penulisan tidak dapat diselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan, dan nasehat dari berbagai pihak selama penyusunan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih setulus-tulusnya kepada:

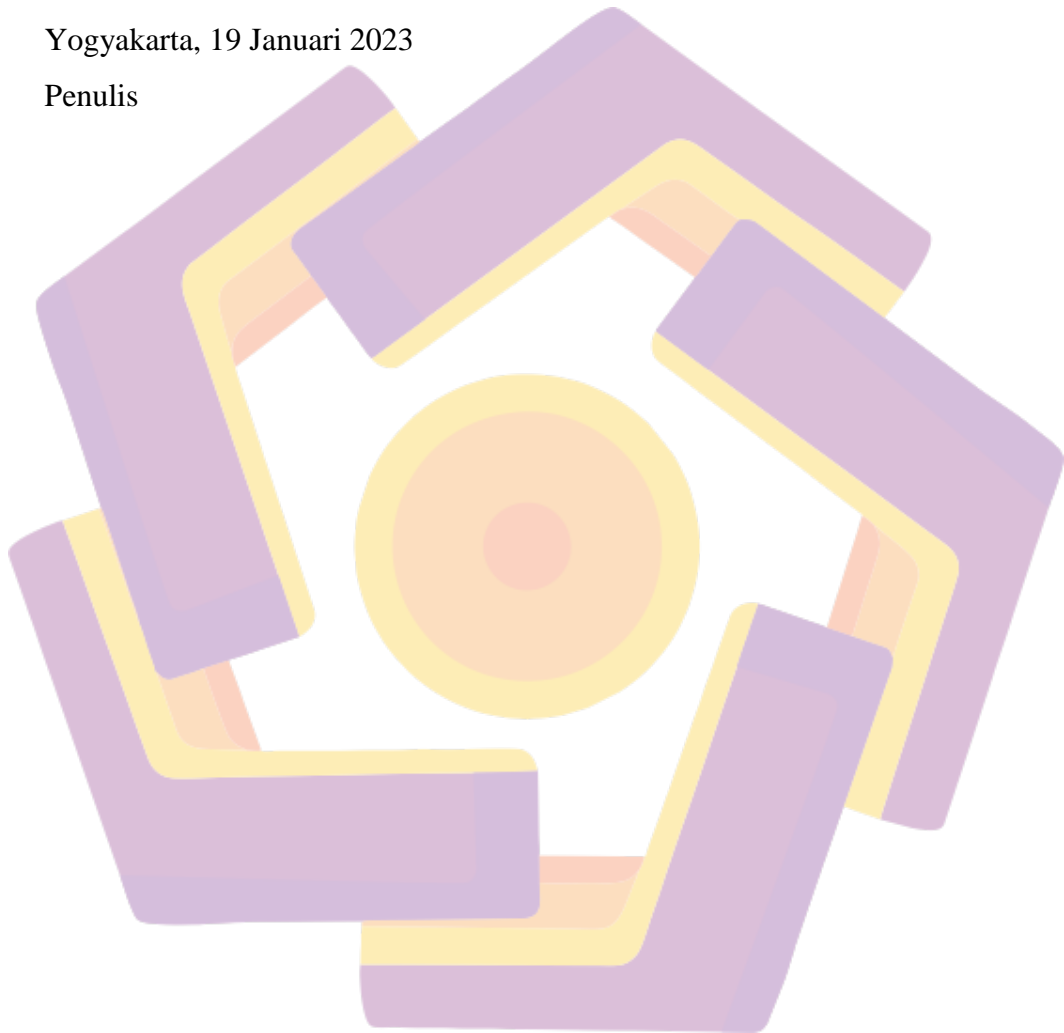
1. Kedua orang tua penulis di rumah yang telah senantiasa meberikan dukungan, doa, serta nasehat selama kuliah.
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M, selaku rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Agus Purwanto, M.Kom, selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan dukungan dalam proses penyusunan skripsi ini.
4. Seluruh dosen Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat selama kami menempuh studi.
5. Bapak Haile Qudrat Djojodibroto selaku Dosen di Universitas AMIKOM Yogyakarta serta pembimbing magang dalam program Pelatihan Pembuatan Gerak Animasi 3D yang diselenggarakan oleh MSV Studio dan BDI Denpasar.
6. Teman-teman seperjuangan yang telah memberikan dukungan dan semangat dalam proses penyusunan skripsi ini.

Kami menyadari bahwa dalam skripsi ini masih terdapat kekurangan dan kesalahan. Oleh karena itu, kami sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi perbaikan di masa yang akan datang.

Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan dapat dijadikan sebagai bahan referensi dalam penelitian yang akan datang.

Yogyakarta, 19 Januari 2023

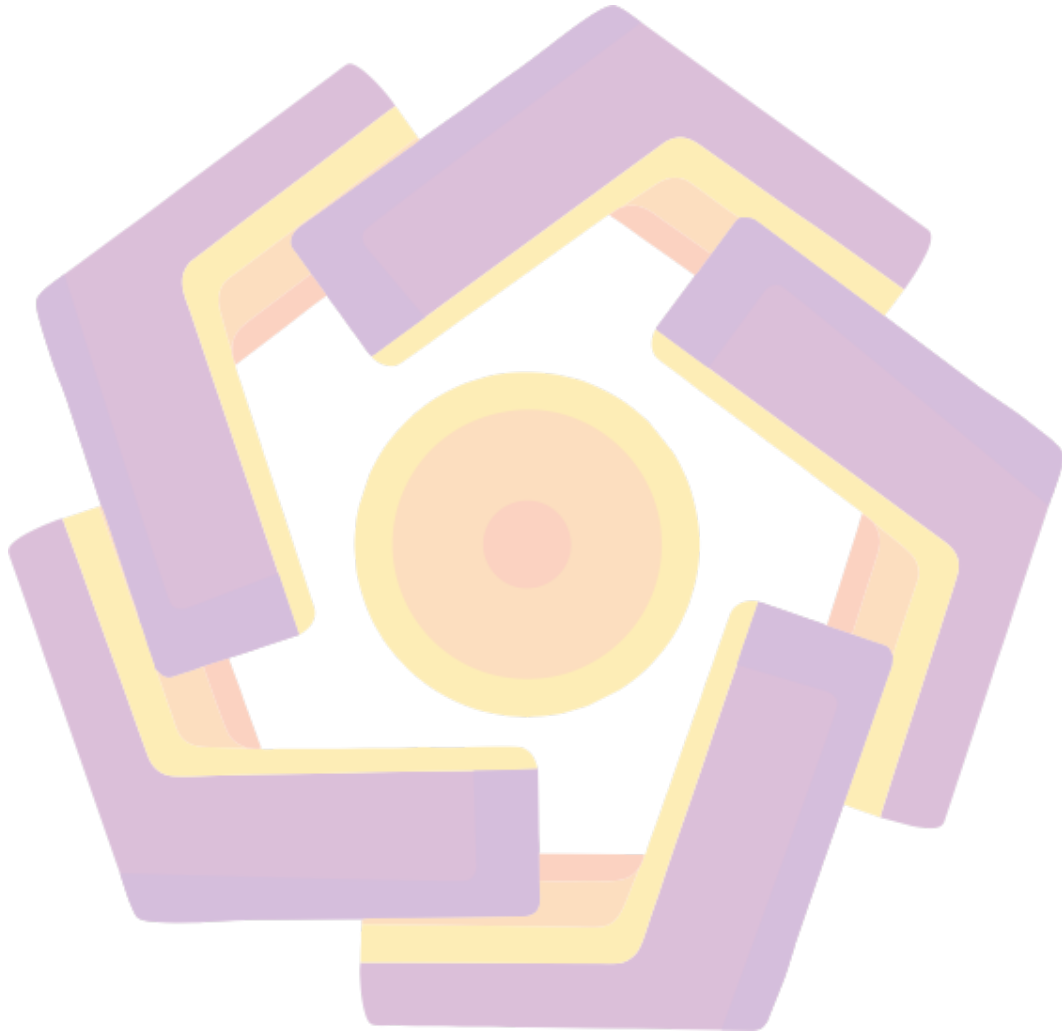
Penulis



DAFTAR ISI

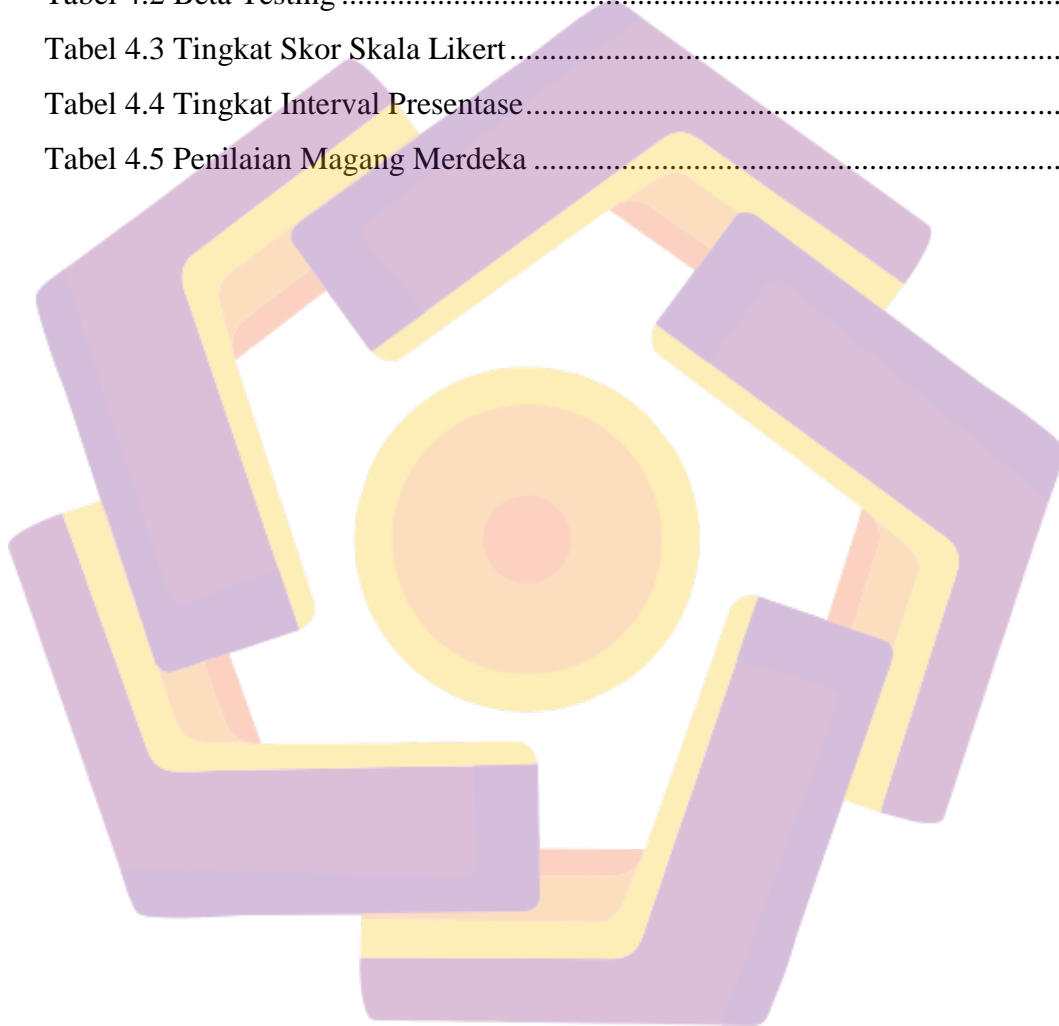
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	15
1.1 Latar Belakang	15
1.2 Rumusan Masalah.....	16
1.3 Batasan Masalah	16
1.4 Tujuan Penelitian	16
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	17
2.1 3D Modeling	17
2.2 Autodesk Maya	18
2.3 ZBrush	18
2.4 Substance Painter	18
2.5 Pipeline Animasi 3D	18
2.6 Pengertian Mesh	22
2.7 Evaluasi.....	22
2.8 Analisis Kebutuhan Sistem	22
2.9 Kebutuhan Fungsional	23
2.10 Kebutuhan Nonfungsional	23
BAB III METODE PENELITIAN	24
3.1 Gambaran Umum Project	24
3.2 Analisis Kebutuhan.....	27
3.3 Kebutuhan Aspek Produksi	28
3.4 Pra Produksi	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	41
4.1 Proses Implementasi	41
4.2 Evaluasi.....	60

4.3 Penilaian Magang Merdeka	67
4.4 Implementasi.....	68
BAB V PENUTUP	69
5.1 Kesimpulan	69
5.2 Saran	69
REFERENSI	70
LAMPIRAN.....	71



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Aspek Kreatif	29
Tabel 3.2 Aspek Teknis	31
Tabel 4.1 Alpha Testing	60
Tabel 4.2 Beta Testing	64
Tabel 4.3 Tingkat Skor Skala Likert	65
Tabel 4.4 Tingkat Interval Presentase	66
Tabel 4.5 Penilaian Magang Merdeka	67



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Perbandingan Low Poly dan High Poly	17
Gambar 2.2 Pipeline Animasi 3D	19
Gambar 3.1 Script	33
Gambar 3. 2 Konsep Dasar Karakter	34
Gambar 3.3 Konsep Karakter Antara.....	35
Gambar 3.4 Konsep Karakter Bobi.....	35
Gambar 3.5 Konsep Karakter Vini	36
Gambar 3.6 Referensi Kitchen.....	37
Gambar 3.7 Kitchen	38
Gambar 3.8 Referensi Rumah Semut.....	38
Gambar 3.9 Rumah Semut	39
Gambar 3.10 Storyboard	39
Gambar 3.11 Storyboard	40
Gambar 4.1 Tampilan Driver Pen Tablet.....	41
Gambar 4.2 Tampilan Awal ZBrush 4R6	42
Gambar 4.3 Penggunaan DynaWax	42
Gambar 4.4 Penambahan Mesh	43
Gambar 4.5 Susunan Untuk Base Mesh	43
Gambar 4.6 Hasil Sculpting	44
Gambar 4.7 Penambahan Subdivion Pada Sculpting.....	44
Gambar 4.8 Memilih Objek Yang Akan Di Export.....	45
Gambar 4.9 Tampilan Tool Export	45
Gambar 4.10 Penamaan File	45
Gambar 4.11 Tampilan Awal Autodesk Maya	46
Gambar 4.12 Drag and Drop File OBJ	46
Gambar 4.13 Make Live Object.....	46
Gambar 4.14 Base Kepala Sebelum Diperbaiki Topologinya	47
Gambar 4.15 Select Quad Draw	47
Gambar 4.16 Pemberian titik (Vertex).....	47

Gambar 4.17 Proses Pembuatan Face Semut.....	48
Gambar 4.18 Hasil Modeling Kepala Semut Smooth Shade.....	48
Gambar 4.19 Hasil Modeling Kepala Semut Wire Frame.....	48
Gambar 4.20 Seleksi Face.....	49
Gambar 4.21 Penggunaan Soft Selection.....	49
Gambar 4.22 Proses Scaling.....	50
Gambar 4.23 Pemberian Bola Mata.....	50
Gambar 4.24 Pemberian Lubang Antena dengan Quad Draw.....	51
Gambar 4.25 Tweaking Vertex.....	51
Gambar 4.26 Seleksi Face.....	52
Gambar 4.27 Proses Extrude Face.....	52
Gambar 4.28 Hasil Pembuatan Antena.....	52
Gambar 4.29 Penambahan Cylinder.....	53
Gambar 4.30 Proses Penyambungan Cylinder dengan Leher.....	53
Gambar 4.31 Hasil Setelah Dirapikan.....	54
Gambar 4.32 Seleksi Edge Tangan dan Kaki.....	54
Gambar 4.33 Extrude Tangan dan Kaki.....	55
Gambar 4.34 Extrude Tangan dan Jari.....	55
Gambar 4.35 Hasil Pembuatan Jari.....	56
Gambar 4.36 Hasil Pembuatan Tangan dan Kaki.....	56
Gambar 4.37 Pinggang Semut.....	57
Gambar 4.38 Pinggang Yang Siap Di Extrude.....	57
Gambar 4.39 Pinggang Setelah Di Extrude.....	58
Gambar 4.40 Abdomen Perut.....	58
Gambar 4.41 Karakter Sebelum dan Sesudah Smooth Shade.....	59
Gambar 4. 42 Hasil Modeling Karakter Semut.....	59
Gambar 4.43 Modeling Karakter Semut Dalam Animasi The Ant and The Big Sugar.....	68

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Pengantar Diklat Animasi 3D.....	67
Lampiran 2 Sertifiat Kompetensi.....	68
Lampiran 3 Suasana Pengerjaan Animasi The Ant and The Big Sugar.....	70



INTISARI

Dalam pembuatannya, modeling tiga dimensi akan menghasilkan asset-asset tiga dimensi yang sangat penting dalam pembuatan produksi animasi tiga dimensi. Tahapan ini adalah pengembangan dari concept art menjadi objek tiga dimensi yang memiliki kualitas yang baik dan detail. Namun biasanya dengan kualitas modeling tiga dimensi yang detail akan berdampak pada besarkan ukuran file dan beratnya file tersebut.

Karya tulis ini bertujuan untuk menunjukkan pembuatan asset tiga dimensi yang lebih efisien dan cepat serta memiliki detail dan ketepatan dalam topologinya dengan menggunakan fitur *Quad Draw*, sehingga modeling yang awalnya *high poly* dan berat akan menjadi lebih ringan dengan detail yang masih terjaga. Dalam penerapannya, fitur ini akan diterapkan pada model tiga dimensi karakter semut dalam animasi tiga dimensi yang berjudul “The Ant and The Big Sugar” menggunakan *software* Autodesk Maya 2017.

Hasil dari penelitian ini adalah dokumentasi dan pembahasan modeling karakter semut dalam film animasi 3D “The Ant and The Big Sugar”. Selain itu, penulis juga berharap penelitian ini dapat mejadi bahasn referensi dan pembelajaran bagi orang lain.

Kata kunci: Modeling, 3D, Retopologi, Quad Draw, Texturing

ABSTRACT

In this manufacture, three-dimensional modeling will produce three-dimensional assets that are very important in making three-dimensional animation production. This stage is the development of concept art into a three-dimensional object that has good quality and detail. But usually the quality of detailed three-dimensional modeling will have an impact on the size of the file and the weight of the file.

This paper aims to demonstrate the creation of three-dimensional assets that are more efficient and faster and have detail and accuracy in their topology by using the Quad Draw feature, so that modeling that is initially high poly and heavy will become lighter with details that are still maintained. In its application, this feature will be applied to a three-dimensional model of the ant character in a three-dimensional animation entitled "The Ant and The Big Sugar" using Autodesk Maya 2017 software.

The results of this study are documentation and discussion of modeling of ant characters in the 3D animated film "The Ant and The Big Sugar". In addition, the authors also hope that this research can become a reference and learning discussion for others.

Keyword: Modeling, 3D, Retopology, Quad Draw, Texturing