

**RANCANG BANGUN ASET KARAKTER 3D “BOCIL OKKE”  
PADA FILM ANIMASI “SOLVED”**

**SKRIPSI NON REGULER MAGANG ARTIST**

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



disusun oleh

**RICHA NURHARINI SETYAWATI**

**20.60.0089**

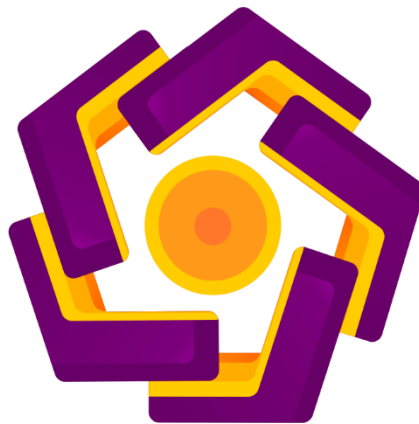
Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2024**

**RANCANG BANGUN ASET KARAKTER 3D “BOCIL OKKE”  
PADA FILM ANIMASI “SOLVED”**

**SKRIPSI NON REGULER MAGANG ARTIST**  
untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi Teknologi Informasi



disusun oleh

**RICHA NURHARINI SETYAWATI**  
**20.60.0089**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**  
**UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**  
**YOGYAKARTA**  
**2024**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**NON SKRIPSI**

**RANCANG BANGUN ASET KARAKTER 3D “BOCIL OKKE”  
PADA FILM ANIMASI “SOLVED”**

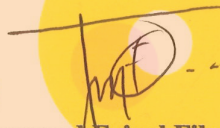
yang disusun dan diajukan oleh

**Richa Nurharini Setyawati**

**20.60.0089**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 24 November 2023

**Dosen Pembimbing,**



**Muhammad Fairul Filza, M.Kom**

**NIK.190302332**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**RANCANG BANGUN ASET KARAKTER 3D “BOCIL OKKE”  
PADA FILM ANIMASI “SOLVED”**

yang disusun dan diajukan oleh

**Richa Nurharini Setyawati**

**20.60.0089**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 24 November 2023

**Susunan Dewan Penguji**

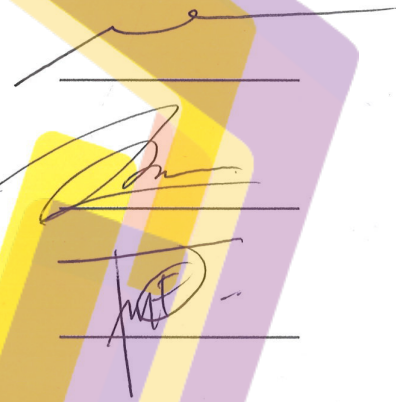
**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Ibnu Hadi Purwanto, M.Kom**  
**NIK. 190302390**

**Bayu Setiaji, M.Kom**  
**NIK. 190302216**

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



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 24 November 2023

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



**Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.**  
**NIK. 190302096**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

**Nama mahasiswa : Richa Nurharini Setyawati**

**NIM : 20.60.0089**

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**Rancang Bangun Aset Karakter 3D “Bocil Okke” pada Film Animasi “Solved”**

Dosen Pembimbing : Muhammad Fairul Filza, 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, 24 November 2023

Yang Menyatakan,



Richa Nurharini Setyawati

## KATA PENGANTAR

Dengan rasa syukur yang tak terhingga, dan dengan mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT, atas rahmat, hidayah, dan karunia-Nya yang berlimpah. Segala puji bagi-Nya yang telah memberikan kekuatan, kesabaran, dan petunjuk selama perjalanan penulisan skripsi yang berjudul “Rancang Bangun Aset Karakter 3D “Bocil Okke” pada Film Animasi “Solved””. Dukungan, doa, dan motivasi menjadi pendorong utama dalam menyelesaikan skripsi ini. ucapan terimakasih penulis haturkan kepada :

1. Keluarga Terkasih, Kepada Bapak Hariyanta Edy Satmoko dan Ibu Siti Nurrochayah, yang telah memberikan kasih, dukungan, serta doa yang selalu menjadi motivasi sepanjang penulisan skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M., selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Agus Purwanto, M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknologi Informasi Universitas AMIKOM Yogyakarta.
4. Bapak Muhammad Fairul Filza, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah membimbing serta memberikan dukungan sehingga skripsi dapat selesai dengan lancar.
5. Supervisor selama magang yang dilaksanakan oleh MSV Studio.
6. Segenap Dosen dan Civitas Akademika Universitas AMIKOM Yogyakarta yang memberikan ilmu selama menjalani perkuliahan.

7. Segenap anggota keluarga ‘Richa’s Family’ dan kerabat atas dukungan dan doa yang diberikan.
8. Sahabat terdekat. Sarah Dinda Saputri, Farissa Cahyainka, dan Nabila Dwi Permata yang telah bersama berjuang dan mendukung penulis selama perjalanan menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih atas semangat, dukungan, dan inspirasi yang selalu diberikan.
9. Tim ‘Setsuna Production’ dalam terlaksananya pembuatan animasi “Solved”.
10. Rekan rekan BCIT 2020 yang telah menemani selama perkuliahan.
11. Seluruh pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa setiap pencapaian ini adalah hasil kerjasama banyak pihak. Semoga skripsi ini dapat menjadi langkah awal dalam perjalanan panjang menuju keberhasilan dan memberikan kontribusi yang positif bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Yogyakarta, 10 November 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.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN DAN ISTILAH .....	xiv
INTISARI .....	xviii
<i>ABSTRACT</i> .....	xix
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 LANDASAN TEORI.....	4
2.1 Teori Teknik .....	4
2.1.1 3D Modeling .....	4

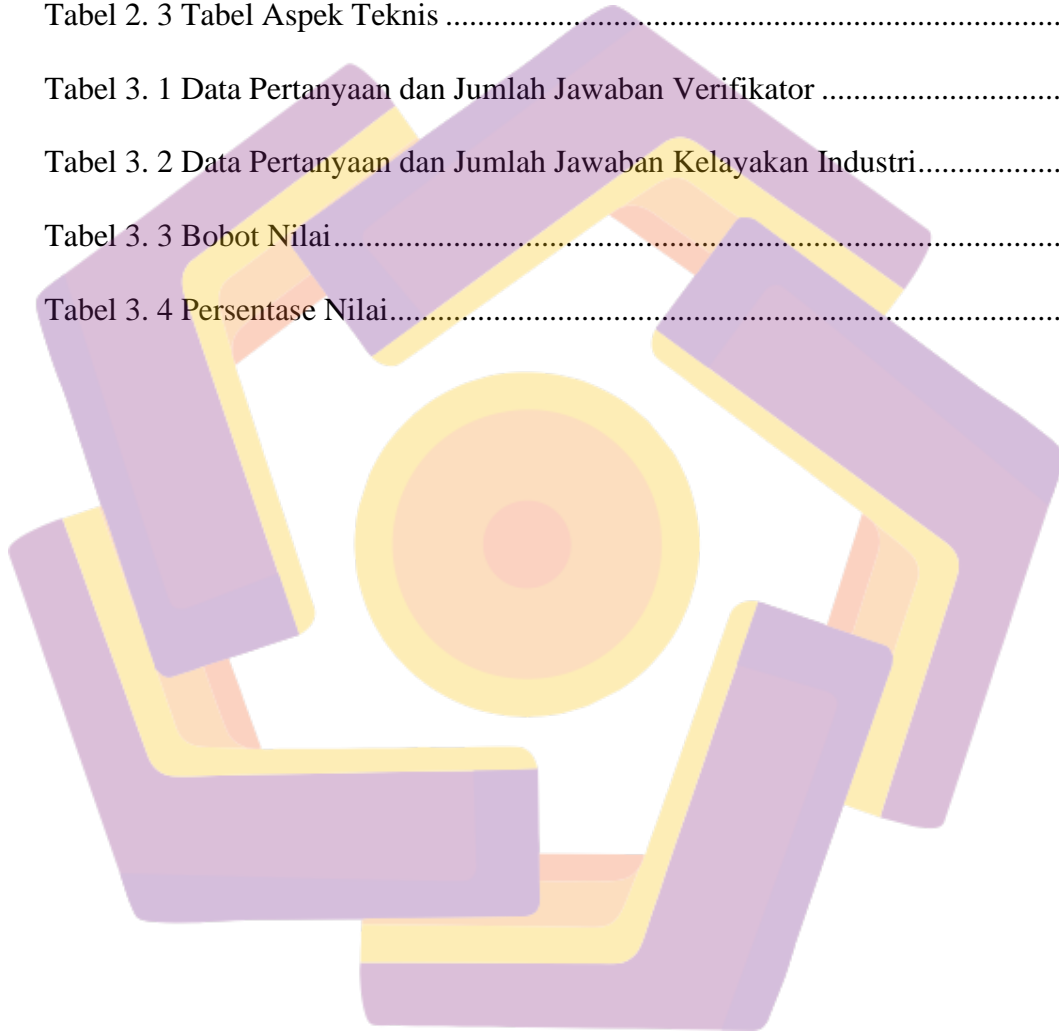


2.1.2	Teknik <i>Modeling</i> .....	5
2.1.3	Texturing.....	9
2.1.4	<i>Rigging</i> .....	11
2.1.5	Animasi .....	14
2.2	Pengumpulan Data.....	14
2.2.1	Observasi.....	14
2.2.2	Wawancara.....	22
2.3	Analisis Kebutuhan Sistem.....	24
2.3.1	Analisis Kebutuhan Fungsional .....	24
2.3.2	Analisis Kebutuhan Non Fungsional .....	25
2.4	Aspek Produksi .....	26
2.4.1	Aspek Kreatif .....	27
2.4.2	Aspek Teknis .....	29
2.5	Alur Produksi Animasi 3D .....	34
2.5.1	Pra Produksi .....	34
2.5.2	Produksi .....	34
2.5.3	Pasca Produksi .....	35
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN .....		36
3.1	Gambaran Umum.....	36
3.2	Pra Produksi.....	36
3.2.1	Naskah.....	37

3.2.2	Concept Art.....	37
3.3.3	<i>Storyboard Animatic</i> .....	38
3.4	Produksi .....	40
3.4.1	<i>Modeling</i> .....	40
3.4.2	Retopology .....	47
3.4.3	Texturing.....	49
3.4.4	<i>Rigging</i> .....	50
3.5	Pasca Produksi .....	56
3.6	Evaluasi.....	57
3.6.2	Uji Validasi .....	59
3.6.3	Uji Kelayakan Industri .....	60
3.6.4	Perhitungan Skala Likert.....	62
BAB IV PENUTUP .....		66
4.1	Kesimpulan .....	66
4.2	Saran .....	66
DAFTAR PUSTAKA .....		68
LAMPIRAN.....		69

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Wawancara.....	22
Tabel 2. 2 Tabel Aspek Kreatif.....	27
Tabel 2. 3 Tabel Aspek Teknis .....	29
Tabel 3. 1 Data Pertanyaan dan Jumlah Jawaban Verifikator .....	59
Tabel 3. 2 Data Pertanyaan dan Jumlah Jawaban Kelayakan Industri.....	60
Tabel 3. 3 Bobot Nilai.....	62
Tabel 3. 4 Persentase Nilai.....	62



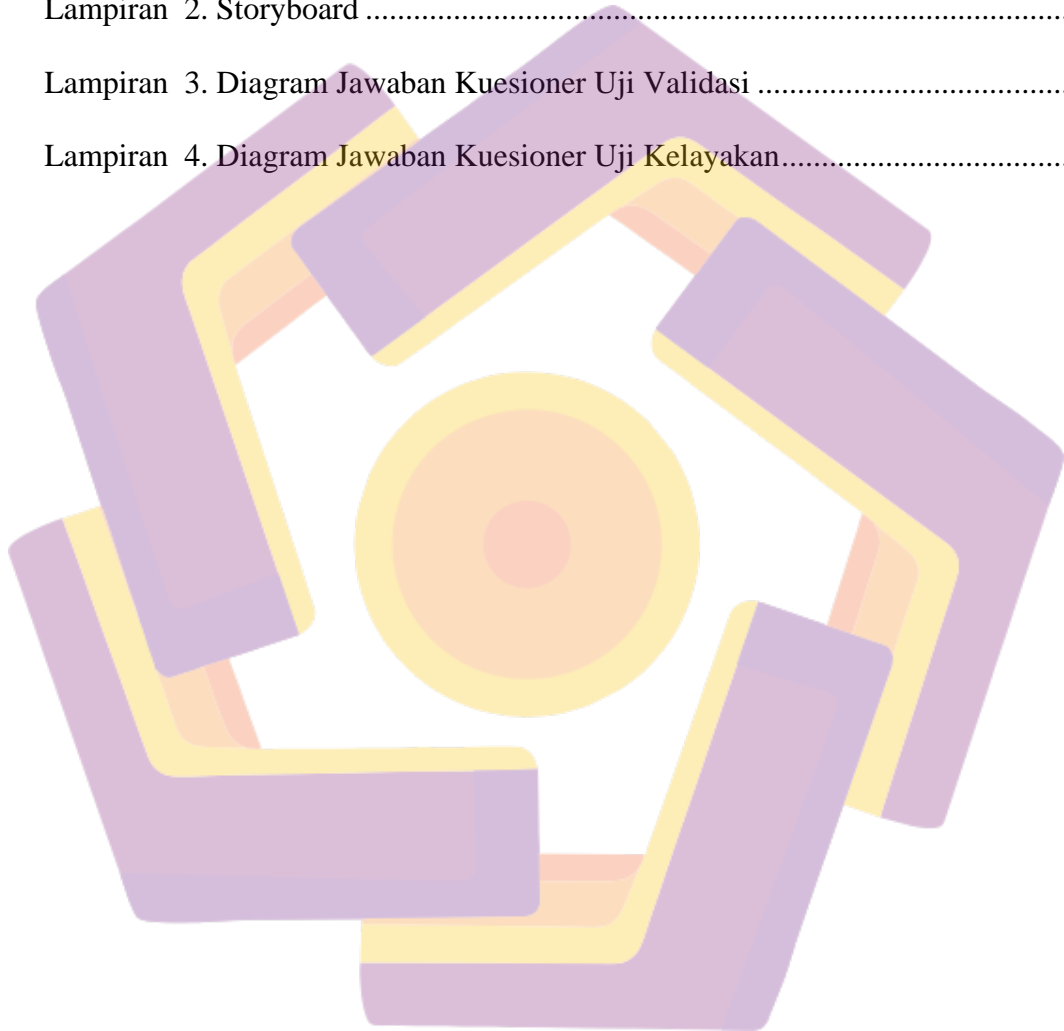
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tiga komponen utama dalam <i>polygon</i> .....	5
Gambar 2. 2 <i>Cube</i> .....	6
Gambar 2. 3 <i>UV Sphere</i> .....	7
Gambar 2. 4 <i>Cylinder</i> .....	7
Gambar 2. 5 <i>Plane</i> .....	8
Gambar 2. 6 <i>NURBS Modeling</i> .....	9
Gambar 2. 7 <i>Parenting</i> .....	12
Gambar 2. 8 <i>Forward Kinematics</i> .....	13
Gambar 2. 9 <i>Inverse Kinematics</i> .....	13
Gambar 2. 10 Paranorman Laika Studio .....	15
Gambar 2. 11 Jimmy Neutron .....	16
Gambar 2. 12 Okky Boy / Rahmat .....	17
Gambar 2. 13 The Amazing World of Gumball .....	18
Gambar 2. 14 Royal Skies Youtube Channel .....	19
Gambar 2. 15 Pinterest Konsep Karakter .....	19
Gambar 2. 16 Looney Tunes Characters .....	20
Gambar 2. 17 Freddy Moore Style Bodies .....	21
Gambar 2. 18 Proporsi Tubuh Anak-anak .....	22
Gambar 2. 19 Alur Produksi Aset Karakter "Bocil Okke" .....	35
Gambar 3. 1 Contoh Script 1 .....	37
Gambar 3. 2 Concept Art Karakter .....	38

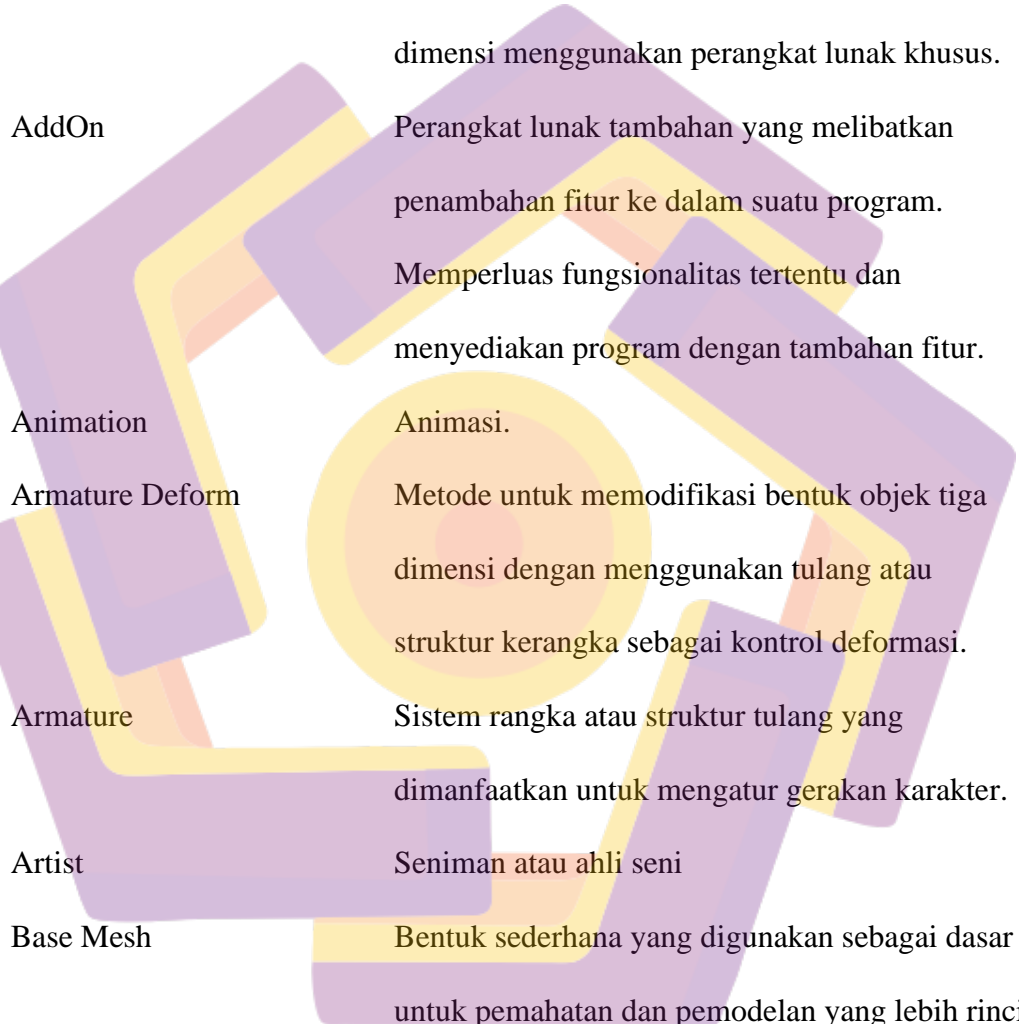
Gambar 3. 3 <i>Storyboard</i> Animasi “Solved”.....	39
Gambar 3. 4 <i>Modeling</i> kepala menggunakan <i>sculpting</i> .....	41
Gambar 3. 5 <i>Modeling</i> badan menggunakan <i>sculpting</i> .....	43
Gambar 3. 6 <i>Mask Extract</i> pada pakaian .....	43
Gambar 3. 7 <i>Modeling</i> Pakaian.....	44
Gambar 3. 8 <i>Modeling</i> helai rambut menggunakan kurva.....	45
Gambar 3. 9 Hasil rangkaian rambut .....	46
Gambar 3. 10 <i>Modeling</i> plester menggunakan <i>shrinkwrap</i> .....	47
Gambar 3. 11 <i>Retopology</i> menggunakan <i>AddOns Quad Remesher</i> .....	48
Gambar 3. 12 <i>Retopology</i> torso “Bocil Okke” .....	49
Gambar 3. 13 <i>UV Mapping</i> karakter “Bocil Okke”.....	50
Gambar 3. 14 <i>Parenting</i> tulang pada karakter .....	51
Gambar 3. 15 <i>Parent armature deform</i> .....	52
Gambar 3. 16 <i>Weight Painting</i> karakter "Bocil Okke".....	53
Gambar 3. 17 <i>Controller</i> karakter “Bocil Okke”.....	54
Gambar 3. 18 <i>Driver IK influence</i> .....	54
Gambar 3. 19 <i>Driver Eye Controller</i> .....	55
Gambar 3. 20 <i>Controller</i> tangan menggunakan <i>rotation constraint</i> .....	55
Gambar 3. 21 <i>Inverse Kinematics</i> pada <i>controller</i> tangan dan kaki .....	56
Gambar 3. 22 Pengujian adegan .....	57
Gambar 3. 23 Penilaian Supervisor.....	58

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Naskah Animasi "Solved" .....	69
Lampiran 2. Storyboard .....	72
Lampiran 3. Diagram Jawaban Kuesioner Uji Validasi .....	74
Lampiran 4. Diagram Jawaban Kuesioner Uji Kelayakan.....	75



## DAFTAR SINGKATAN DAN ISTILAH



3D	Tiga dimensi
3D Model	Produk dari suatu objek, baik organik maupun anorganik yang dipindahkan ke dalam ruang tiga dimensi menggunakan perangkat lunak khusus.
AddOn	Perangkat lunak tambahan yang melibatkan penambahan fitur ke dalam suatu program. Memperluas fungsionalitas tertentu dan menyediakan program dengan tambahan fitur.
Animation	Animasi.
Armature Deform	Metode untuk memodifikasi bentuk objek tiga dimensi dengan menggunakan tulang atau struktur kerangka sebagai kontrol deformasi.
Armature	Sistem rangka atau struktur tulang yang dimanfaatkan untuk mengatur gerakan karakter.
Artist	Seniman atau ahli seni
Base Mesh	Bentuk sederhana yang digunakan sebagai dasar untuk pemahatan dan pemodelan yang lebih rinci.
BOCIL	Bocah kecil.
Bone	Tulang yang membentuk armatur dan digunakan untuk menentukan gerakan atau deformasi pada mesh.

Color palette	Gabungan atau palet warna yang diterapkan dalam industri seni dan desain.
Concept Art	Konsep seni
Constraints	Filter yang diterapkan pada transformasi tulang dan objek.
Controller	Alat yang digunakan untuk mengendalikan gerak animasi pada karakter atau objek tiga dimensi.
Denim	Kain katun kasar berlarik-larik.
Digital Sculpting	Penggunaan perangkat lunak yang menyediakan alat untuk memanipulasi objek seolah-olah terbuat dari tanah liat.
Drivers	Fitur untuk mengendalikan nilai-nilai properti dengan menggunakan suatu fungsi atau ungkapan matematika.
Edit Mode	Mode yang memungkinkan untuk mengedit geometri suatu objek.
Extrude	Alat ekstrusi menduplikasi vertex dengan mempertahankan koneksi geometri baru dengan vertex asli.
Edge	Garis yang menghubungkan 2 titik atau vertex pada <i>mesh</i> tiga dimensi.
Face	Permukaan.



Forward Kinematics	Metode animasi dengan mengendalikan urutan gerakan sendi.
Inverse kinematics	Metode yang mengendalikan sendi ketika posisi dan orientasi relatif terhadap bingkai dasar.
Mask	Fitur untuk mengontrol vertex dari mesh yang akan di pahat atau di lukis
Modeling	Proses pengambilan gambar dalam produksi film atau video yang melibatkan objek atau aktor manusia
NURBS	Non-Uniform Rational B-Splines.
Object Mode	Mode operasi dasar seperti pembuatn objek, penggabungan objek, pengelolaan kunci bentuk, dan lapisan UV/warna
Offset	Mengubah lokasi, rotasi, atau skala dari asal objek.
Online	Daring.
Parenting	Proses penambahan sistem kontrol dan struktur pergerakan pada karakter atau objek tiga dimensi.
PNG	Format <i>portable network graphic</i> .
Remesh	Alat untuk menghasilkan topologi <i>mesh</i> baru.
Retopology	Proses menyederhanakan topologi dari sebuah <i>mesh</i> .

Rigging	Proses penambahan sistem kontrol dan struktur pergerakan ke objek tiga dimensi.
Sculpt Mode	Mode yang digunakan untuk mengukir / memahat <i>mesh</i> .
Software	Perangkat lunak.
Solidify	Alat untuk menambah kedalaman dan ketebalan.
Symmetry	Satu bentuk persis seperti bentuk lainnya ketika dipindahkan, diputar, atau dibalik.
Texturing	Proses pembuatan tekstur pada objek tiga dimensi.
T Pose	Pose bawaan untuk kerangka model tiga dimensi.
Unwrap	Proses pembuatan UV map.
Vertex	Elemen objek tiga dimensi berupa sebuah titik.
Volume	Isi atau besarnya benda dalam ruang.
Weight	Bobot atau pengaruh suatu elemen.

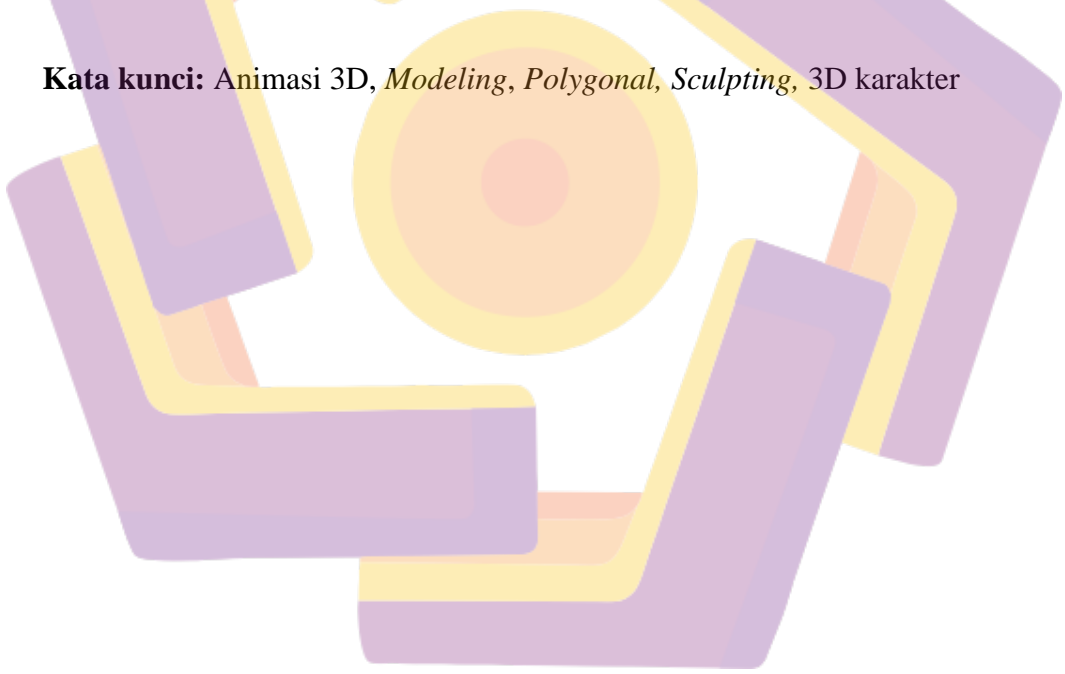
## INTISARI

Dalam proses pembuatan animasi 3D, karakter utama memiliki peran penting dalam menjalankan cerita. Karakter utama “Bocil Okke” memberikan ciri khas tersendiri pada animasi “Solved”. Pemilihan *color palette* dan atribut yang melekat pada karakter menjadi sorotan di setiap scenenya.

Animasi “Solved” memadukan karakter utama yang memiliki *style* 3D *cartoon* dengan latar tempat yang memiliki *style* semi-realis. Perpaduan latar tempat dan karakter dipilih untuk memberikan kesan fantasi pada karakter 3D saat keluar ke dunia nyata. Pembuatan karakter menggunakan metode *sculpting* untuk memvisualisasikan karakter 3D “Bocil Okke” yang memiliki *style* 3D *cartoon*.

Dengan menggunakan Software Clip Studio Paint untuk merancang konsep dan membuat aset *tekstur* pada karakter. Pemodelan karakternya, menggunakan Blender 3.3. Hasil karya tulis ini merupakan dokumentasi pembuatan karakter 3D “Bocil Okke” yang memiliki tahap *modeling*, *texturing*, dan *rigging*. Semua ini bertujuan untuk memberikan referensi serta pembelajaran dalam pembuatan karakter 3D model ataupun karya tulis.

**Kata kunci:** Animasi 3D, *Modeling*, *Polygonal*, *Sculpting*, 3D karakter



## **ABSTRACT**

*In the process of creating a three-dimensional animation, the main character plays a crucial role in driving the story. The main character, "Bocil Okke," imparts a unique characteristic to the animation "Solved." The selection of the color palette and attributes associated with the character becomes a highlight in every scene.*

*"Solved" animation combines a main character with a 3D cartoon style with background settings that have a semi-realistic style. This combination of character and environment was chosen to create a sense of fantasy when the 3D character ventures into the real world. The character's creation involved the sculpting method to visualize the 3D cartoon-style character, "Bocil Okke."*

*The author used Clip Studio Paint for conceptual design and asset texture creation for the character. For character modeling, Blender 3.3 was utilized. This written work documents the creation of the 3D character "Bocil Okke" with stages including modeling, texturing, and rigging. The purpose of all this is to provide a reference and learning resource for creating 3D character models and written works.*

**Keyword:** 3D animation, Modeling, Polygonal, Sculpting, 3D karakter