

SKRIPSI
**ANIMASI 3D SIMULASI PERBAIKAN MOBIL BERBASIS
ANDROID**



Disusun Oleh :
Rizki Agus Palembang Dalimunthe
135410191

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN
KOMPUTER AKAKOM**
YOGYAKARTA
2020

SKRIPSI

ANIMASI 3D SIMULASI PERBAIKAN MOBIL BERBASIS ANDROID

Di ajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi jenjang strata satu



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

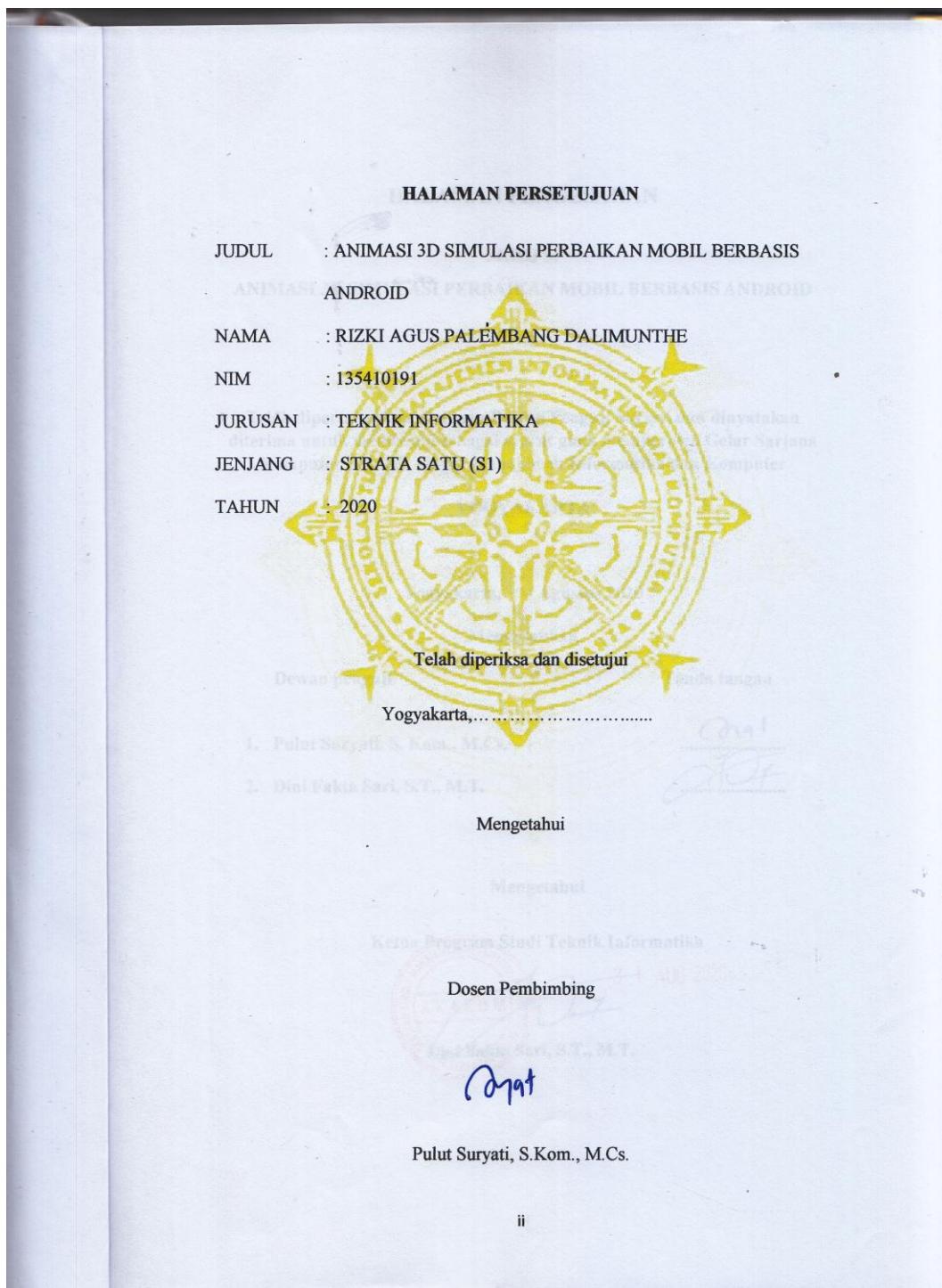
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

AKAKOM

YOGYAKARTA

2020

HALAMAN PERSETUJUAN



HALAMAN PENGESAHAN



HALAMAN PERSEMBAHAN

Sujud syukurku kupersembahkan padamu kepada tuhan yang Maha Agung dan Maha Penyayang, atas takdirmu telah kau jadikan aku manusia yang senantiasa berpikir, berilmu, beriman dan bersabar dalam menjalani kehidupan ini. Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah bagiku untuk meraih cita – citaku.

Penyusunan karya tulis ini dengan tulus dan penuh rasa syukur penulis persembahkan untuk :

1. Kedua orang tua saya **Bapak Pandapotan Dalimunthe** dan **Ibu Awan Suryani Nasution** yang telah memberikan kasih sayang dan dukungan baik secara moral maupun material sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Untuk kedua adikku **Ridwan Azhari** dan **Rivansa Saputra**, semoga kelak kalian menjadi orang yang bermanfaat bagi masyarakat, nusa dan bangsa.
3. Terima kasih kepada dosen pembimbing saya **Pulut Suryati, S.Kom., M.Cs.** yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing dalam penyusunan skripsi ini sehingga dapat terselesaikan.
4. Terima kasih kepada dosen – dosen Jurusan Teknik Informatika STMIK AKAKOM yang sudah memberikan pelajaran dan ilmu dibangku perkuliahan.
5. Terima kasih juga untuk Seluruh Keluarga Besar Unit Kegiatan Mahasiswa Kesenian (UKM KESENIAN) yang telah memberikan

kesempatan kepada saya untuk menimba ilmu yang tidak saya
dapatkan dibangku perkuliahan.

HALAMAN MOTTO

Bersabarlah dalam menghadapi ujian, karena Allah tidak membebani seseorang diluar kemampuannya (Al-Baqarah: 286)

*"Teruslah berproses karena ada cerita sendiri pada masing - masing **Proses** dan jangan pernah menyerah karna **Proses** tidak akan menghianati hasil."*

"Jemek"

INTISARI

Animasi 3D merupakan perkembangan dari animasi 2D. Bisa juga dibilang adanya animasi 3D ini dampak dari perkembangan teknologi yang semakin pesat. Animasi 3D adalah suatu objek animasi yang terdapat dalam ruang 3D. Animasi ini tidak hanya memiliki tinggi dan lebar, melainkan juga memiliki volume atau kedalaman (*height, width, depth*). Objek animasi bisa berputar dan bergerak layaknya objek aslinya. Tampilannya seolah-olah nyata dan hidup

Pada topic ini penulis berinisiatif membuat Animasi simulasi perbaikan mobil berbasis android yang menampilkan animasi perbaikan dimana nantinya pengguna dapat mengetahui atau mempelajari dunia otomotif khususnya pada kendaraan roda empat.

Hasil penelitian ini adalah agar pengguna dapat memperbaiki kendaraan roda empat khususnya pada bagian kaki – kaki yaitu Kaliper, Ban dan Cakram dengan melihat animasi yang tampil pada aplikasi serta dapat mengetahui atau mempelajari dunia otomotif.

Kata Kunci : Animasi, Simulasi, Android, Unity 3d.

KATA PENGANTAR

Segala Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan Rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Simulasi Perbaikan Mobile Berbasis Mobile”. Skripsi ini diajukan sebagai satu syarat dalam menyelesaikan program Strata Satu (S-1) pada jurusan Teknik Informatika di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta.

Dalam penyusunan naskah skripsi ini mungkin tidak akan terlaksana tanpa dukungan, bimbingan dan petunjuk dari semua pihak yang telah membantu sehingga naskah skripsi dapat terselesaikan dengan baik. Untuk itu penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Bapak Totok Suprawoto Ir. , M.M., selaku ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta.
2. Ibu Dini Fakta Sari S.T.,M.T. selaku Kaprodi Teknik Informatika.
3. Ibu Pulut Suryati, S.Kom., M.Cs., selaku pembimbing skripsi yang telah banyak memberikan pengarahan, petunjuk serta saran yang sangat besar manfaatnya dalam penyelesaian tugas akhir ini.
4. Seluruh dosen di Jurusan Teknik Informatika STMIK AKAKOM YOGYAKARTA yang selama ini telah membagikan ilmunya kepada penulis sehingga penulis dapat menjadi lebih baik.
5. Orang tua dan keluarga tercinta yang senantiasa menjadi panutan dalam menjalani hidup, memberikan dukungan dan motivasi baik moril dan materil.

6. Adikku tercinta Ridwan Azhari dan Rivansa Saputra yang telah memberikan semangat, dukungan serta doa agar terlaksananya pembuatan skripsi ini.
7. Teman-teman kampus dan keluarga Besar Unit Kegiatan Mahasiswa Kesenian (UKM KESENIAN) dan semua pihak yang telah banyak mendukung sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan, dan dukungnya. Terima kasih atas bantuan kalian semua.

Dalam penyusunan naskah skripsi ini penulis menyadari masih banyak kekurangan. Akhir kata semoga Karya Tulis ini dapat memberikan banyak manfaat bagi kita semua.

Yogyakarta, 2020

Penulis

DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	vi
INTISARI.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Ruang Lingkup.....	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	4
2.1. Tinjauan Pustaka	4
2.2. Dasar Teori.....	7
2.2.1. Andoird	7
2.2.2. Animasi 3D	8
2.2.3. Game Engine.....	8
2.2.4. UNITY 3D	9
2.2.5. Maya Autodesk	10
2.2.6. Visual Studio Code	10
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	12
3.1 Bahan Penelitian	12
3.2 Alat Penelitian.....	12
3.2.1 Kebutuhan Perangkat Keras.....	12

3.2.2	Kebutuhan Perangkat Lunak	13
3.3.	Analisis Rancangan Sistem.....	13
3.3.1	Use Case Diagram.....	14
3.3.2	Activity Diagram User	14
3.3.3	Squency Diagram User	15
3.3.4	User Interface.....	16
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM.....		17
4.1 IMPLEMENTASI SISTEM.....		17
4.1.1	Source Code Untuk Masuk Halaman Utama	17
4.1.2	Source Code pada saat pilih mobil.....	18
4.1.3	Source Code Play Animasi	18
4.1.4	Source Code Pada Saat Klik Menu Exit	19
4.1.5	Pada Menu Pengaturan.....	20
4.2 PEMBAHASAN SISTEM.....		21
4.2.1	Tahap Analisis	21
4.2.2	Tahap Desain	22
4.2.3	Tahap Pembuatan Assets	29
4.2.4	Tahap Pembuatan Scene	30
BAB 5 PENUTUP.....		33
5.1. KESIMPULAN.....		33
5.2. SARAN		33
DAFTAR PUSTAKA		34
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Use Case Diagram	14
Gambar 3. 2 Activity Diagram User	14
Gambar 3. 3 SQuency Diagram User	15
Gambar 3. 4 Halaman Awal.....	16
Gambar 3. 5 Halaman Pilih Mobil	16
Gambar 3. 6 Halaman Pilih Mobil	16
Gambar 4. 1 Gambar Flowchart Halaman Utama.....	24
Gambar 4. 2 Gambar Flowchart Mulai	24
Gambar 4. 3 Gambar Flowchart Pengaturan.....	25
Gambar 4. 4 Gambar Flowchart Tentang.....	25
Gambar 4. 5 Gambar Icon dan Button	26
Gambar 4. 6 Gambar Halaman Menu Utama.....	26
Gambar 4. 7 Gambar Halaman Mulai	26
Gambar 4. 8 Gambar Halaman Pilih Kerusakan.....	27
Gambar 4. 9 Gambar Halaman Pengaturan.....	27
Gambar 4. 10 Gambar Halaman Tentang	27
Gambar 4. 11 Gambar Desain Mobil Sedan	28
Gambar 4. 12 Gambar Desain Mobil SUV	28
Gambar 4. 13 Gambar Desain Mobil Pick Up	29
Gambar 4. 14 Pembuatan Assets pada Unity 3D	30
Gambar 4. 15 Scene Menu Utama	30
Gambar 4. 16 Scene Pilih Mobil	31
Gambar 4. 17 Scene Mulai.....	31
Gambar 4. 18 Scene Pengaturan	32
Gambar 4. 19 Scene Tentang	32

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan penelitian dengan sebelumnya	6
--	---