

**PEMBUATAN ANIMASI 2D PELANGGARAN LALU LINTAS  
MENGUNAKAN TEKNIK SEL DAN TEKNIK FRAME BY  
FRAME  
SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi Informatika



disusun oleh

**KHOIRUL ASHAR**

**17.11.1068**

Kepada

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

**PEMBUATAN ANIMASI 2D PELANGGARAN LALU LINTAS  
MENGUNAKAN TEKNIK SEL DAN TEKNIK FRAME BY  
FRAME**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi Informatika



disusun oleh

**KHOIRUL ASHAR**

**17.11.1068**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

**YOGYAKARTA**

**2024**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PEMBUATAN ANIMASI 2D PELANGGARAN LALU LINTAS  
MENGUNAKAN TEKNIK SEL DAN TEKNIK FRAME BY  
FRAME**

yang disusun dan diajukan oleh

**KHOIRUL ASHAR**

**17.11.1068**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 5 Januari 2024

Dosen Pembimbing,



**Arifiyanto Hadinegoro, S.Kom, MT**

**NIK. 190302289**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PEMBUATAN ANIMASI 2D PELANGGARAN LALU LINTAS  
MENGUNAKAN TEKNIK SEL DAN TEKNIK FRAME BY  
FRAME**

yang disusun dan diajukan oleh

**KHOIRUL ASHAR**

**17.11.1068**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 22 Januari 2024

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

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

**Muhammad Tofa Nurcholis, M.Kom**  
**NIK. 190302281**

**Arifiyanto Hadinegoro, S.Kom, MT**  
**NIK. 190302289**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 22 Januari 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 : Khoirul Ashar**  
**NIM : 17.11.1068**

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**Pembuatan Animasi 2D Pelanggaran Lalu Lintas Menggunakan Teknik Sel dan Frame By Frame**

Dosen Pembimbing : Arifiyanto Hadinegoro, S.Kom, MT

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, <tanggal lulus ujian skripsi>

Yang Menyatakan,



Khoirul Ashar

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alamin rasa syukur yang mendalam, dengan telah diselesaikannya skripsi ini. Penulis mempersembahkan skripsi ini kepada semua pihak yang memberi motivasi, inspirasi dan dukungannya baik secara langsung maupun tidak langsung dalam proses pembuatan.

1. Kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan membimbing serta memudahkan saya.
2. Kepada Kedua orang tua saya, Bapak Hadi Misnoto dan Ibu Siti Anisah yang telah memberikan motivasi, doa dan segala bentuk dukungan dengan penuh kasih sayang.
3. Saudara kandung saya, Muhammad Fajar Abukori yang secara langsung memberikan dukungan penuh untuk kakaknya.
4. Terima kasih kepada Pak Arifiyanto Hadinegoro, S.Kom, MT yang telah membimbing saya dari awal proses mengerjakan skripsi sampai akhir pembuatan skripsi ini.
5. Kepada Teman-teman yang sudah saya anggap sebagai keluarga dan berjuang bersama serta selalu membantu saya.
6. Kepada Teman-teman seperjuangan dari kelas 17-IF-03 yang telah bersama saya dari awal perkuliahan hingga akhir masa study, terutama yang sering membantu saya dalam mengerjakan tugas-tugas kuliah.
7. Kepada Teman-teman seperantauan Sulawesi Pride yang telah memberi cerita, canda dan masukan untuk skripsi saya.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan judul "PEMBUATAN ANIMASI 2D PELANGGARAN LALU LINTAS MENGGUNAKAN TEKNIK SEL DAN TEKNIK FRAME BY FRAME" dengan penuh dedikasi dan semangat.

Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, dukungan, dan inspirasi dari berbagai pihak yang senantiasa melingkupi penulis. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak/Ibu Dosen Pembimbing: Yang senantiasa memberikan bimbingan, arahan, dan kritik membangun dalam setiap tahap penelitian. Keberhasilan penulisan skripsi ini tidak terlepas dari kesabaran dan dukungan Bapak/Ibu.
2. Siswa dan Staf SMA Yadika: Yang telah berpartisipasi aktif dalam penelitian ini, memberikan data, dan bersedia menjadi subjek penelitian. Kontribusi mereka menjadi landasan penting untuk keberhasilan penelitian ini.
3. Keluarga dan Teman: Yang senantiasa memberikan doa, dukungan moral, dan semangat dalam menjalani proses penulisan skripsi. Keberhasilan ini adalah bagian dari doa dan kasih sayang kalian.
4. Rekan-rekan Penelitian: Yang senantiasa memberikan masukan, saran, dan diskusi yang mendalam, memperkaya sudut pandang penelitian ini.

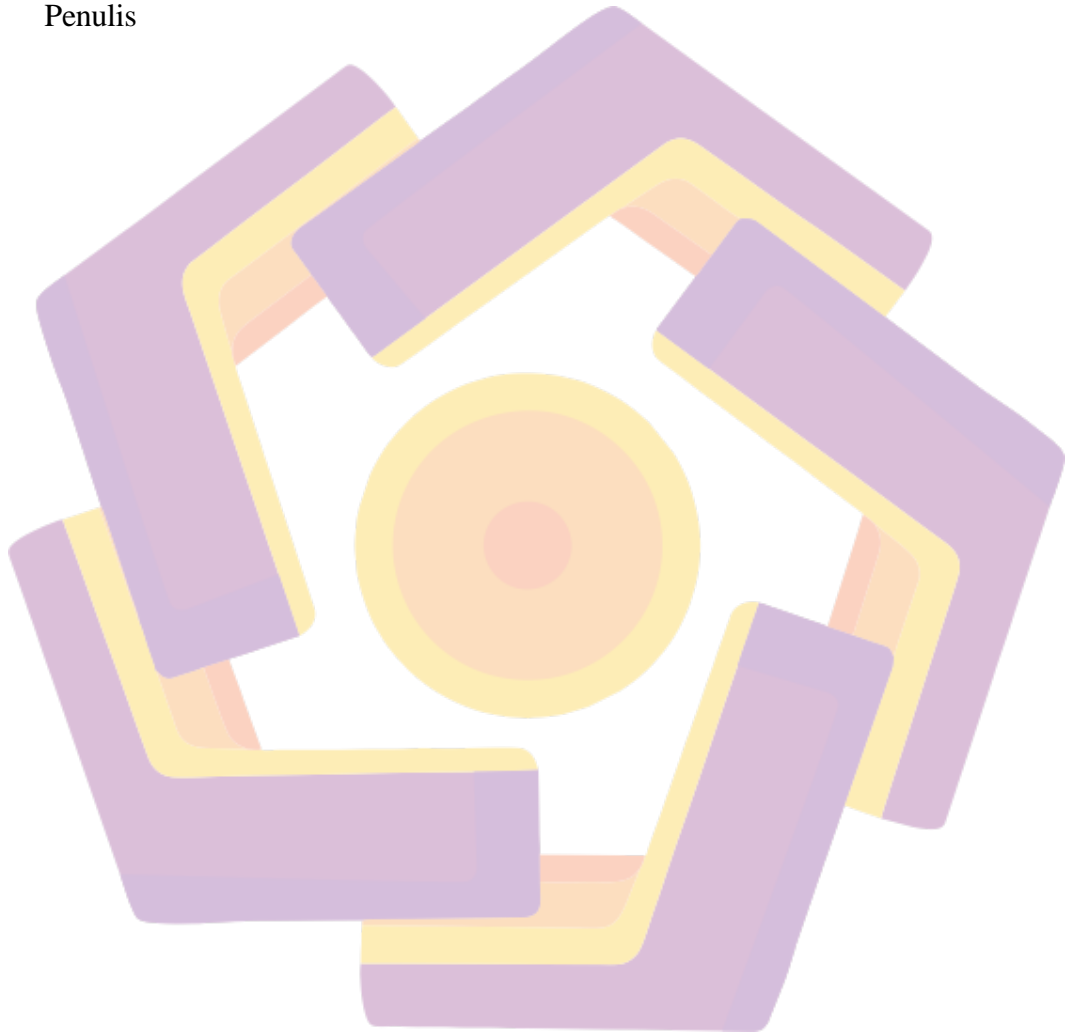
Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan, namun penulis berharap dapat memberikan kontribusi positif terhadap pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam pengaplikasian animasi 2D sebagai media pembelajaran keselamatan berkendara.

Akhir kata, penulis berharap penelitian ini dapat memberikan manfaat dan inspirasi bagi pembaca. Semoga hasil penelitian ini dapat membuka pintu untuk

penelitian selanjutnya dan menjadi pijakan bagi pengembangan metode pembelajaran inovatif di bidang keselamatan berkendara.

Yogyakarta, 22 Januari 2024

Penulis



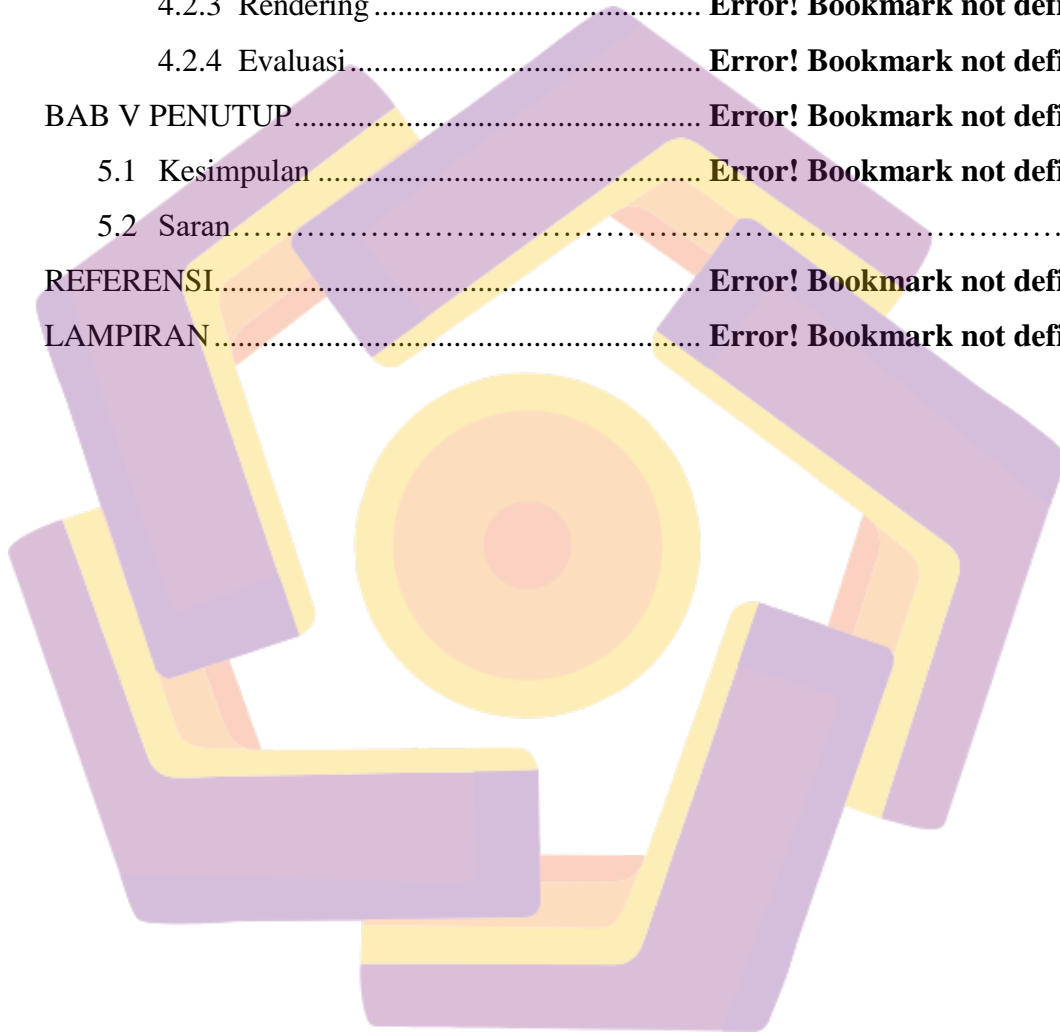


## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
INTISARI.....	xv
<i>ABSTRACT</i> .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.1 Latar Belakang .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.2 Rumusan Masalah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.3 Batasan Masalah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.4 Tujuan Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.5 Manfaat Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.6 Sistematika Penulisan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1 Studi Literatur .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2 Dasar Teori.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.1 Sejarah Animasi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.2 Jenis – Jenis Animasi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.3 Prinsip Animasi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.4 Multimedia.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.5 Elemen – Elemen Multimedia.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

3.1	Objek Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2	Analisis Data .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2.1	Observasi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2.2	Wawancara.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3	Analisis Kebutuhan Fungsional .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4	Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5	Alur Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5.1	Penjelasan Alur Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5.1.1	Pengumpulan Data.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5.1.2	Analisis Masalah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5.1.3	Produk / Video .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5.1.4	Distribusi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5.1.5	Analisis Hasil.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5.1.6	Dokumentasi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5.1.7	Selesai.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5.2	Penjelasan Alur Pengumpulan Data.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5.2.1	Pra Produksi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5.2.2	Ide Cerita .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5.2.3	Script .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5.2.4	Concept Art.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5.2.5	Storyboard .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5.2.6	Animation.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5.2.7	Rendering .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.6	Alat dan Bahan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.6.1	Hardware.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.6.2	Software .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB IV	.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1	Tahap Produksi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.1	Pembuatan Karakter .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.2	Pembuatan Background dan Property .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.3	Dubbing.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

4.1.4 Animasi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2 Tahap Pasca Produksi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.1 Kompositing dan Editing .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.2 Sound Effect dan Backgroud Musik	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.2.1 Sound Effect .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.2.2 Backgroud Musik .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.3 Rendering .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.4 Evaluasi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB V PENUTUP .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1 Kesimpulan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2 Saran .....	71
REFERENSI .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
LAMPIRAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>



## DAFTAR TABEL

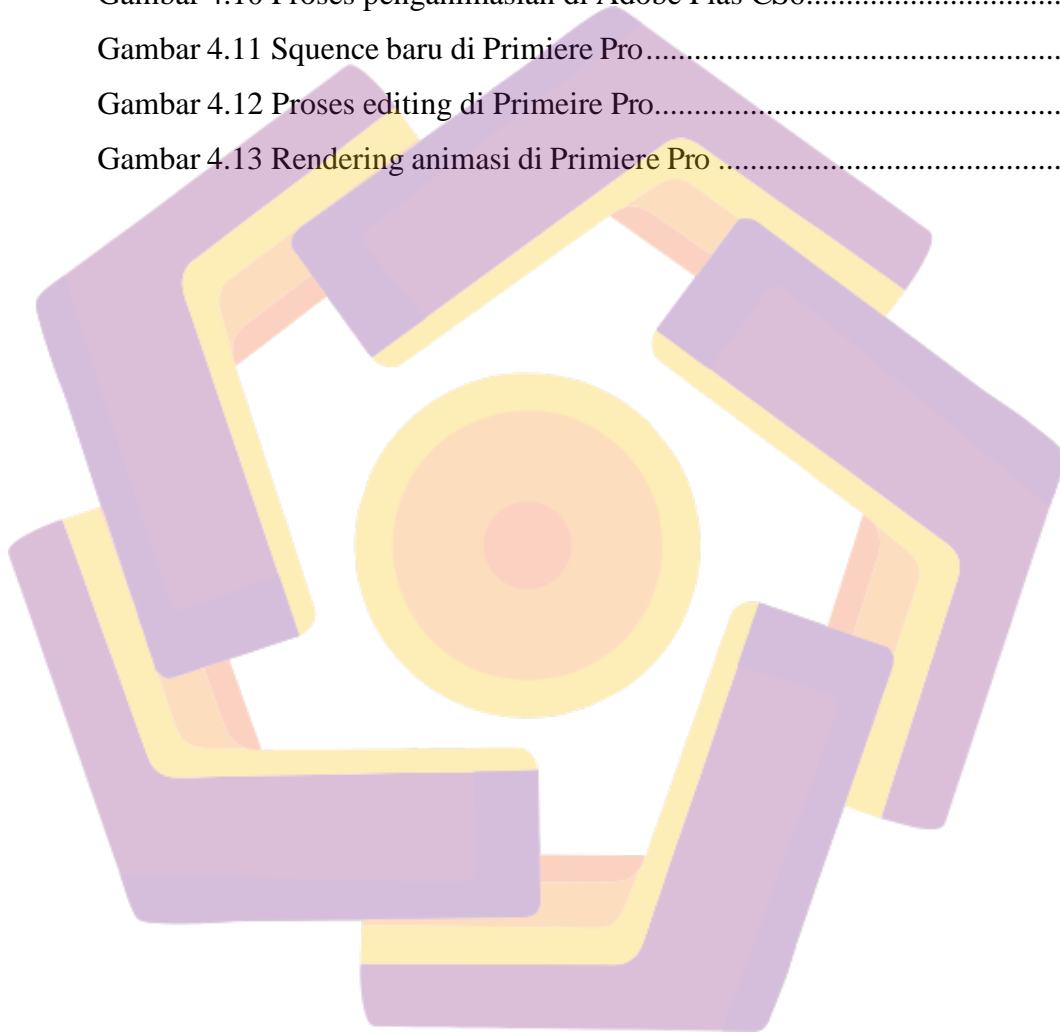
Tabel 2.1 Keaslian Penelitian .....	8
Tabel 3.1 Wawancara kepada kepala sekolah yadika .....	29
Tabel 3.2 Storyboard .....	42
Tabel 3.3 Hardware Produksi .....	51
Tabel 3.4 Software Produksi .....	52
Tabel 4.1 Hasil pembuatan Background dan Property .....	57
Tabel 4.2 Daftar pengisi suara karakter .....	60
Tabel 4.3 Daftar effect yang digunakan dalam pembuatan animasi .....	62
Tabel 4.4 Sound effect .....	64
Tabel 4.5 Background .....	65
Tabel 4.6 Responden Kuesionel .....	66
Tabel 4.7 Responden Kuesioner dalam persen (%) .....	69

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Contoh Squash And Stretch .....	14
Gambar 2.2 Contoh anticipation .....	14
Gambar 2.3 Contoh staging .....	15
Gambar 2.4 Contoh Straight Ahead Action and Pose To Pose (Key To Key)15	
Gambar 2.5 Contoh Follow Through & Overlapping Action.....	16
Gambar 2.6 Contoh Slow In and Slow Out Or Eases .....	16
Gambar 2.7 Contoh Arcs .....	17
Gambar 2.8 Contoh Secondary Action .....	17
Gambar 2.9 Gambar Contoh Timing .....	18
Gambar 2.10 Contoh Exaggeration .....	18
Gambar 2.11 Contoh Solid Drawing .....	19
Gambar 2.12 gambar Raster .....	21
Gambar 2.13 Contoh Vektor.....	22
Gambar 3.1 Observasi.....	27
Gambar 3.2 <i>Flowchard</i> .....	31
Gambar 3.3 Pengumpulan data.....	32
Gambar 3.4 Naskah .....	34
Gambar 3.5 Naskah .....	35
Gambar 3.6 Naskah .....	36
Gambar 3.7 Naskah .....	37
Gambar 3.8 Naskah .....	38
Gambar 3.9 Naskah .....	39
Gambar 3.10 Naskah .....	40
Gambar 3.11 Karakter Police .....	41
Gambar 3.12 Karakter Khoirul .....	41
Gambar 4.1 Lembar kerja baru photoshop CC.....	53
Gambar 4.2 Proses pembuatan karakter di photoshop .....	54
Gambar 4.3 Hasil pembuatan karakter police.....	54
Gambar 4.4 Hasil pembuatan karakter khoirul.....	55

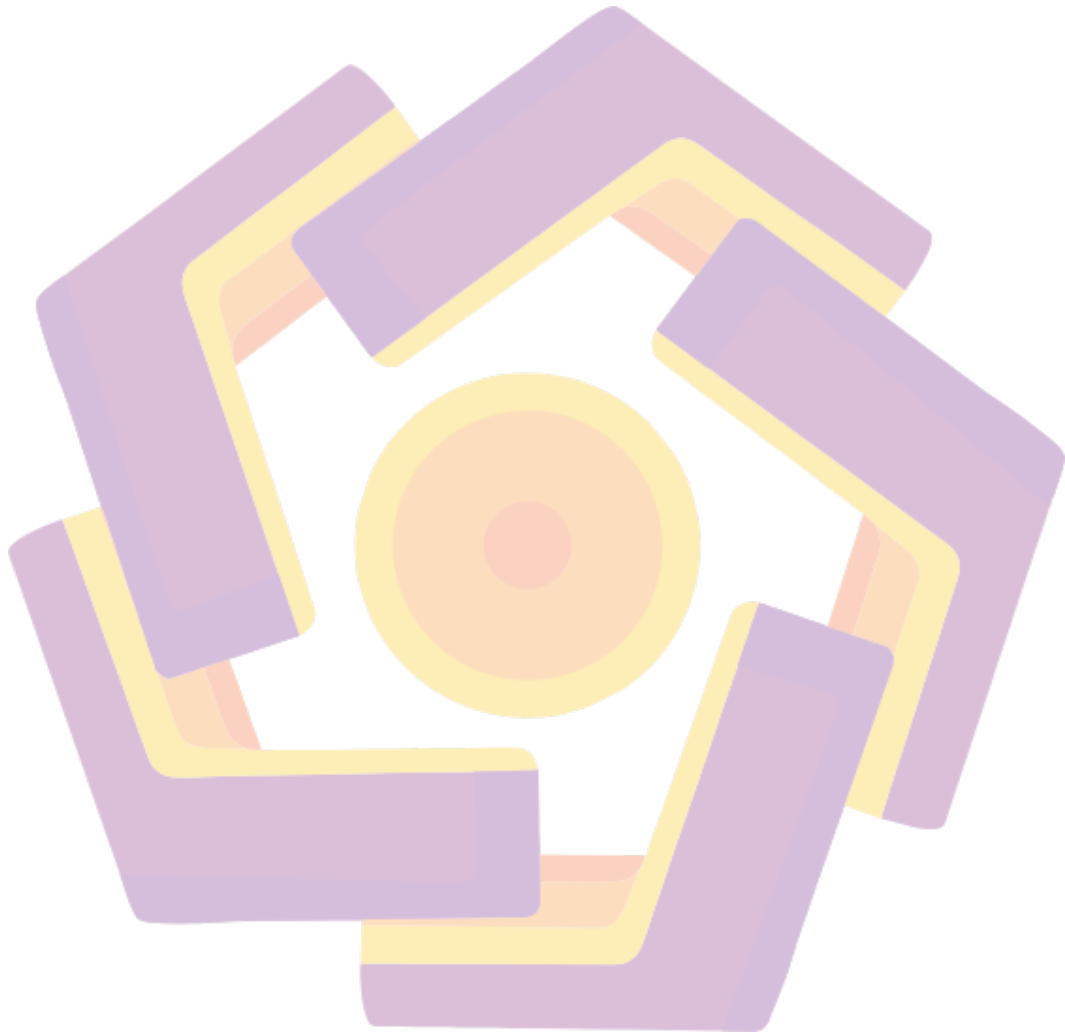


Gambar 4.5 Lembar kerja baru photoshop .....	56
Gambar 4.6 Proses pembuatan background dan property .....	56
Gambar 4.7 Alur dubbing .....	59
Gambar 4.8 Proses Recording dan Editing di Software Adobe Adition CC...	60
Gambar 4.9 Lembar kerja baru di Adobe Flas CS6 .....	61
Gambar 4.10 Proses penganimasian di Adobe Flas CS6.....	62
Gambar 4.11 Squence baru di Premiere Pro .....	63
Gambar 4.12 Proses editing di Primeire Pro.....	64
Gambar 4.13 Rendering animasi di Premiere Pro .....	65



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.1 Kuesioner.....	74
-----------------------------	----



## INTISARI

Kesadaran dan pemahaman tentang rambu lalu lintas seperti penggunaan helm masih sering diabaikan oleh pengendara khususnya para pelajar. Pentingnya sosialisasi dalam bentuk visual dapat digunakan untuk mengedukasi masyarakat secara luas. Perkembangan zaman yang pesat ditandai dengan teknologi untuk menciptakan teknik baru dalam membuat animasi. Penelitian ini merancang dan membuat animasi karakter 2D dengan menggunakan Adobe After Effects yang kemudian dikombinasikan dengan gambar latar belakang.

Dalam penelitian ini diperoleh hasil Animasi 2D dengan teknik sel dan frame by frame terbukti efektif dalam meningkatkan kesadaran siswa tentang pentingnya menggunakan helm saat berkendara. Pesan-pesan keselamatan yang disampaikan melalui animasi mampu meresap dan membangun pemahaman yang lebih baik. Dari hasil kuesioner yang diperoleh dari 50 responden, 64% sangat setuju dan 36% setuju dapat memahami animasi 2D pelanggaran lalu lintas.

Animasi juga memiliki dampak positif terhadap perubahan perilaku siswa. Terlihat adanya peningkatan dalam kepatuhan terhadap aturan penggunaan helm, menunjukkan bahwa animasi memiliki potensi untuk memotivasi perubahan positif dalam perilaku berkendara. Terbukti hasil kuesioner dari 50 responden, 52% sangat setuju dan 48% setuju

**Kata kunci:** *After effect, teknik sel dan teknik frame by frame*

## **ABSTRACT**

*Awareness and understanding of traffic signs such as the use of helmets are still often disregarded by riders, especially students. The importance of visual socialization can be utilized to educate the public extensively. The rapid development of technology in this era is marked by the creation of new techniques in animation. This research designs and produces 2D character animations using Adobe After Effects, which are then combined with background images.*

*The results obtained from this research show that 2D animation using cell and frame-by-frame techniques is effective in increasing students' awareness of the importance of wearing helmets while riding. Safety messages conveyed through animations are able to penetrate and build better understanding. From the questionnaire results obtained from 50 respondents, 64% strongly agree and 36% agree that they understand the traffic violation 2D animation.*

*Animations also have a positive impact on students' behavioral changes. There is an observed increase in compliance with helmet usage rules, indicating that animations have the potential to motivate positive changes in riding behavior. The questionnaire results from 50 respondents confirm this, with 52% strongly agreeing and 48%*

**Keyword :** *After effect, teknik sel and teknik frame by frame*