

**RANCANG BANGUN ANIMASI 3D ZONA SELAMAT
SEKOLAH SEBAGAI MEDIA PENYULUHAN KESELAMATAN
BERLALU LINTAS SISWA SEKOLAH DASAR**

Diajukan untuk memenuhi seminar hasil pada Program Studi Sarjana Terapan Rekayasa
Sistem Transportasi Jalan



Disusun oleh:

DAFFA RAMADHAN EKA BUDIYANTO

21013097

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
REKAYASA SISTEM TRANSPORTASI JALAN
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN**

TEGAL

2025

**RANCANG BANGUN ANIMASI 3D ZONA SELAMAT
SEKOLAH SEBAGAI MEDIA PENYULUHAN KESELAMATAN
BERLALU LINTAS SISWA SEKOLAH DASAR**

Diajukan untuk memenuhi seminar hasil pada Program Studi Sarjana Terapan Rekayasa
Sistem Transportasi Jalan



Disusun oleh:

DAFFA RAMADHAN EKA BUDIYANTO

21013097

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
REKAYASA SISTEM TRANSPORTASI JALAN
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN
RANCANG BANGUN ANIMASI 3D ZONA SELAMAT SEKOLAH SEBAGAI
MEDIA PENYULUHAN KESELAMATAN BERLALU LINTAS SISWA
SEKOLAH DASAR

*(3D ANIMATED DESIGN OF SCHOOL SAFE ZONES AS A MEDIA FOR TRAFFIC
SAFETY FOR PRIMARY SCHOOL STUDENTS)*

Disusun oleh:

Daffa Ramadhan Eka Budiyanto

21013097

Telah disetujui oleh:

Pembimbing 1


Brasie Pradana S. B. R. A., S.Pd., M.Pd.
NIP. 19871209 201902 1 001
Pembimbing 2

Tanggal 30 Juli 2025


Rizki Hardimansyah, S.ST(TD), M.Sc.
NIP. 19890804 201012 1 005

Tanggal 30 Juli 2025

HALAMAN PENGESAHAN

RANCANG BANGUN ANIMASI 3D ZONA SELAMAT SEKOLAH SEBAGAI MEDIA PENYULUHAN KESELAMATAN BERLALU LINTAS SISWA SEKOLAH DASAR

*(3D ANIMATED DESIGN OF SCHOOL SAFE ZONES AS A MEDIA FOR TRAFFIC SAFETY FOR
PRIMARY SCHOOL STUDENTS)*

Disusun oleh:

Daffa Ramadhan Eka Budiyanto

21013097

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal 1 Agustus 2025

Ketua Sidang

Tanda Tangan



Sugiyarto, S.Pd., M.Pd.

NIP. 19850107 200812 1 003

Penguji 1

Tanda Tangan



Yogi Oktopianto, S.T., M.T.

NIP. 19911024 201902 1 002

Penguji 2

Tanda Tangan



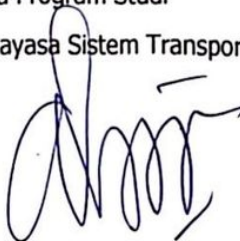
Brasie Pradana S. B. R. A., S.Pd., M.Pd.

NIP. 19871209 201902 1 001

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan



Alfan Baharuddin, S.Si.T., M.T.

NIP. 19840923 200812 1 002

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Daffa Ramadhan Eka Budiyanto

Notar : 21013097

Program Studi : Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul **"Rancang Bangun Animasi 3D Zona Selamat Sekolah Sebagai Media Penyuluhan Keselamatan Berlalu Lintas Siswa Sekolah Dasar"** adalah hasil karya saya sendiri. Semua sumber yang saya gunakan dalam penelitian ini telah saya sebutkan dengan jelas dan rinci dalam Daftar Pustaka dan diidentifikasi dengan tepat dalam teks skripsi ini.

Saya menyatakan bahwa skripsi ini belum pernah diajukan sebagai karya yang sama untuk memperoleh gelar sarjana terapan transportasi dalam institusi manapun. Apabila terbukti bahwa skripsi ini merupakan hasil karya pihak lain, saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.

Saya juga menyatakan bahwa semua data, hasil penelitian, dan temuan yang termuat dalam skripsi ini adalah hasil karya dan kontribusi saya sendiri, kecuali jika diindikasikan sebaliknya dengan jelas. Saya tidak menggunakan pekerjaan atau kontribusi pihak lain tanpa persetujuan dan atribusi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Tegal, 31 Juli 2025

Yang Menyatakan



Daffa Ramadhan Eka Budiyanto

HALAMAN MOTTO

“Allah memang tidak menjanjikan hidupmu akan mudah” tapi dua kali Allah berjanji bahwa: Fa inna ma‘al-‘usri yusrā. Inna ma‘al-‘usri yusrā.

(QS. Al-Insyirah 94: 5 - 6)

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.”

(QS. Al- Baqarah 2: 286)

“Tidak perlu menjelaskan tentang dirimu kepada siapapun, karena yang menyukaimu tidak butuh itu dan yang membencimu tidak akan percaya itu”

(Ali bin Abu Thalib)

“Berjalan tak seperti rencana adalah jalan yang suda biasa dan jalan satu-satunya jalani sebaik kau bisa”

(FSTVLST-Gas)

“Melamban bukanlah hal yang tabu, kadang itu yang kau butuh. Bersandar hihkan bebanmu”

(Perunggu-33x)

“SKRIPSI YANG BAIK ADALAH SKRIPSI YANG SELESAI”

HALAMAN PERSEMBAHAN



Dengan mengucapkan puji syukur ke hadirat Allah SWT, karena berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Keberhasilan dalam menyelesaikan karya sederhana ini tentunya tidak terlepas dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada:

1. Allah SWT atas segala nikmat dan rahmat serta karunia pertolongan – Nya selama penulis menyusun skripsi ini.
2. Kepada kedua orang tua saya Bapak Aris Budiyanto dan Ibu Sri Ani yang selalu memberi dukungan dan doa yang terbaik untuk kelancaran putranya dalam menempuh pendidikan.
3. Kepada kakek dan nenek saya Margo Raharjo serta keluarga saya yang senantiasa memberikan dukungan, semangat dan doanya untuk keberhasilan ini.
4. Bapak Dosen pembimbing, penguji dan pengajar, yang telah ikhlas dan sabar membimbing dan mengarahkan saya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Rekan-rekan kelas RSTJ D dan rekan satu Angkatan XXXII prodi RSTJ, TRO, TO serta senior dan junior yang telah banyak berpartisipasi dalam kehidupan penulis selama di kampus.
6. Untuk penulis, Daffa Ramadhan Eka Budiyanto terimakasih yang tidak pernah menyerah dan terus belajar. Penulis sudah membuktikan bahwa penulis bisa melakukannya dan bangga telah melewati tahap ini.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, nikmat, serta petunjuk-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat waktu. Dalam momentum penuh kerendahan hati, penulis ingin mengucapkan apresiasi yang mendalam atas dukungan dan bimbingan yang tak ternilai selama proses penyusunan skripsi dengan judul **"Rancang Bangun Animasi 3D Zona Selamat Sekolah Sebagai Media Keselamatan Berlalu Lintas Siswa Sekolah Dasar"**

Penulis menyadari bahwa penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, dan bimbingan berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Bambang Istiyanto S.E., M.M.Tr. selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
2. Bapak Alfian Baharuddin, S.SiT., M.T. selaku Ketua Program Studi Rekayasa Sistem Transportasi Jalan
3. Bapak Brasie Pradana Sela Bunga Riska Ayu, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing I.
4. Bapak Rizki Hardimansyah, S.ST., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing II.
5. Kedua Orang Tua saya yang telah membesarkan serta mendidik saya dengan penuh kasih sayang sampai saat ini.
6. Senior dan Junior serta Teman – teman Angkatan 32 terkhusus RSTJ D

Penulis menyadari bahwa skripsi ini mungkin masih memiliki kekurangan. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat serta menjadi langkah awal yang berarti dalam perjalanan kami di dunia profesional. Terima kasih atas segala bantuan dan kesempatan berharga yang telah diberikan kepada kami.

Tegal, 31 Juli 2025

Yang menyatakan,



Daffa Ramadhan Eka Budiyanto

INTISARI

Tingginya angka kecelakaan lalu lintas yang melibatkan anak-anak sekolah dasar, terutama di sekitar lingkungan sekolah, menunjukkan kurangnya pemahaman terhadap keselamatan jalan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kesadaran tersebut adalah dengan memberikan edukasi melalui media pembelajaran yang menarik dan mudah dipahami anak-anak. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan media pembelajaran berupa animasi 3D bertema Zona Selamat Sekolah (ZoSS) guna meningkatkan pemahaman siswa SD terhadap tata cara menyeberang jalan yang aman. Media ini diharapkan tidak hanya menyampaikan informasi, tetapi juga mampu menarik minat siswa untuk menerapkan perilaku berlalu lintas yang benar dalam kehidupan sehari-hari.

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan pendekatan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari tahapan *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Subjek penelitian adalah 37 siswa kelas 5 SD Kanggraksan yang dipilih secara *purposive* dari total populasi 58 siswa. Instrumen pengumpulan data mencakup observasi, wawancara, kuesioner, serta *pretest* dan *posttest*. Validasi dilakukan oleh ahli media, ahli materi, dan guru untuk memastikan kelayakan dan efektivitas media animasi yang dikembangkan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa animasi 3D yang dikembangkan dinyatakan layak sebagai media penyuluhan berdasarkan hasil validasi dari para ahli. Uji efektivitas menggunakan pre-test dan post-test menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman siswa mengenai ZoSS, dengan perolehan skor N-Gain yang berada dalam kategori efektif. Dengan demikian, media ini dapat dijadikan sebagai alternatif edukasi yang menarik, interaktif, dan mudah dipahami untuk menanamkan nilai-nilai keselamatan lalu lintas sejak dini.

Kata Kunci: Animasi 3D, Zona Selamat Sekolah (ZoSS), Keselamatan Lalu Lintas, Media Pembelajaran, ADDIE

ABSTRACT

The high number of traffic accidents involving elementary school children, especially in school areas, indicates a lack of understanding regarding road safety. One effective effort to increase awareness is through educational media that is engaging and easy for children to understand. This study aims to design and develop a 3D animated learning media focusing on the School Safety Zone (ZoSS) to improve students' understanding of safe street-crossing procedures. The animation is expected not only to deliver information but also to capture students' interest, encouraging them to apply safe behavior in their daily lives.

This research uses a Research and Development (R&D) method with the ADDIE development model, which includes the stages of Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The study involved 37 fifth-grade students of SD Kanggraksan, selected purposively from a total population of 58 students. Data collection techniques included observation, interviews, questionnaires, pretests, and posttests. The media was validated by experts in content, media, and teaching to ensure its feasibility and effectiveness.

The results show that the developed 3D animated video is deemed suitable as a traffic safety education medium based on expert validation. Effectiveness testing using pre-test and post-test indicates a significant improvement in students' understanding of ZoSS, with the N-Gain score falling into the effective category. Therefore, this animation can serve as an attractive, interactive, and easy-to-understand educational tool to raise traffic safety awareness from an early age.

Keywords: *3D Animation, School Safety Zone (ZoSS), Traffic Safety, Learning Media, ADDIE.*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	Error! Bookmark not defined.
INTISARI	vii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Rumusan Masalah	3
I.3. Batasan Masalah	3
I.4. Tujuan Penelitian	4
I.5. Manfaat Penelitian	4
I.6. Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
II.1. Animasi	6
II.1.1. Jenis Animasi	6
II.1.2. Prinsip Animasi	9
II.2. Media	15
II.3. Penyuluhan	16

II.3.1. Tahapan Pembuatan Animasi	17
II.4. Keselamatan berlalu lintas	18
II.5. Potensi Bahaya di Jalan	20
II.6. Zona Selamat Sekolah	20
II.7. Penelitian Relevan.....	28
BAB III METODE PENELITIAN.....	32
III.1. Lokasi Penelitian	32
III.2. Bagan Alir Penelitian	33
III.3. Metode Penelitian	34
III.3.1. Analisis (<i>Analysis</i>)	34
III.3.2. Desain (Design).....	35
III.3.3. Pengembangan (Development)	36
III.3.4. Implementasi (Implementation)	37
III.3.5. Evaluasi (Evaluation).....	38
III.4. Populasi dan Sampel	38
III.5. Variabel Penelitian	39
III.6. Pengumpulan Data	40
III.6.1. Sumber Data.....	40
III.6.2. Pengumpulan Data	41
III.7. Instrumen Penelitian	42
III.7.1. Lembar Kisi-Kisi Instrumen Ahli Materi	42
III.7.2. Lembar Kisi-Kisi Instrument Ahli Media	43
III.7.3. Lembar Kisi-Kisi Instrumen Guru	44
III.7.4. Lembar Kisi-Kisi Pretest dan Posttest	44
III.8. Teknik Analisis Data	46
III.8.1. Uji Media	46
III.8.2. Uji Validitas.....	46

III.8.3. Uji Reliabilitas	47
III.8.4. Uji Efektifitas.....	48
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	49
IV.1. Desain Rancang Bangun Animasi 3D Zona Selamat Sekolah Sebagai Media Penyuluhan Keselamatan Berlalu Lintas Siswa Sekolah Dasar	49
IV.1.1. Tahapan Analisis (Analysis).....	49
IV.1.2. Desain (Design)	56
IV.1.3. Pengembangan (Development)	67
IV.1.4. Implementasi (Implementation)	67
IV.1.5. Evaluasi (Evaluation)	88
IV.2. Tingkat Pengetahuan Dan Pemahaman Siswa SD Tentang Keselamatan Berlalu Lintas Di Zona Selamat Sekolah	89
IV.2.1. Pretest dan Posttest	89
IV.2.2. Perbandingan Pretest dan Posttest.....	92
IV.3. Efektivitas Media	93
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	95
IV.1. Kesimpulan.....	95
IV.2. Saran.....	96
DAFTAR PUSTAKA.....	97
LAMPIRAN	109

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Animasi Stop Motion	7
Gambar II. 2 Animasi 2 Dimensi	8
Gambar II. 3 Animasi 3 Dimensi	9
Gambar II. 4 Anticipation	10
Gambar II. 5 <i>Squash and Stretch</i>	10
Gambar II. 6 Staging	10
Gambar II. 7 Slow in and Slow Out.....	11
Gambar II. 8 Secondary Action	12
Gambar II. 9 Timing	12
Gambar II. 10 Exaggeration	13
Gambar II. 11 Arch.....	13
Gambar II. 12 Straight Ahead and Pose to Pose	14
Gambar II. 13 Solid Drawing	14
Gambar II. 14 Follow Through and Overlapping Action.....	15
Gambar II. 15 Appeal	15
Gambar II.16 Rambu "Hati-Hati Anak Sekolah".....	22
Gambar II.17 Rambu Larangan Kecepatan Maksimum	22
Gambar II.18 Rambu Peringatan Banyak Lalu Lintas Pejalan Kaki Menggunakan Fasilitas Penyeberangan.....	23
Gambar II.19 Rambu petunjuk lokasi fasilitas penyeberangan pejalan kaki	23
Gambar II.20 Rambu petunjuk lokasi fasilitas pemberhentian mobil bus..	24
Gambar II.21 Rambu Batas Akhir Larangan Kecepatan Maksimum	24
Gambar II.22 Marka lambang berupa tulisan "AWAL ZoSS"	25
Gambar II.23 Pita penggaduh.....	26
Gambar II.24 Marka berupa garis berbiku-biku berwarna kuning.....	26
Gambar II.25 Marka Merah, sebagai tanda "Zona Selamat Sekolah"	27
Gambar II.26 Stop line	27
Gambar II.27 Marka untuk Penyeberangan Pejalan Kaki (Zebra Cross). ..	28
Gambar III.1 Lokasi Penelitian.....	32
Gambar III.2 Bagan Alir Penelitian	33

Gambar III.3 Gambar ADDIE.....	34
Gambar IV.1 Lokasi Observasi.....	50
Gambar IV.2 Pelanggaran Lalu Lintas	51
Gambar IV.3 Wawancara Siswa.....	52
Gambar IV.4 Uji Validitas.....	58
Gambar IV.5 Pembuatan Tokoh	67
Gambar IV.6 Tokoh Dika	68
Gambar IV.7 Tokoh Putri.....	68
Gambar IV.8 Tokoh Bapak Petugas Sekolah	69
Gambar IV.9 Tokoh Ibu Guru.....	70
Gambar IV.10 Modeling Properties	71
Gambar IV.11 Jalan Raya	72
Gambar IV.12 Ruang UKS	73
Gambar IV.13 Apill	73
Gambar IV.14 Setting Tulang Tokoh.....	75
Gambar IV.15 Animating	76
Gambar IV.16 Lighting	77
Gambar IV.17 Rendering.....	78
Gambar IV.18 Compositing.....	79
Gambar IV.19 Perkenalan dan Penyampaian Tujuan Penyuluhan.....	85
Gambar IV.20 Pembagian Soal Pre-test	86
Gambar IV.21 Penyampaian Materi Video Animasi	86
Gambar IV.22 Pembagian Soal Post-test.....	87
Gambar IV.23 Jawaban Pretest - Posttest	89
Gambar IV.24 Perbandingan Pretest dan Posttest	92

DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Penelitian Relevan.....	28
Tabel III.1 Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi (Chaeruman, 2019).....	42
Tabel III.2 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media	43
Tabel III.3 Instrumen Guru (Sri Asih Arina & Putu Parmiti, 2021)	44
Tabel III. 4 Kriteria Tingkat Pemahaman (Eraisha Valensia & Purwati, 2024)	45
Tabel III.5 Indikator Pretest - Posttest	45
Tabel III.6 Tabel kelayakan media pendidikan (Darung et al., 2020)	46
Tabel III.7 Klasifikasi validitas instrumen.....	47
Tabel III.8 Interpretasi Nilai r (Nilda Miftahul Janna, 2021)	47
Tabel III.9 Klasifikasi efektivitas N-Gain (Qomariah & Supardi, 2021).....	48
Tabel III.10 Kriteria Tingkat N-Gain (Qomariah & Supardi, 2021)	48
Tabel IV.1 Hasil Wawancara	53
Tabel IV.2 Soal dan Indikator	57
Tabel IV.3 Uji Validitas.....	59
Tabel IV.4 Hasil Uji Reliabilitas.....	59
Tabel IV.5 Materi Video Animasi	60
Tabel IV.6 Naskah Video Animasi	63
Tabel IV.7 Nilai Validasi Ahli Materi	79
Tabel IV.8 Nilai Validasi Ahli Media	80
Tabel IV.9 Nilai Validasi Guru	81
Tabel IV.10 Uji Validasi Ahli	82
Tabel IV.11 Perbaikan Media	83
Tabel IV.12 Rangkaian Kegiatan Penyuluhan	84

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Wawancara Siswa Terkait ZoSS.....	109
Lampiran 2 Soal Pretest dan Posttest.....	119
Lampiran 3 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas.....	121
Lampiran 4 Hasil Uji Ahli Materi.....	124
Lampiran 5 Hasil Uji Ahli Media	126
Lampiran 6 Hasil Uji Guru	128
Lampiran 7 Wawancara Media Animasi.....	130
Lampiran 8 Pengisian Pretest	140
Lampiran 9 Pengisian Posttest.....	144
Lampiran 10 Hasil Pretest Siswa.....	150
Lampiran 11 Hasil Posttest Siswa	151