

SKRIPSI
RANCANG BANGUN ANIMASI *SI SEPTI*
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN KESELAMATAN
BERKENDARA SEPEDA MOTOR

Ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Terapan Transportasi pada Program Studi Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan



Disusun oleh:

AMELIA SOFIA FITRI

Notar: 19.01.0626

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
REKAYASA SISTEM TRANSPORTASI JALAN
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2023

HALAMAN PERSETUJUAN
RANCANG BANGUN ANIMASI *SI SEPTI*
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN KESELAMATAN
BERKENDARA SEPEDA MOTOR

*(DESIGN ANIMATION VIDEO MOTORCYCLE DRIVING SAFETY AS A LEARNING
BY TITLE SI SEPTI)*

Disusun oleh:

AMELIA SOFIA FITRI

Notar: 19.01.0626

Telah disetujui oleh:

Pembimbing I



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

tanggal 7, Juli 2023

Pembimbing II



Dr. Rukman, S.H., M.M.
NIP. 19590909 198103 1 002

tanggal 10, Juli 2023

HALAMAN PENGESAHAN
RANCANG BANGUN ANIMASI *SI SEPTI*
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN KESELAMATAN
BERKENDARA SEPEDA MOTOR

*(DESIGN ANIMATION VIDEO MOTORCYCLE DRIVING SAFETY AS A LEARNING
BY TITLE SI SEPTI)*

Disusun oleh:

AMELIA SOFIA FITRI

Notar: 19.01.0626

Telah dipertahankan didepan tim penguji

Pada tanggal : 17, Juli 2023

Ketua Sidang

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

Penguji I

Dr. Agus Budi Purwanto, A. TD., M.T.
NIP. 19660326 198603 1 007

Penguji II

Joko Siswanto, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19880528 201902 1 002

Tanda Tangan

Tanda Tangan

Tanda Tangan

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan


Pipit Rusmandani, S.ST., M.T.
NIP. 19850605 200812 2 002

HALAMAN PERNYATAAN

Yang Bertandatangan Dibawah Ini:

Nama : Amelia Sofia Fitri

Notar : 19.01.0626

Program Studi : Rekayasa Sistem Transportasi Jalan

Menyatakan Skripsi dengan judul "*RANCANG BANGUN ANIMASI SI SEPTI SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN KESELAMATAN BERKENDARA SEPEDA MOTOR*" ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain untuk mengajukan gelar sarjana terapan di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan, dan juga tidak terdapat bagian dari karya tulis orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis dalam sitasi di laporan ini dan tertulis lengkap dalam daftar pustaka.

Dengan demikian saya menyatakan bahwa Skripsi ini bebas dari unsur unsur plagiasi, dan apabila Skripsi ini terbukti ada unsur plagiasi dari hasil karya tulis peneliti lain dan/ atau dengan sengaja mengajukan karya atau pendapat yang merupakan hasil karya peneliti lain, maka peneliti bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Tegal, 17 Juli 2023

Yang menyatakan,



Amelia Sofia Fitri

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT yang sudah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul "RANCANG BANGUN ANIMASI *SI SEPTI* SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN KESELAMATAN BERKENDARA SEPEDA MOTOR" dengan baik dan tepat waktu. Peneliti berterimakasih kepada semua pihak yang sudah memotivasi dan dan bimbingan dari berbagai pihak yang sudah membantu yaitu :

1. Bapak Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal Bapak I Made Suartika, A.TD., M.Eng.Sc;
2. Ibu Pipit Rusmandani, S.ST., M.T. selaku Kepala Program Studi Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan;
3. Bapak Brasie Pradana S B R A, S.Pd., M.Pd. dosen pembimbing I yang sudah siap sedia menyediakan pikiran dan meluangkan waktunya untuk membimbing peneliti dalam menyelesaikan tugas akhir ini;
4. Bapak Dr. Rukman, S.H., M.M. selaku dosen pembimbing II yang selalu memberikan saran dan masukan atas apa yang peneliti konsultasikan;
5. Seluruh dosen pengajar di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal;
6. Bapak, Ibu dan kakak kakak, selamanya kalian akan menjadi yang terbaik;
7. Danang Ilham Trianto yang selalu memberikan motivasi dan membantu menyusun tugas akhir ini. Peneliti mengucapkan terimakasih semoga semua kebaikan akan dibalas oleh Tuhan Yang Maha Esa;
8. Rekan-rekan angkatan XXX dan semua pihak yang telah membantu dan tidak bisa peneliti sebutkan satu per satu namanya.

Peneliti menyadari bahwa penelitian Skripsi masih sangat jauh dari kata sempurna, oleh karena itu peneliti mengharapkan kritik, saran, dan masukkan sehingga bisa bermanfaat bagi para pembacanya.

Tegal, 17, Juli 2023



Amelia Sofia Fitri

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmannirrahim

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh

Segala puji bagi Allah SWT sujud syukur saya persembahkan kepada-Mu yang selalu mendengarkan do'a disetiap sujud sehingga saya dengan hati yang senang dan penuh bangga dapat menyampaikan persembahan kecil untuk orang-orang yang sudah mengasahi dan membantu saya menyelesaikan tugas skripsi saya.

Yang pertama dan paling utama saya ucapkan terimakasih kepada Bapak dan Ibu yang sudah menuntun saya sekuat tenaga, meskipun saya hanyalah anak yang masih jauh dari harapan Bapak dan Ibu. Saya ucapkan terimakasih sekali lagi karena Bapak dan Ibu tidak pernah lupa untuk mendoakan saya, serta mengajarkan kebaikan kepada saya sehingga terbentuklah diri yang mampu berdiri sekuat ini. Kasih sayang kalian mungkin tidak akan pernah bisa terbalaskan, tetapi izinkan saya untuk selalu membuat kalian bangga dengan apa yang sudah saya usahakan selama ini. Sehat selalu ya Bapak dan Ibu semoga suatu saat nanti saya bisa membuat kalian terharu karena bahagia. aamiin

Mas Angga, Mas Goro, Mba Ira, Mba Ely, Eza, Dhifa, Rayya, Fardha yang selalu ikut mendukung semua keputusan saya, terimakasih karena sudah mau direpotkan, mungkin terkadang mengganggu tetapi kalian selalu ada untuk saya. Semoga Allah SWT selalu memberikan rezeki yang lancar untuk kalian.

Danang teman seperjuangan saya, terimakasih karena sampai detik ini masih menemani saya. Terimakasih sudah selalu mencoba semua hal yang akan saya lakukan, semua itu dilakukan tak lepas supaya saya berada di jalan yang benar. Apapun yang sudah kamu lakukan, saya berharap kasih sayang dan cintamu akan terus menjadi pedoman untuk kita selalu bersama. Sehat selalu ya, semoga usaha yang sudah kita lewati bersama bisa menjadi jembatan untuk menuju kesuksesan nanti. Semoga Allah SWT mengabulkan semua harapan kita. Aamiin

Teman satu kamar saya, semua teman kelas RSTJ B, teman satu angkatan XXX dan adik-adik asuh yang selalu siap sedia untuk menghibur saya, sampai bertemu dikemudian hari dengan cerita atas pencapaian kalian masing-masing. Semoga kalian sehat selalu aamiin....

ABSTRAK

Meningkatnya angka kecelakaan tahun 2018 hingga tahun 2023 menyumbangkan jumlah kematian akibat kecelakaan lalu lintas terus meningkat hingga mencapai 1.200 dan sebanyak 41 orang mengalami luka berat. Kecelakaan lalu lintas terjadi karena beberapa faktor salah satunya adalah manusia. Kurangnya kesadaran pengguna akan keselamatan berkendara sepeda motor menjadi penyebab kecelakaan. Oleh karena itu, peneliti membuat sebuah media pembelajaran. Media pembelajaran animasi 3D meliputi pengenalan perlengkapan berkendara, dampak akibat tidak mengenakan perlengkapan berkendara, dan larangan mengemudikan sepeda motor dibawah usia. Metode penelitian menggunakan Research & Development dengan model penelitian Hannafin-Peck Perancangan media animasi melewati 3 tahap yaitu tahap pra produksi, produksi, dan pasca produksi. Setelah peneliti menyelesaikan animasi 3D maka didapatkan hasil persentase validasi media yang memperoleh 92 %, aspek materi 100%, ahli bahasa 88%, dan pengguna dengan hasil persentase sebesar 92%. Secara keseluruhan validasi memperoleh rata-rata nilai persentase 93% sehingga dapat disimpulkan bahwa animasi sangat layak digunakan.

Kata Kunci : Rancang bangun, Animasi 3D, Media pembelajaran.

ABSTRACT

The increase in the number of accidents from 2018 to 2023 contributed to an increase in fatalities from road traffic accidents reaching 1,200 and as many as 41 people were seriously injured. A lack of user awareness of motorcycle riding safety is the cause of the accident. Researchers thus created a learning medium. 3d animation learning media include the introduction of driving equipment, the impact of not wearing a driving tool, and restrictions on driving a motorbike under age. Research methods use research & development with the Hannafin-peck research model animation media design goes through three stages pre-production, production, and post-production. After researchers have completed 3d animation, media validation presentation gains 92%, material aspects 100%, linguists 88%, and users with 92% percentages. Overall validation gains a 93% percentage value average, so it can be concluded that animation is well worth using.

Keywords: *Design model, 3d animation, Learning media.*

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------------|
| HALAMAN PERSETUJUAN | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN | ii |
| HALAMAN PERNYATAAN..... | iii |
| KATA PENGANTAR | v |
| PERSEMBAHAN | vi |
| ABSTRAK..... | vii |
| ABSTRACT | viii |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR TABEL..... | xii |
| DAFTAR GAMBAR..... | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xv |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| I.1 Latar Belakang | 1 |
| I.2 Rumusan Masalah..... | 3 |
| I.3 Batasan Masalah..... | 3 |
| I.4 Tujuan..... | 3 |
| I.5 Manfaat | 4 |
| I.6 Sistematika Penelitian..... | 4 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 6 |
| II.1 Pengertian Rancang Bangun | 6 |
| II.2 Animasi..... | 6 |
| II.2.1 Pengertian Animasi | 6 |
| II.2.2 Jenis Animasi..... | 7 |
| II.2.3 Prinsip Animasi..... | 9 |
| II.3 Animasi 3D..... | 13 |
| II.3.1 Pengertian Animasi 3D | 13 |
| II.3.2 Tahapan Produksi | 14 |
| II.4 Media Pembelajaran..... | 15 |
| II.4.1 Pengertian Media Pembelajaran..... | 15 |
| II.4.2 Fungsi Media Pembelajaran..... | 16 |
| II.4.3 Jenis- Jenis Media Pembelajaran..... | 16 |

| | |
|---|-----------|
| II.5 Pemahaman Belajar | 16 |
| II.5.1 Pengertian Pemahaman Belajar | 16 |
| II.5.2 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pemahaman | 17 |
| II.6 Perlengkapan Berkendara | 18 |
| II.6.1 Pengertian Perlengkapan Berkendara..... | 18 |
| II.6.2 Jenis-jenis Perlengkapan Berkendara | 19 |
| II.7 Pengguna Sepeda Motor..... | 21 |
| II.7.1 Karakteristik Anak SMP | 21 |
| II.7.2 Keselamatan Berkendara Sepeda Motor | 21 |
| II.7.3 Syarat Pengguna Sepeda Motor | 22 |
| II.7.4 Perlengkapan Jalan..... | 22 |
| II.8 Kerangka Pikir | 26 |
| II.9 Penelitian Terdahulu..... | 27 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 30 |
| III.1 Lokasi Penelitian..... | 30 |
| III.2 Bagan Alir | 32 |
| III.3 Tahapan Penelitian | 32 |
| III.4 Teknik Pengumpulan Data | 36 |
| III.4.1 Sumber Data..... | 36 |
| III.4.2 Cara Pengumpulan Data..... | 36 |
| III.5 Instrumen Penelitian | 37 |
| III.5.1 Lembar Kisi-Kisi Instrumen Ahli Materi..... | 37 |
| III.5.2 Lembar Kisi-Kisi Instrumen Ahli Desain | 37 |
| III.5.3 Lembar Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media Komunikasi Pembelajaran | |
| | 38 |
| III.5.4 Lembar Kisi-Kisi Instrumen Guru | 39 |
| III.6 Teknik Analisis Data | 40 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 42 |
| IV .1 Perancangan Media Animasi 3 Dimensi | 42 |
| IV.1.1 Analisis Permasalahan | 42 |
| IV.1.2 Analisis Pelajar..... | 43 |
| IV.1.3 Analisis Tujuan | 43 |
| IV.1.4 Analisis <i>Setting</i> Pembelajaran..... | 43 |

| | |
|--|-----------|
| IV.2 Penyusunan Desain | 44 |
| IV.2.1 Tahap Eksplanasi | 44 |
| IV.2.2 Tahap Pembuatan Desain | 52 |
| IV.2.3 Evaluasi dan Revisi..... | 52 |
| IV.2.4 Hasil Tahap Desain..... | 52 |
| IV.3 Pengembangan dan Implementasi | 52 |
| IV.3.1 Pengembangan Produk..... | 52 |
| IV.3.2 Implementasi..... | 64 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 73 |
| V.1 Kesimpulan..... | 73 |
| V.2 Saran | 73 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 75 |
| LAMPIRAN | 79 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Table II. 1 Penelitian Terdahulu | 27 |
| Tabel III. 1 Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi | 37 |
| Tabel III. 2 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Desain | 37 |
| Tabel.III. 3 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media Komunikasi | 38 |
| Tabel.III. 4 Kisi-Kisi Instrumen Guru | 39 |
| Table III. 5 Skala Persentase..... | 41 |
| Tabel IV. 1 <i>Storyline</i> | 44 |
| Tabel IV. 2 Alur Materi Animasi | 51 |
| Tabel IV. 3 Tokoh Pengisi Suara..... | 51 |
| Tabel IV. 4 Hasil Penilaian Pertama | 64 |
| Tabel IV. 5 Hasil Revisi Animasi | 65 |
| Tabel IV. 6 Hasil Penilaian Kedua | 66 |
| Tabel IV. 7 Hasil Penilaian | 66 |
| Tabel IV. 8 Hasil Penilaian Pertama | 67 |
| Tabel IV. 9 Hasil Revisi Animasi | 67 |
| Tabel IV. 10 Hasil Penilaian Kedua | 68 |
| Tabel IV. 11 Hasil Penilaian Pengguna..... | 69 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar II. 1 <i>Stop Motion</i> Animasi (Gadgeteer, 2017)..... | 7 |
| Gambar II. 2 Animasi 2D (International Design School, 2021) | 8 |
| Gambar II. 3 Animasi 3D (Nando Rifky, 2021)..... | 8 |
| Gambar II. 4 <i>Squash and Stretch</i> (Reza, 2021) | 9 |
| Gambar II. 5 <i>Anticipation</i> (Reza, 2021) | 9 |
| Gambar II. 6 <i>Staging</i> (Reza, 2021) | 10 |
| Gambar II. 7 <i>Straight Ahead Action and Pose to Pose</i> (Reza, 2021) | 10 |
| Gambar II. 8 <i>Follow Through and Overlapping Action</i> (Reza, 2021)..... | 11 |
| Gambar II. 9 <i>Slow In and Slow Out</i> (Reza, 2021)..... | 11 |
| Gambar II. 10 <i>Arcs</i> (Reza, 2021)..... | 11 |
| Gambar II. 11 <i>Secondary Action</i> (Reza, 2021) | 12 |
| Gambar II. 12 <i>Timing</i> (Pendi, 2016) | 12 |
| Gambar II. 13 <i>Exaggeration</i> (Pendi, 2016) | 12 |
| Gambar II. 14 <i>Solid Drawing</i> (Pendi, 2016) | 13 |
| Gambar II. 15 <i>Appeal</i> (Pendi, 2016) | 13 |
| Gambar II. 16 Rambu Peringatan | 23 |
| Gambar II. 17 Rambu Larangan | 23 |
| Gambar II. 18 Rambu Perintah | 24 |
| Gambar II. 19 Rambu Petunjuk..... | 24 |
| Gambar II. 20 Gambar Marka Membujur Garis Utuh | 25 |
| Gambar II. 21 Marka Membujur Garis Putus Putus | 25 |
| Gambar II. 22 Marka Membujur Garis Ganda..... | 26 |
| Gambar II. 23 Kerangka Pikir | 26 |
| Gambar III. 1 SMP Negeri 1 Kemranjen Kabupaten Banyumas Kabupaten Banyumas..... | 31 |
| Gambar III. 2 Bagan Alir Penelitian | 32 |
| Gambar III. 3 Model <i>Hannafin-Peck</i> | 33 |
| Gambar IV. 1. Kegiatan Wawancara..... | 42 |
| Gambar IV. 2 Pembuatan Animasi..... | 53 |
| Gambar IV. 3 Model Karakter Tokoh Septi | 53 |
| Gambar IV. 4 Model Karakter Tokoh Ayah Ilham | 54 |
| Gambar IV. 5 Model Karakter Tokoh Ibu Ilham | 54 |

| | |
|---|----|
| Gambar IV. 6 Model Karakter Tokoh Soni | 55 |
| Gambar IV. 7 Model Karakter Tokoh Ilham | 55 |
| Gambar IV. 8 Proses Pembuatan Rumah Ilham | 56 |
| Gambar IV. 9 Desain Rumah Ilham..... | 56 |
| Gambar IV. 10 Desain Rumah Soni..... | 57 |
| Gambar IV. 11 Desain Jalan..... | 57 |
| Gambar IV. 12 Desain Rumah Sakit | 58 |
| Gambar IV. 13 <i>Texturing</i> Rumah Ilham..... | 58 |
| Gambar IV. 14 <i>Rigging</i> Karakter Septi..... | 59 |
| Gambar IV. 15 <i>Animating</i> | 60 |
| Gambar IV. 16 Pemilihan <i>HDRI</i> | 61 |
| Gambar IV. 17 Pengaturan <i>Lighting</i> | 61 |
| Gambar IV. 18 Hasil Pengaturan <i>HDRI</i> | 62 |
| Gambar IV. 19 Proses <i>Rendering</i> | 63 |
| Gambar IV. 20 Proses Pengisian Suara..... | 63 |
| Gambar IV. 21 Akumulasi Validasi Pertama | 70 |
| Gambar IV. 22 Akumulasi Validasi Kedua | 70 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|-----|
| Lampiran 1 Surat Izin Penelitian di SMP Negeri 1 Kemranjen | 79 |
| Lampiran 2 Hasil Wawancara | 80 |
| Lampiran 3 Instrumen Ahli Media | 82 |
| Lampiran 4 Instrumen Ahli Materi..... | 84 |
| Lampiran 5 Instrumen Ahli Bahasa | 87 |
| Lampiran 6 Instrumen Guru/Pengguna..... | 90 |
| Lampiran 7 Hasil Validasi Ahli Media | 93 |
| Lampiran 8 Validasi Ahli Materi..... | 96 |
| Lampiran 9 Hasil Validasi Ahli Bahasa | 99 |
| Lampiran 10 Hasil Validasi Guru/Pengguna..... | 100 |
| Lampiran 11 Dokumentasi Perilaku Siswa SMP Negeri 1 Kemranjen | 103 |
| Lampiran 12 Dokumentasi Wawancara | 104 |
| Lampiran 13 Dokumentasi SMP Negeri 1 Kemranjen | 105 |
| Lampiran 14 Jadwal Penelitian..... | 106 |