



**PEMBUATAN ANIMASI 2D PADA MEDIA EDUKASI
INTERAKTIF PENGENALAN RAMBU LALU LINTAS
BERBASIS *MARKERLESS AUGMENTED REALITY***

SKRIPSI

DENISA FAUZIA 1907431021

**PROGRAM STUDI TEKNIK MULTIMEDIA DIGITAL
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN
KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2023



**PEMBUATAN ANIMASI 2D PADA MEDIA EDUKASI
INTERAKTIF PENGENALAN RAMBU LALU LINTAS
BERBASIS *MARKERLESS AUGMENTED REALITY***

SKRIPSI

**Dibuat untuk Melengkapi Syarat-Syarat yang Diperlukan untuk
Memperoleh Diploma Empat Politeknik**

DENISA FAUZIA

1907431021

**PROGRAM STUDI TEKNIK MULTIMEDIA DIGITAL
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2023



Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Denisa Fauzia

NIM : 1907431021

Jurusan/Program Studi : T. Informatika dan Komputer / T. Multimedia Digital

Judul Skripsi : Pembuatan Animasi 2d Pada Media Edukasi

Interaktif Pengenalan Rambu Lalu Lintas Berbasis Markerless *Augmented Reality*

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bebas dari peniruan terhadap karya dari orang lain. Kutipan pendapat dan tulisan orang lain ditunjuk sesuai dengan cara-cara penulisan karya ilmiah berlaku. Apabila kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa dalam skripsi ini terkandung ciri-ciri plagiat dan bentuk-bentuk peniruan lain yang dianggap melanggar peraturan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Depok, 11 Agustus 2023

Yang membuat pernyataan



(Denisa Fauzia)

NIM 1907431021

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



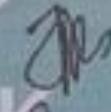
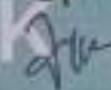
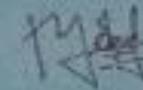
LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Denisa Fauzia
NIM : 1907431021
Program Studi : Teknik Multimedia Digital
Judul Skripsi : Pembuatan Animasi 2d Pada Media Edukasi Interaktif
Pengenalan Rambu Lalu Lintas Berbasis Markerless
Augmented Reality

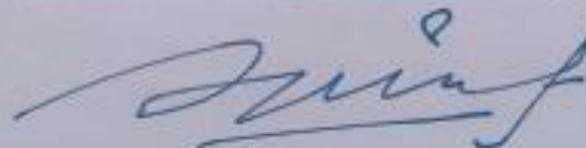
Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Skripsi pada hari Senin Tanggal 31
Bulan Juli Tahun 2023 dan dinyatakan LULUS.

Disahkan oleh

Pembimbing I : Noorlela Marcheta, S.Kom., M.Kom. ()
Penguji I : Hata Maulana, S.Si., M.T.I. ()
Penguji II : Ade Rahma Yuly, S.Kom., M.Ds. ()
Penguji III : Malisa Huzaiifa, S.Kom., MT. ()

Mengetahui:

Ketua Jurusan Teknik Informatika dan Komputer



Dr., Anita Hidayati, S.Kom., M.Kom.

197908032003122003

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pungutan harga untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pungutan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti ucapkan kepada Allah SWT, atas Rahmat dan karunia-Nya peneliti dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini mengenai pembuatan animasi dua dimensi dengan baik. Adapun judul yang peneliti ajukan ialah “Pembuatan Animasi 2d Pada Media Edukasi Interaktif Pengenalan Rambu Lalu Lintas Berbasis Markerless *Augmented Reality*”. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Sarjana terapan Politeknik.

Peneliti tidak dapat menyangkal bahwa butuh usaha dan kerja keras dalam penyelesaian dan pengerjaan skripsi ini. Karya ini tidak akan selesai tanpa bantuan dan dukungan. Terima kasih peneliti sampaikan kepada:

- a. Ibu Dr. Anita Hidayati, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika dan Komputer.
- b. Ibu Noorlela Marcheta, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika dan Komputer serta dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing dan mengarahkan peneliti agar lebih baik dalam penyusunan skripsi.
- c. Pihak PT Giri Artha Sejahtera cabang Cibinong yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan observasi studi pada Skripsi ini.
- d. Ayah Darlim dan Ibu Pofitia Agustirti selaku orang tua peneliti, Zahrah Maulina selaku adik peneliti, serta keluarga besar, terima kasih atas dorongan, dukungan, doa, dan kasih sayang yang telah diberikan hingga peneliti bisa mencapai titik ini.
- e. Teman satu penelitian Refviona Febriantika dan Zaki Faros atas pengertian dan kerjasamanya dari sidang proposal hingga penulisan Skripsi ini selesai, dan saling menguatkan satu sama lain.
- f. Sahabat peneliti yang selalu memberi dukungan dan menyemangati, Nur Fitri Rizki A. selaku senior dan juga sahabat, serta Refviona Febriantika dan Zahra Alifia Putri dan teman-teman Teknik Multimedia Digital angkatan 2019 atas dukungannya dan momen-momen menyenangkan selama peneliti berkuliah di Jurusan Teknik Informatika dan Komputer



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

g. *Last but not least, I wanna thank me, I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank me for having no days off, I wanna thank me for never quitting, I wanna thank me for just being me at all times.*

Akhir kata, peneliti berharap Allah SWT membalas segala kebaikan dari semua pihak yang telah membantu dalam penelitian dan penyusunan Skripsi. Semoga Skripsi ini menjadi ilmu dan membawa manfaat bagi pengembangan ilmu selanjutnya.

Depok, 18 Juli 2023

Denisa Fauzia





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Politeknik Negeri Jakarta, saya bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Denisa Fauzia
NIM : 1907431021
Jurusan/Program Studi : T. Informatika dan Komputer/T. Multimedia Digital

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Jakarta Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Pembuatan Animasi 2d Pada Media Edukasi Interaktif Pengenalan Rambu Lalu Lintas Berbasis Markerless *Augmented Reality*

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Politeknik Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Depok, 11 Agustus 2023

Yang Menyatakan



(Denisa Fauzia)

NIM 1907431021



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Pembuatan Animasi 2d Pada Media Edukasi Interaktif Pengenalan Rambu Lalu Lintas Berbasis Markerless *Augmented Reality*

Abstrak

Pentingnya pembelajaran rambu lalu lintas bagi para pengemudi harus di tingkatkan. Salah satu cara memberikan pembelajaran rambu lalu lintas dengan menggunakan video animasi yang didalamnya terdapat gambar yang bergerak dan suara. Berdasarkan wawancara dengan PT Giri Artha Sejahtera cabang Cibinong, cabang ini belum mendapatkan buku panduan dari PT pusat, sehingga pengenalan rambu masih dilakukan secara lisan. Dari permasalahan tersebut, diperlukannya edukasi pengenalan rambu lalu lintas dengan pembuatan media edukasi interaktif berbasis markerless augmented reality yang terdapat animasi 2D sebagai media penjelasan terhadap rambu lalu lintas. Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan pembuatan asset dan animasi 2D yang digunakan sebagai pendukung pada aplikasi pembelajaran rambu lalu lintas serta mengetahui pengaruh animasi 2D terhadap pemahaman peserta kursus. Penelitian ini menggunakan metode MDLC (Multimedia Development Life Cycle). Hasil dari penelitian ini berupa animasi 2D berformat .mp4 yang digunakan dalam media edukasi interaktif pengenalan rambu lalu lintas. Berdasarkan beta testing yang telah dilakukan kepada peserta kursus didapatkan persentase sebesar 88,4% sangat setuju bahwa animasi 2D membuat peserta kursus tertarik dan membantu dalam mempelajari pengenalan rambu-rambu lalu lintas.

Kata Kunci : Media Edukasi Interaktif, Asset 2D, Animasi 2D, Rambu Lalu Lintas



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vii
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	Error! Bookmark not defined.
Abstrak	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan dan Manfaat	3
1.5 Sistematis Penulisan.....	3
BAB II.....	Error! Bookmark not defined.
TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1 Rambu Lalu Lintas.....	Error! Bookmark not defined.
2.2 Media Interaktif	Error! Bookmark not defined.
2.3 Animasi 2D	Error! Bookmark not defined.
2.4 <i>Storyboard</i>	Error! Bookmark not defined.
2.5 Prinsip Animasi.....	Error! Bookmark not defined.
2.6 Penelitian Terdahulu	Error! Bookmark not defined.
BAB III	Error! Bookmark not defined.
METODE PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
3.1 Rancangan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.2 Tahapan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.3 Objek Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV	Error! Bookmark not defined.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

HASIL DAN PEMBAHASAN **Error! Bookmark not defined.**

 4.1 Analisis Kebutuhan **Error! Bookmark not defined.**

 4.2 Perancangan dan Pengembangan **Error! Bookmark not defined.**

 4.3 Implementasi Pembuatan Asset dan Animasi 2D **Error! Bookmark not defined.**

 4.4 Pengujian **Error! Bookmark not defined.**

 4.5 Distribusi **Error! Bookmark not defined.**

BAB V 5

PENUTUP 5

 5.1 Simpulan 5

 5.2 Saran 5

DAFTAR PUSTAKA 6



POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



Hak Cipta :

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Konsep.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 2 Storyboard “Dilarang Belok Kiri & Kanan” **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 3 Storyboard “Dilarang Berhenti”**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 4 Storyboard “Dilarang Berjalan Terus” ..**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 5 Storyboard “Dilarang Masuk”**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 6 Storyboard “Dilarang Parkir”**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 7 Storyboard “Dilarang Putar Balik”**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 8 Storyboard “Peringatan Persimpangan 3” **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 9 Storyboard “Peringatan Tikungan Ke Kanan” **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 10 Storyboard “Peringatan Tikungan Tajam” **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 11 Storyboard “Perintah Belok Kiri Langsung” **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 12 Storyboard “Perintah Bundaran”**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 13 Storyboard “Perintah Memasuki Jalur yang Ditunjuk” **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 14 Storyboard “Pentunjuk Jurusan”**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 15 Referensi.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 16 Material Collecting.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 17 Hasil Alpha Testing**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 18 Hasil Beta Testing Peserta Kursus.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 19 Hasil Beta Testing Ahli Media**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 20 Hasil Beta Testing Pengelola Kursus ..**Error! Bookmark not defined.**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Pembuatan Karakter	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 2 Pembagian layer karakter	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 3 Asset mulut dan mata	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 4 Asset background	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 5 Pengerjaan animasi pada Photoshop	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 6 Pembuatan Rambu.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 7 Hasil Asset 2D Rambu Larangan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 8 Hasil Asset 2D Rambu Peringatan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 9 Hasil Asset 2D Rambu Petunjuk	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 10 Hasil Asset 2D Rambu Perintah	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 11 Naskah penjelasan rambu	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 12 Hasil rekaman.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 13 Adobe Podcast Enhance	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 14 Layouting asset.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 15 Tampilan karakter setelah di import	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 16 Penyusunan mulut	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 17 Setting pada pre-comp mulut	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 18 Mengisi nilai slider control	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 19 Puppet position pin tool	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 20 Tweening karakter berjalan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 21 Tweening pada rambu	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 22 Tweening karakter jalan maju	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 23 Tampilan objek yang sudah digerakkan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 24 Compositing	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 25 Tampilan render settings	Error! Bookmark not defined.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1-Daftar Riwayat Hidup	2
Lampiran 2-Manuskrip Wawancara Pemilik.....	3
Lampiran 3-Manuskrip Wawancara Peserta	5
Lampiran 4-Storyboard	7
Lampiran 5-Kuesioner Ahli Media	10
Lampiran 6-Kuesioner Peserta Kursus Mengemudi	11
Lampiran 7-Hasil Kuesioner Ahli Media	14
Lampiran 8-Kuesioner Pengguna.....	17
Lampiran 9-Hasil Beta Testing Pengelola Kursus	23
Lampiran 10-Resume Ahli Media.....	25
Lampiran 11-Dokumentasi Beta Testing.....	26





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Pasal 1 Undang-Undang Nomor 22 tahun 2009, lalu lintas diartikan sebagai gerak kendaraan dan orang di ruang lalu lintas jalan, adalah prasarana yang dipertukarkan bagi gerak pindah kendaraan, orang, dan barang yang berupa jalan dengan fasilitas pendukungnya.

Rambu lalu lintas merupakan tanda atau marka pada jalan yang digunakan untuk memberikan informasi dan aturan yang harus diikuti atau ditaati oleh pengguna jalan. Dengan adanya rambu lalu lintas dapat menjadi pencegah atau mengurangi kemacetan dan kecelakaan lalu lintas. Kegiatan lalu lintas sudah diatur pada Undang-Undang No. 22 Tahun 2009. Dengan adanya undang-undang ini diharapkan terciptanya keamanan dan keselamatan setiap orang dari risiko kecelakaan selama berlalu lintas yang disebabkan oleh manusia, kendaraan, jalan, ataupun lingkungan.

Indonesia sebagai salah satu negara berkembang dengan tingkat pertumbuhan penduduknya yang tinggi, berkaitan dengan tingginya penggunaan kendaraan di Indonesia juga berdampak pada tingginya angka kecelakaan yang salah satunya disebabkan oleh pelanggaran rambu lalu lintas (Abdul Rohman et al., 2019). Dalam mengupayakan edukasi masyarakat untuk waspada di jalanan dengan mengetahui maksud dan arti dari rambu lalu lintas, baiknya dilakukan edukasi pengenalan rambu dan jalan terlebih dahulu, agar dapat menaati dan lebih berhati-hati saat berkendara di jalan. Dibutuhkannya media edukasi interaktif yang inovatif dan mudah dipahami oleh masyarakat. (Warsita, 2008).

Pada penelitian Sovokom Compony dari Amerika, ditemukan adanya hubungan antara jenis media dengan daya ingat manusia untuk menyerap pesan. Kemampuan daya ingat media audio yaitu 10%, visual 40%, dan audio visual 50% (Warsita, 2008).

Pengenalan terhadap rambu lalu lintas perlu diketahui sebelum memulai belajar mengemudi. Dari hasil wawancara yang sudah dilakukan dengan pemilik kursus mobil PT Giri Artha Sejahtera cabang Cibinong, bahwa pada kursus mengemudi cabang ini belum ada buku panduan. Pembelajaran atau pengenalan rambu lalu lintas hanya dilakukan secara lisan ketika praktek mengemudi. PT Giri Artha cabang Cibinong sendiri belum memiliki media edukasi interaktif berbasis *markerless augmented reality* dengan penjelasan berupa animasi 2 dimensi sebagai bahan pembelajaran atau pengenalan rambu-rambu lalu lintas yang mempermudah peserta kursus mengemudi dalam mempelajari pengenalan rambu-rambu.

Selain itu, berdasarkan dari hasil wawancara terhadap salah satu peserta kursus mengemudi di PT Giri Artha Sejahtera cabang Cibinong, adanya animasi 2 dimensi sebagai media untuk pengenalan dan penjelasan terhadap rambu-rambu lalu lintas dapat membantu peserta kursus mengemudi untuk mengenal dan mengetahui maksud dari masing-masing rambu lalu lintas.

Berdasarkan dari pemaparan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membuat video animasi 2 dimensi tentang pengenalan dan penjelasan rambu-rambu lalu lintas. Dengan adanya animasi Diharapkan dengan adanya video penjelasan animasi 2 dimensi ini, para peserta kursus mengemudi dapat memahami pengenalan dan penjelasan rambu-rambu lalu lintas dengan mudah.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan, bisa disimpulkan bahwa rumusan masalah yang dijadikan fokus pada penulisan skripsi ini adalah bagaimana pembuatan animasi 2 dimensi tentang pengenalan rambu-rambu lalu lintas untuk media edukasi interaktif.

1.3 Batasan Masalah

Dari rumusan masalah yang telah dijabarkan, adapun batasan masalah pada penelitian ini, yaitu :

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

1. Materi pengenalan rambu-rambu lalu lintas
2. Pembuatan aset untuk animasi penjelasan rambu-rambu lalu lintas
3. *Software* yang digunakan dalam pembuatan animasi yaitu, Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, dan Adobe After Effects
4. Pembuatan 15 video animasi penjelasan rambu lalu lintas
5. Penjelasan yang ditampilkan berbentuk video animasi 2 dimensi
6. Target *user* adalah peserta kursus mengemudi PT Giri Artha Sejahtera cabang Cibinong.

1.4 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat animasi 2D untuk media edukasi interaktif mengenai penjelasan rambu lalu lintas.

Adapun manfaat dari penelitian ini, sebagai berikut :

1. Peserta kursus dapat memahami penjelasan rambu lalu lintas dengan visualisasi animasi 2 dimensi
2. Memudahkan pengajar kursus dalam memberikan edukasi rambu lalu lintas.

1.5 Sistematik Penulisan

Alur dari penelitian ini terdapat 5 bagian, yaitu :

- a. Bab I Pendahuluan
Pada Bab I ini menjelaskan latar belakang penelitian pada pembuatan animasi 2 dimensi dan juga mencakup rumusan masalah, batasan masalah, serta tujuan dan manfaat dari penelitian.
- b. Bab II Tinjauan Pustaka
Bab II berisikan landasan teori pendukung yang berhubungan dengan pembuatan animasi yang berasal dari jurnal, buku, atau artikel.
- c. Bab III Metode Penelitian
Dalam Bab III membahas metode penelitian yang dipakai pada saat penelitian.
- d. Bab IV Hasil dan Pembahasan

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Bab ini berisikan hasil pengujian video animasi penjelasan yang terdiri dari deskripsi, prosedur, data hasil pengujian, dan analisis hasil pengujian data.

e. Bab V Penutup

Bab yang berisikan kesimpulan akhir dan saran yang berisikan masukan-masukan untuk penelitian selanjutnya.



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

BAB V PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian “Pembuatan Animasi 2d Pada Media Edukasi Interaktif Pengenalan Rambu Lalu Lintas Berbasis Markerless *Augmented Reality*” sudah berhasil dilakukan dan dapat disimpulkan bahwa:

1. Penelitian ini menghasilkan asset 2D dan penganimasian pada karakter dan objek pendukung seperti background, pohon, dan rambu-rambu lalu lintas
2. Penelitian ini menghasilkan 15 buah video animasi 2D dengan format .mp4 yang sudah diserahkan untuk melalui tahap lanjutan
3. Animasi berisi penjelasan dari masing-masing rambu lalu lintas
4. Berdasarkan *beta testing* oleh peserta kursus mengemudi dapat disimpulkan bahwa peserta kursus mengemudi sangat setuju dan animasi 2D layak dijadikan sebagai pengenalan dan pembelajaran rambu lalu lintas.
5. Berdasarkan *beta testing* oleh ahli media didapatkan hasil dari 8 pernyataan yang dimana terdapat 1 jawaban tidak setuju, 2 jawaban setuju, dan 5 jawaban sangat setuju.
6. Berdasarkan *beta testing* oleh pengelola kursus dapat disimpulkan bahwa animasi 2D dapat membantu peserta kursus dalam memahami dan mempelajari rambu lalu lintas dengan kategori sangat setuju.

5.2 Saran

Bedasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terdapat beberapa saran dan masukan yang dapat bermanfaat atau menjadi perbaikan untuk pengembangan kedepannya. Saran dan masukan untuk kedepannya pemilihan warna bisa lebih diperhatikan agar keterbacaan teks lebih baik dan penambahan rambu-rambu yang belum terdapat pada aplikasi.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Rohman, H., Radiyah, U., & Maulana, A. (2019). *Aplikasi Pengenalan Rambu Lalu Lintas Berbasis Android*.
- Alfiansyah, M. (2018). *PERANCANGAN AUGMENTED REALITY PENGENALAN HEWAN SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK ANAK USIA DINI (STUDI KASUS : RA AL-BARKAH)*.
- Ardiansah, Feri. (2018). Pengaruh Penggunaan Media Video Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Siswa Kelas Xi Pada Pelajaran Pai Di Sma Ypi Tunas Bangsa Palembang.
- Buchanan, M. (2022). A crash course in pandemic traffic. In *Nature Physics* (Vol. 18, Issue 5, p. 478). Nature Research. <https://doi.org/10.1038/s41567-022-01609-9>
- Guntur, B. A., Saputra, E., & Pratama, D. E. (2018). *Perancangan Aplikasi Pengenalan Negara-Negara Pendiri Asean Dengan Penerapan Augmented Reality Menggunakan Metode Markerless Pada Smartphone*.
- Nofriyanto, A., Nurhadi, & Mulyadi. (2021). *View of Pengenalan Rambu Lalu Lintas Sebagai Sarana Pembelajaran Interaktif Bagi Siswa Sekolah Dasar Berbasis Augmented Reality (Studi Kasus _ SDN 134_IV Jambi Selatan)*.
- Purba, J. M. (2020). *Implementasi Metode Frame By Frame Untuk Perancangan Animasi 2D Aturan Berkendara Mobil Di Jalan Tol*. 4(1). <https://doi.org/10.30865/komik.v4i1.2708>
- Riswandari, N., Yuwita. N., Setiadi. Gatut. (2021). PENGEMBANGAN E-LEARNING MENGGUNAKAN ADOBE ANIMATE CREATIVE CLOUD DENGAN PENERAPAN METODE MULTI MEDIA DEVELOPMENT LIFE CYCLE (MDLC).
- Rosmiati, A. (2017). *Dasar-Dasar Penulisan Karya Ilmiah*.
- Saifulhuda, A. (2022). *PENGENALAN RAMBU-RAMBU LALU LINTAS MELALUI MEDIA ANIMASI MENGGUNAKAN ADOBE ANIMATE CC BAGI SISWA SD NEGERI 2 GUMUL KARANGNONGKO*.
- Simenec, T. S., Gillespie, S., Hodges, H. R., Ibrahim, S. A., Eckerstorfer, S., & Ferguson, G. M. (2023). A Novel Blueprint Storyboarding Method Using Digitization for Efficient Cultural Adaptation of Prevention Programs to Serve Diverse Youth and Communities. *Prevention Science*, 24(4), 688–700. <https://doi.org/10.1007/s11121-022-01460-7>



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Sumarli, C. O., & Kurnianto, A. (2018). *DEVELOPING KARAKTER ANIMASI BERBASIS KUDAPAN KHAS TIONGHOA*.

Thomas, F. dan Johnston, O. (1981). *The Illusion Of Life : Disney Animation*”

Undang-Undang Republika Indonesia Nomor 22 Tahun 2009. Lalu lintas dan Angkutan Jalan. https://www.dpr.go.id/dokjdih/document/uu/UU_2009_22.pdf

Wandah Wibawanto. (2017). *Desain dan Pemrograman Multimedia Pembelajaran Interaktif* (D. Febiharsa, Ed.). Cerdas Ulet Kreatif Publisher.

Warsita, B. (2008). *Teknologi Pembelajaran, Landasan dan Aplikasinya*. Rineka Cipta.

Widiatmika, M., Gede, I., Darmawiguna, M., & Putrama, I. M. (2019). *PENGEMBANGAN FILM SERI ANIMASI 3D “CERITA MADE” SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN BIPA DI UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA* (Vol. 8).



POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS



Denisa Fauzia

Anak pertama dari dua bersaudara yang lahir di Jakarta, 28 April 2001. Tinggal di Jl. Jati Padang Baru No. 24A, Pasar Minggu, Jakarta Selatan, DKI Jakarta. Lulus dari SDN 04 Payakumbuh pada tahun 2013, SMPN 1 Payakumbuh pada tahun 2016, dan SMAN 1 Payakumbuh pada tahun 2019. Menjadi mahasiswa jurusan Teknik Informatika dan Komputer dengan program studi D-4 Teknik Multimedia Digital pada tahun 2019.

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Lampiran 2-Manuskrip Wawancara Pemilik

Narasumber : Syafrudin (Pemilik PT Giri Artha Sejahtera cabang Cibinong)

Tanggal : 14 Februari 2023

Via chat WhatsApp



- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

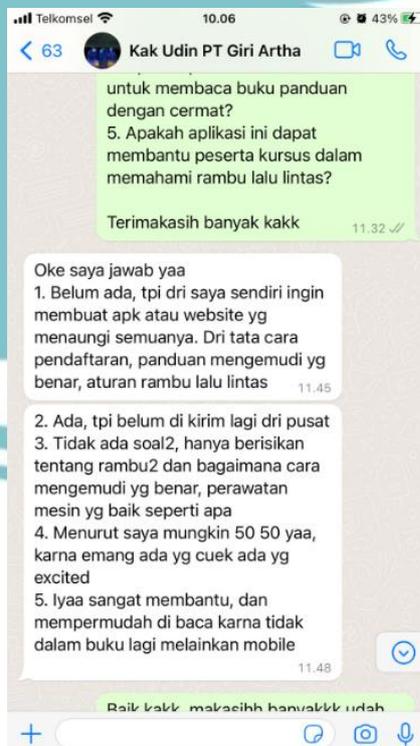
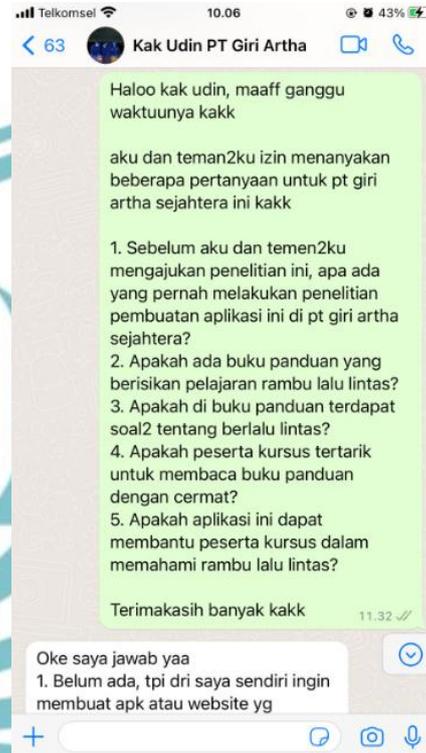
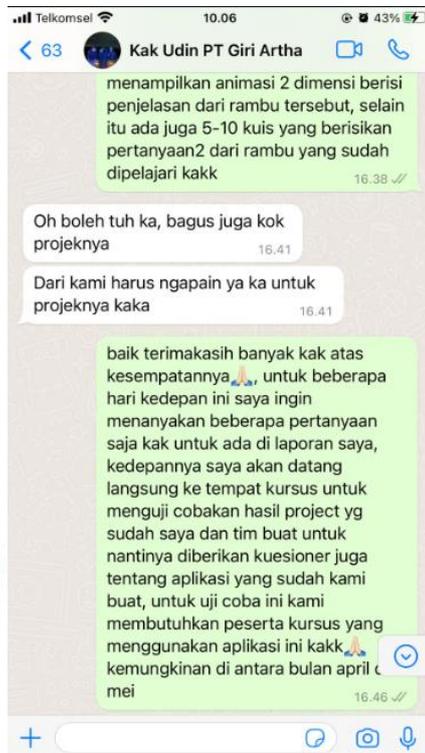


Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 2-Manuskrip Wawancara Pemilik



Narasumber : Peserta Kursus Mengemudi PT Giri Artha Sejahtera cabang
Cibinong

Tanggal : 18 Februari 2023

Tempat : PT Giri Artha Sejahtera cabang Cibinong

Denisa : “Selamat sore kak, sebelumnya maaf aku mau mengganggu waktunya sedikit. Kira-kira kakak bersedia gak ya?”

Fakhri : “Untuk apa ya kak?”

Denisa : “Jadi aku dan teman-teman aku akan melakukan penelitian. Jadi, kami ingin mewawancarai kakak sedikit. Sebelumnya kenalin aku Denisa dan teman aku Viona sama Zaki. Jadi, kita dari Politeknik Negeri Jakarta mau melakukan penelitian tentang pengenalan rambu lalu lintas yang berbasis *augmented reality*. Sebelumnya, nama kakak siapa ya?”

Fakhri : “Nama saya Fakhri kak.”

Zaki : “Oke, sebelumnya kak Fakhri tau atau pernah dengar tentang *augmented reality*?”

Fakhri : “Kalau *augmented reality* sih pernah dengar, Cuma saya gak tau jelasnya gimana kak.”

Zaki : “Jadi *augmented reality* itu adalah sebuah teknologi yang bisa menggabungkan dunia virtual kedalam dunia asli kak. Biasanya dalam bentuk kamera. Misal kami melakukan penelitian tentang *augmented reality* untuk media edukasi mengenai pengenalan rambu lintas, apakah kakak tertarik kak?”

Fakhri : “Kalau saya tertarik kak.”

Viona : “Jadi pada aplikasi kami itu akan ada simulasi 3D sebagai keadaan nyata sebagai keadaan nyata di jalan dan animasi 2D sebagai penjelasan dari rambu itu sendiri kak. Kalau simulasi 3D itu nanti akan ada asset rambu-rambu lalu lintas dan warna-warna dari rambu. Apakah dengan adanya simulasi 3D sebagai keadaan nyata di jalan dapat meningkatkan kakak dalam mempelajari rambu lalu lintas kak?”



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Fakhri : “Jadi nanti akan terlihat lebih realistis gitu ya kak?”

Viona : “Iya kak, betul.”

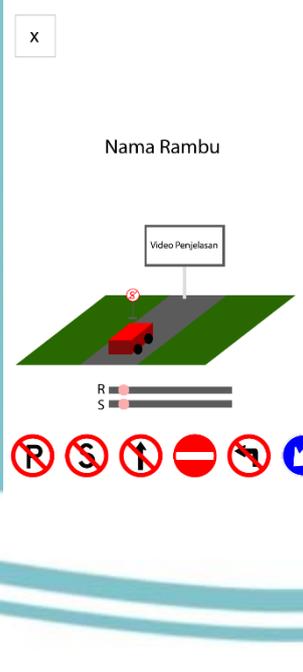
Fakhri : “Kalau begitu menurut saya sangat menarik ya, soalnya lebih mudah dijelaskan karena dalam bentuk 3d dan juga lebih nyata sehingga saya dan teman-teman lebih termotivasi untuk mempelajari rambu lalu lintas.”

Denisa : “Selain dari simulasi 3D, pada aplikasi ini juga terdapat animasi 2D berupa penjelasan dari masing-masing rambu. Lalu menurut kakak, apakah dengan adanya penjelasan rambu lalu lintas dalam bentuk animasi 2D akan lebih memudahkan dalam memahami penjelasan rambu lalu lintas tersebut?”

Fakhri : “Menurut saya dengan adanya penjelasan menggunakan animasi 2D akan membantu saya dan teman-teman kursus mengemudi disini mengenal dan mengetahui fungsi dari masing-masing rambu lalu lintas.”



Storyboard Aplikasi

Scene	Tampilan	Deskripsi
Halaman Main Menu		<p>Pada saat aplikasi dibuka, maka akan masuk ke halaman main menu. Terdapat enam tombol yaitu “Panduan Aplikasi”, “Simulasi”, “Kuis”, ”Daftar Rambu ”, “i” yang berisi tentang aplikasi, dan tombol keluar.</p>
Halaman simulasi		<p>Halaman simulasi ini adalah halaman yang menggunakan <i>markerless Augmented Reality</i>. Akan ditampilkan tombol rambu-rambu yang akan memunculkan simulasi sesuai dengan tombol yang dipilih. Terdapat dua <i>slider</i> untuk mengatur rotasi dan ukuran dari simulasinya. Terdapat juga teks yang berisi dari nama rambu yang ditampilkan.</p>

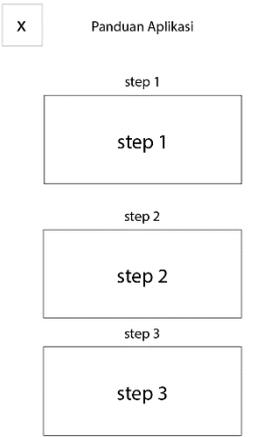
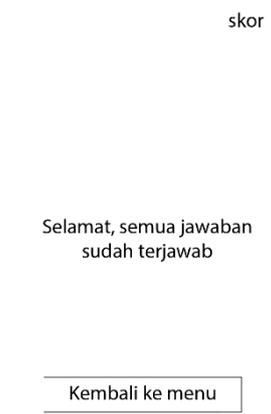
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

<p>Halaman Panduan Aplikasi</p>		<p>Halaman panduan aplikasi menampilkan teks dan gambar yang berisi bagaimana cara menggunakan halaman simulasi secara bertahap.</p>
<p>Halaman Kuis – menjawab pertanyaan</p>		<p>Di halaman kuis bagian menjawab pertanyaan terdapat 10 soal yang berisi materi tentang rambu lalu lintas. Beberapa soal mengandung sebuah gambar. Terdapat empat pilihan jawaban. Jika jawaban benar, maka skor akan bertambah 10.</p>
<p>Halaman Kuis – semua pertanyaan sudah dijawab</p>		<p>Apabila kuis sudah terjawab semua, maka akan menampilkan teks yang menyatakan hal tersebut dan tombol untuk kembali ke menu utama.</p>



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Halaman Rambu	Daftar <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"><input type="checkbox"/> x Daftar Rambu</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px 0;"><input type="text"/> Nama rambu</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px 0;"><input type="text"/> Nama rambu</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px 0;"><input type="text"/> Nama rambu</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px 0;"><input type="text"/> Nama rambu</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px 0;"><input type="text"/> Nama rambu</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px 0;"><input type="text"/> Nama rambu</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px 0;"><input type="text"/> Nama rambu</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px 0;"><input type="text"/> Nama rambu</div>
---------------	--



Lampiran 5-Kuesioner Ahli Media

No	Pernyataan	Skor			
		Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Setuju	Sangat Setuju
1	Aset 2D yang ditampilkan sudah menarik				
2	Visual animasi 2D yang dihasilkan menarik				
3	Pewarnaan yang digunakan pada asset animasi 2D menarik dan sesuai				
4	Pergerakan karakter pada animasi 2D sudah baik				
5	Pergerakan bibir karakter sudah sesuai dengan dubbing				
6	Adanya karakter pada animasi 2D ini menjadikan animasi lebih menarik				
7	Penggunaan background music menambah daya tarik animasi 2D				
8	Kualitas audio keseluruhan sudah terdengar dengan jelas dan baik				

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 6-Kuesioner Peserta Kursus Mengemudi

No	Pernyataan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Setuju	Sangat Setuju
1	Aplikasi AR dapat digunakan dengan mudah				
2	Informasi pada aplikasi mudah dipahami				
3	Panduan aplikasi dapat dicerna dengan mudah				
4	Tampilan pada aplikasi AR sudah terlihat menarik				
5	Aplikasi AR dapat mendeteksi adanya permukaan				
6	Aplikasi AR dapat memunculkan simulasi 3D serta animasi penjelasan sesuai dengan rambu yang dipilih				
7	Slider rotasi dan ukuran dapat bekerja dengan baik				
8	Aplikasi AR dapat menyampaikan informasi menjadi lebih menarik				
9	Simulasi 3D pada media edukasi interaktif mudah dipahami				
10	Gerakan simulasi 3D terlihat tidak kaku				
11	Simulasi 3D dapat mempermudah saya dalam membayangkan materi rambu lalu lintas				

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

12	Simulasi 3D dapat menambah wawasan saya tentang rambu lalu lintas				
13	Simulasi 3D membantu meningkatkan rasa ingin tahu saya tentang rambu lalu lintas				
14	Pembuatan simulasi 3D membuat saya merasa antusias dalam mempelajari rambu lalu lintas				
15	Penggunaan simulasi 3D meningkatkan minat saya untuk belajar				
16	Simulasi 3D membuat materi pembelajaran menjadi lebih menarik				
17	Simulasi 3D membuat saya ingin mengaplikasikan dilapangan				
18	Penggunaan simulasi 3D membuat saya merasa lebih yakin dalam menghadapi situasi nyata di jalan				
19	Pembuatan simulasi 3D membantu menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih interaktif				
20	Animasi 2D yang dihasilkan efektif untuk menjelaskan pengenalan rambu lalu lintas				
21	Visual animasi 2D yang dihasilkan menarik				
22	Adanya animasi 2D membantu memahami rambu lalu lintas dengan lebih baik				



23	Adanya animasi 2D memudahkan dalam mengingat dan mengenali rambu lalu lintas				
24	Animasi 2D cukup jelas dan mudah dipahami				
25	Adanya karakter pada animasi 2D menjadikan animasi lebih menarik				

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta





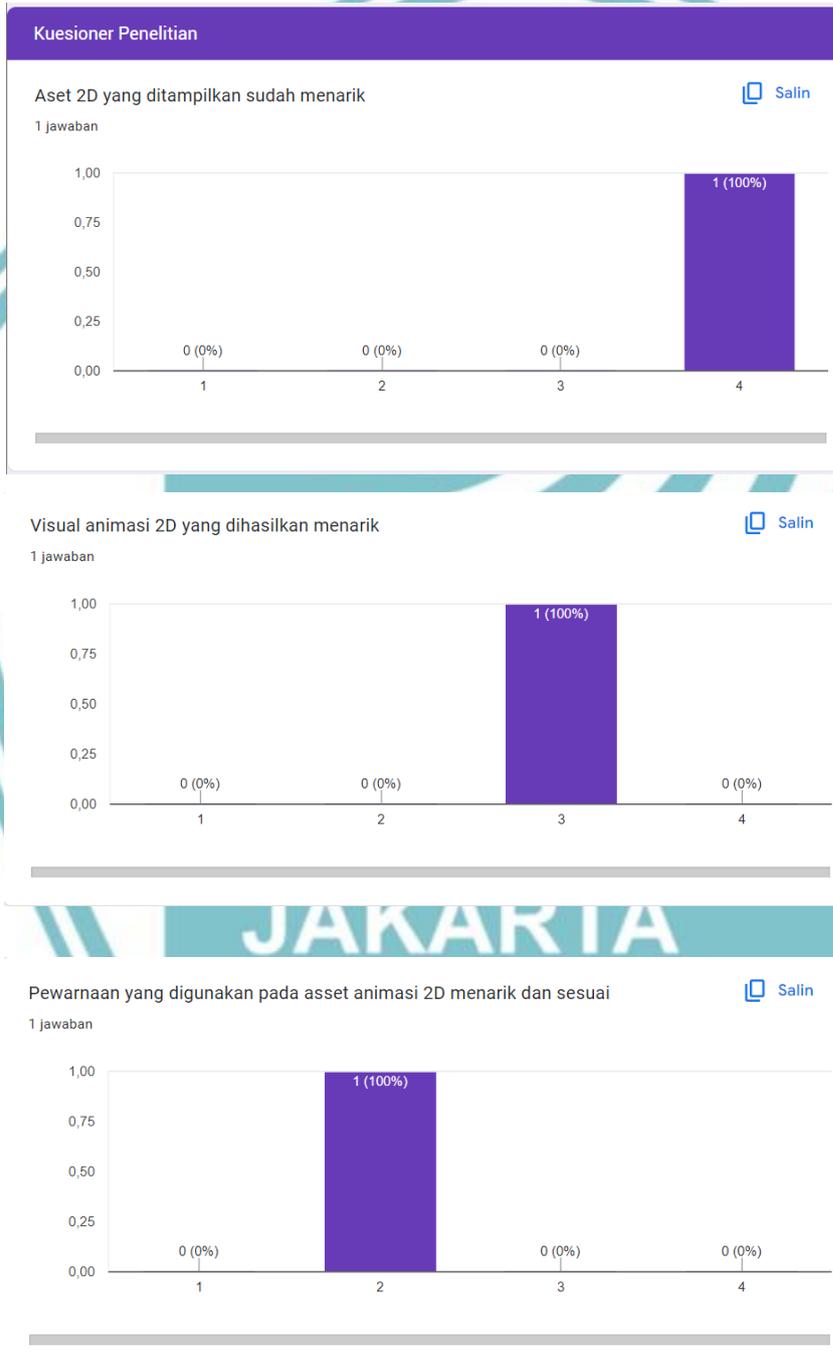
Lampiran 7-Hasil Kuesioner Ahli Media

Nama : Fathiya Ainun Zahira
Pekerjaan : 2D Animator & Illustrator

Kuesioner Ahli Media

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Lampiran 7-Hasil Kuesioner Ahli Media

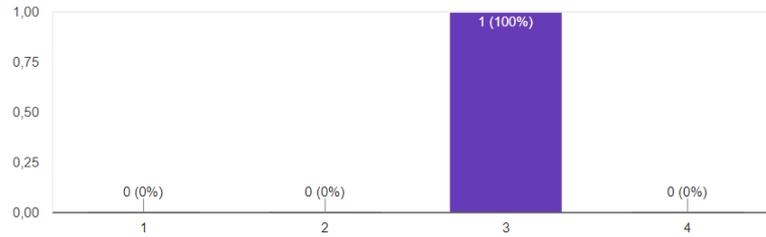
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Pergerakan karakter pada animasi 2D sudah baik

Salin

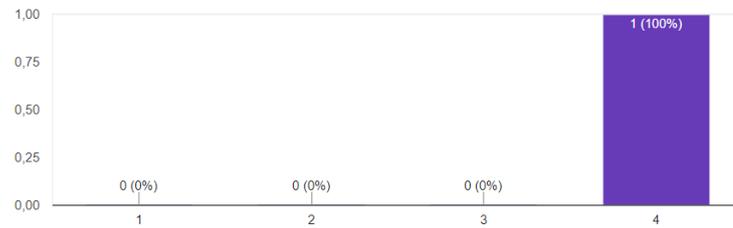
1 jawaban



Pergerakan bibir karakter sudah sesuai dengan dubbing

Salin

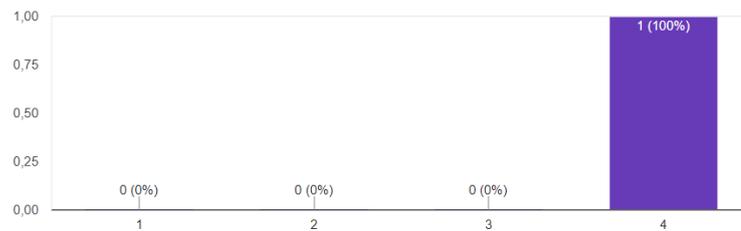
1 jawaban



Adanya karakter pada animasi 2D ini menjadikan animasi lebih menarik

Salin

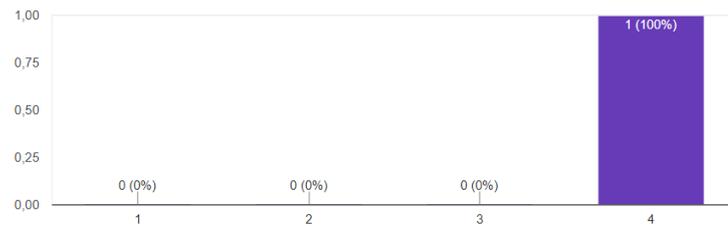
1 jawaban



Penggunaan background music menambah daya tarik animasi 2D

Salin

1 jawaban



Lampiran 7-Hasil Kuesioner Ahli Media



Saran

1 jawaban

Menurut saya, animasi dan ilustrasinya menarik, sudah bagus. Kedepannya bisa terus dikembangkan supaya lebih baik lagi.

Saran saya, untuk pemilihan warna bisa lebih diperhatikan agar keterbacaan teks tidak tumpang tindih dengan backgroundnya ya.

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Sample

Nama : Faraz F.F

Nama : Faraz F.F
Umur : 20

Dalam era teknologi yang terus berkembang, pendidikan telah mengalami perubahan yang signifikan dengan adanya inovasi baru dalam pengajaran dan pembelajaran. Salah satu teknologi yang telah merevolusi cara kita belajar dan berinteraksi dengan informasi adalah augmented reality (AR) atau realitas ditambah. AR memungkinkan pengguna untuk menggabungkan dunia nyata dengan elemen-elemen virtual, menciptakan pengalaman interaktif yang memperkaya pembelajaran.

Media edukasi interaktif pengenalan rambu lalu lintas berbasis markerless augmented reality menyajikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan praktis. Salah satu elemen yang menjadi fokus dalam pembuatan media ini adalah penggunaan simulasi 3D dan animasi 2D. Simulasi 3D memungkinkan pengguna untuk melihat rambu lalu lintas secara visual dalam lingkungan nyata mereka.

Selain itu, animasi 2D dapat digunakan untuk memberikan penjelasan yang lebih jelas dan menarik tentang penggunaan rambu lalu lintas. Dengan menggunakan animasi, pengguna dapat melihat situasi nyata di jalan raya dan bagaimana rambu lalu lintas digunakan dalam berbagai situasi. Animasi dapat menggambarkan perilaku pengendara dan konsekuensi dari mengabaikan rambu lalu lintas, sehingga memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang pentingnya mengikuti aturan lalu lintas.

No	Pernyataan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Setuju	Sangat Setuju
1.	Aplikasi AR dapat digunakan dengan mudah	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>
2.	Informasi pada aplikasi mudah dipahami	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>
3.	Panduan aplikasi dapat dicerna dengan mudah				<input checked="" type="checkbox"/>
4.	Tampilan pada aplikasi AR sudah terlihat menarik				<input checked="" type="checkbox"/>
5.	Aplikasi AR dapat mendeteksi adanya permukaan				<input checked="" type="checkbox"/>
6.	Aplikasi AR dapat memunculkan simulasi 3D serta animasi penjelasan sesuai dengan rambu yang dipilih				<input checked="" type="checkbox"/>
7.	Slider rotasi dan ukuran dapat bekerja dengan baik				<input checked="" type="checkbox"/>
8.	Aplikasi AR dapat menyampaikan informasi menjadi lebih menarik				<input checked="" type="checkbox"/>
9.	Simulasi 3D pada media edukasi interaktif mudah dipahami				<input checked="" type="checkbox"/>

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumuk dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

10.	Gerakan simulasi 3D terlihat tidak kaku				✓
11.	Simulasi 3D dapat mempermudah saya dalam membayangkan materi rambu lalu lintas				✓
12.	Simulasi 3D dapat menambah wawasan saya tentang rambu lalu lintas				✓
13.	Simulasi 3D membantu meningkatkan rasa ingin tahu saya tentang rambu lalu lintas				✓
14.	Pembuatan simulasi 3D membuat saya merasa antusias dalam mempelajari rambu lalu lintas				✓
15.	Penggunaan simulasi 3D meningkatkan minat saya untuk belajar				✓
16.	Simulasi 3D membunt materi pembelajaran menjadi lebih menarik				✓
17.	Simulasi 3D membuat saya ingin mengaplikasikan dilapangan				✓
18.	Penggunaan simulasi 3D membuat saya merasa lebih yakin dalam menghadapi situasi nyata di jalan				✓
19.	Pembuatan simulasi 3D membantu menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih interaktif				✓
20.	Animasi 2D yang dihasilkan efektif untuk menjelaskan pengenalan rambu lalu lintas				✓
21.	Visual animasi 2D yang dihasilkan menarik				✓
22.	Adanya animasi 2D membantu memahami rambu lalu lintas dengan lebih baik				✓
23.	Adanya animasi 2D memudahkan dalam mengingat dan mengenali rambu lalu lintas				✓
24.	Animasi 2D cukup jelas dan mudah dipahami				✓
25.	Adanya karakter pada animasi 2D menjadikan animasi lebih menarik				✓

Saran : Nama bisa disebarkan ke banyak orang

Lampiran 8-Hasil Kuesioner Pengguna

Sample

Nama : Siti Jaenab

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Nama : Siti Jaenab
Umur : 22 Tahun

Dalam era teknologi yang terus berkembang, pendidikan telah mengalami perubahan yang signifikan dengan adanya inovasi baru dalam pengajaran dan pembelajaran. Salah satu teknologi yang telah merevolusi cara kita belajar dan berinteraksi dengan informasi adalah augmented reality (AR) atau realitas tertambah. AR memungkinkan pengguna untuk menggabungkan dunia nyata dengan elemen-elemen virtual, menciptakan pengalaman interaktif yang memperkaya pembelajaran.

Media edukasi interaktif pengenalan rambu lalu lintas berbasis markerless augmented reality menyajikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan praktis. Salah satu elemen yang menjadi fokus dalam pembuatan media ini adalah penggunaan simulasi 3D dan animasi 2D. Simulasi 3D memungkinkan pengguna untuk melihat rambu lalu lintas secara visual dalam lingkungan nyata mereka.

Selain itu, animasi 2D dapat digunakan untuk memberikan penjelasan yang lebih jelas dan menarik tentang penggunaan rambu lalu lintas. Dengan menggunakan animasi, pengguna dapat melihat situasi nyata di jalan raya dan bagaimana rambu lalu lintas digunakan dalam berbagai situasi. Animasi dapat menggambarkan perilaku pengendara dan konsekuensi dari mengabaikan rambu lalu lintas, sehingga memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang pentingnya mengikuti aturan lalu lintas.

No	Pernyataan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Setuju	Sangat Setuju
1.	Aplikasi AR dapat digunakan dengan mudah			✓	
2.	Informasi pada aplikasi mudah dipahami			✓	
3.	Panduan aplikasi dapat dicerna dengan mudah			✓	
4.	Tampilan pada aplikasi AR sudah terlihat menarik			✓	
5.	Aplikasi AR dapat mendeteksi adanya permukaan			✓	
6.	Aplikasi AR dapat memunculkan simulasi 3D serta animasi penjelasan sesuai dengan rambu yang dipilih				✓
7.	Slider rotasi dan ukuran dapat bekerja dengan baik				✓
8.	Aplikasi AR dapat menyampaikan informasi menjadi lebih menarik			✓	
9.	Simulasi 3D pada media edukasi interaktif mudah dipahami				✓

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

10.	Gerakan simulasi 3D terlihat tidak kaku			✓	
11.	Simulasi 3D dapat mempermudah saya dalam membayangkan materi rambu lalu lintas				✓
12.	Simulasi 3D dapat menambah wawasan saya tentang rambu lalu lintas				✓
13.	Simulasi 3D membantu meningkatkan rasa ingin tahu saya tentang rambu lalu lintas			✓	
14.	Pembuatan simulasi 3D membuat saya merasa antusias dalam mempelajari rambu lalu lintas			✓	
15.	Penggunaan simulasi 3D meningkatkan minat saya untuk belajar			✓	
16.	Simulasi 3D membuat materi pembelajaran menjadi lebih menarik				✓
17.	Simulasi 3D membuat saya ingin mengaplikasikan dilapangan			✓	
18.	Penggunaan simulasi 3D membuat saya merasa lebih yakin dalam menghadapi situasi nyata di jalan				✓
19.	Pembuatan simulasi 3D membantu menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih interaktif			✓	
20.	Animasi 2D yang dihasilkan efektif untuk menjelaskan pengenalan rambu lalu lintas			✓	
21.	Visual animasi 2D yang dihasilkan menarik				✓
22.	Adanya animasi 2D membantu memahami rambu lalu lintas dengan lebih baik				✓
23.	Adanya animasi 2D memudahkan dalam mengingat dan mengenali rambu lalu lintas				✓
24.	Animasi 2D cukup jelas dan mudah dipahami			✓	
25.	Adanya karakter pada animasi 2D menjadikan animasi lebih menarik				✓

Saran :

Lampiran 8-Hasil Kuesioner Pengguna

Sample

Nama : Andhika Lesmana

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Nama: Andhika Lesmana
 Umur: 26

Dalam era teknologi yang terus berkembang, pendidikan telah mengalami perubahan yang signifikan dengan adanya inovasi baru dalam pengajaran dan pembelajaran. Salah satu teknologi yang telah merevolusi cara kita belajar dan berinteraksi dengan informasi adalah augmented reality (AR) atau realitas tertambah. AR memungkinkan pengguna untuk menggabungkan dunia nyata dengan elemen-elemen virtual, menciptakan pengalaman interaktif yang memperkaya pembelajaran.

Media edukasi interaktif pengenalan rambu lalu lintas berbasis markerless augmented reality menyajikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan praktis. Salah satu elemen yang menjadi fokus dalam pembuatan media ini adalah penggunaan simulasi 3D dan animasi 2D. Simulasi 3D memungkinkan pengguna untuk melihat rambu lalu lintas secara visual dalam lingkungan nyata mereka.

Selain itu, animasi 2D dapat digunakan untuk memberikan penjelasan yang lebih jelas dan menarik tentang penggunaan rambu lalu lintas. Dengan menggunakan animasi, pengguna dapat melihat situasi nyata di jalan raya dan bagaimana rambu lalu lintas digunakan dalam berbagai situasi. Animasi dapat menggambarkan perilaku pengendara dan konsekuensi dari mengabaikan rambu lalu lintas, sehingga memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang pentingnya mengikuti aturan lalu lintas.

No	Pernyataan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Setuju	Sangat Setuju
1.	Aplikasi AR dapat digunakan dengan mudah				✓
2.	Informasi pada aplikasi mudah dipahami				✓
3.	Panduan aplikasi dapat dicerna dengan mudah			✓	
4.	Tampilan pada aplikasi AR sudah terlihat menarik			✓	
5.	Aplikasi AR dapat mendeteksi adanya permukaan				✓
6.	Aplikasi AR dapat memunculkan simulasi 3D serta animasi penjelasan sesuai dengan rambu yang dipilih				✓
7.	Slider rotasi dan ukuran dapat bekerja dengan baik				✓
8.	Aplikasi AR dapat menyampaikan informasi menjadi lebih menarik			✓	
9.	Simulasi 3D pada media edukasi interaktif mudah dipahami			✓	

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

10.	Gerakan simulasi 3D terlihat tidak laka					✓
11.	Simulasi 3D dapat mempermudah saya dalam membayangkan materi rambu lalu lintas					✓
12.	Simulasi 3D dapat menambah wawasan saya tentang rambu lalu lintas					✓
13.	Simulasi 3D membantu meningkatkan rasa ingin tahu saya tentang rambu lalu lintas					✓
14.	Pembuatan simulasi 3D membuat saya merasa antusias dalam mempelajari rambu lalu lintas					✓
15.	Penggunaan simulasi 3D meningkatkan minat saya untuk belajar					✓
16.	Simulasi 3D membuat materi pembelajaran menjadi lebih menarik					✓
17.	Simulasi 3D membuat saya ingin mengaplikasikan dilapangan		✓			
18.	Penggunaan simulasi 3D membuat saya merasa lebih yakin dalam menghadapi situasi nyata di jalan		✓			
19.	Pembuatan simulasi 3D membantu menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih interaktif					✓
20.	Animasi 2D yang dihasilkan efektif untuk menjelaskan pengenalan rambu lalu lintas					✓
21.	Visual animasi 2D yang dihasilkan menarik					✓
22.	Adanya animasi 2D membantu memahami rambu lalu lintas dengan lebih baik					✓
23.	Adanya animasi 2D memudahkan dalam mengingat dan mengenali rambu lalu lintas					✓
24.	Animasi 2D cukup jelas dan mudah dipahami					✓
25.	Adanya karakter pada animasi 2D menjadikan animasi lebih menarik					✓

Saran :

Lampiran 9-Hasil Beta Testing Pengelola Kursus

Nama : Bayu
Umur : 38 Tahun

Nama : Bayu
Umur : 38

No	Pernyataan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Setuju	Sangat Setuju
1.	Media edukasi interaktif mudah digunakan			✓	
2.	Animasi 2D sudah sesuai dengan keadaan yang sebenarnya				✓
3.	Pembuatan animasi 2D sudah sesuai dengan materi pembelajaran rambu lalu lintas				✓
4.	Animasi 2D sudah sesuai untuk peserta kursus mengemudi				✓
5.	Materi rambu lalu lintas yang dikemas dalam animasi 2D mudah dipahami				✓
6.	Animasi 2D sudah sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan RI No PM 13 Tahun 2014				✓

Saran : Perbanyak Rambu

NEGERI
JAKARTA

Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 9-Hasil *Beta Testing* Pengelola Kursus

Nama : Syafrudin

Umur : 23

Nama : Syafrudin
Umur : 23

No	Pernyataan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Setuju	Sangat Setuju
1.	Media edukasi interaktif mudah digunakan			✓	
2.	Animasi 2D sudah sesuai dengan keadaan yang sebenarnya			✓	
3.	Pembuatan animasi 2D sudah sesuai dengan materi pembelajaran rambu lalu lintas			✓	
4.	Animasi 2D sudah sesuai untuk peserta kursus mengemudi			✓	
5.	Materi rambu lalu lintas yang dikemas dalam animasi 2D mudah dipahami			✓	
6.	Animasi 2D sudah sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan RI No PM 13 Tahun 2014			✓	

Saran :



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



FATHIYA AINUN ZAHIRA

PERSONAL PROFILE

An animator and has bachelor's degree in animation, who's deeply interested in 2D animation, 3D design, motion graphic design, video editing and visual effect. Enthusiast at practicing creative experience through digital opportunities.

EDUCATION

Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta, Indonesia
 Animation student 2017-2020
 graduated
 GPA: 3.39 of 4.00

SKILL & INTEREST

- | | |
|---|---|
| <p>TECHNICAL SKILLS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adobe After Effects • Adobe Premier Pro • Adobe Illustrator • Adobe Photoshop • Autodesk Maya • iZotope | <p>SKILLS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Animation Character • Motion Graphic Design • Video Editing • 3D Design |
| <p>INTEREST</p> <ul style="list-style-type: none"> • Animation • 2D Animation • Visual Effect | |

LANGUAGES

Indonesian	Native
English	Intermediate

CONTACT ME AT

- Bekasi, Indonesia
- +62 85156748306
- fathiyazahira98@gmail.com
- /fathiyaiununzahira

WORK EXPERIENCE

Ruangguru (January 2022 - June 2022)
Animator - fulltime

- Responsible to be an animator who produces animated learning videos that are effective, easy to understand, and fun for the students by using Adobe After Effect software
- Communicated closely with the team
- Became a flexible person whose ability to work well together according to project needs

Pahamify (Agust 2021 - January 2022)
Animator - fulltime

- Responsible to be an animator who produces images that appear to come live on screen. Produce animated learning videos that are effective, easy to understand, and fun for the students by using Adobe After Effect software
- Communicated closely with rockstar teacher and illustrator to discuss the storyboard
- Successfully created 36+ animation videos hosted

Pahamify (February 2021 - July 2021)
Animator - Intern

- Learning about animation motion graphics, effect and preset in Adobe After Effect
- Responsible to produce animated learning videos that are effective, easy to understand, and fun for the students by using Adobe After Effect software
- Successfully created 26+ animation videos hosted

Misifiksi (February 2020 - Mei 2020)
3D Design - Intern

- Misifiksi is a small studio that makes some products that are requested by the client. Engaged in 3D animation, 3D design, video editing, design graphic, and so on.
- Responsible for providing ideas and concepts for clients which were accomplished by 6+ projects
- In charge for make 3D booth design, and 3D mock-up design, using Autodesk Maya and Lumion. And also a video editor for the youtube project
- Communicated closely with the owner and creative team to discuss and brief projects

HONORS AND ACHIEVEMENTS

Asiagraph Reallusion Award (Mei 2019 - Juni 2019)
qualifying round - participant

- Selected as a participant in the qualifying round for the Indonesian Reallusion Award 2019, among all college students in Indonesia
- The competition to make a short animated film for 48 hours with a group of 2-3 people using Iclone 7 software

ORGANIZATIONAL EXPERIENCES

HIMA Animedia (2017 - 2019)
entrepreneurship - member

- Active as part of the animation student association for the entrepreneurship division
- Active as a committee in all activities held by HIMA animedia
- Take part in creating a big event for animation students

Bē ONLINE PORTOFOLIO

- (Click link here)
- <https://www.behance.net/gallery/148458529/Portfolio-Album-2022>



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

