

SKRIPSI
RANCANG BANGUN MEDIA *FLASH CARD* BERBASIS
***AUGMANTED REALITY* TENTANG MARKA UNTUK SISWA SD**
KELAS 6

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Terapan
Transportasi Pada Program Studi Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan



Disusun oleh:
SHAFIRA EKSA AZZAHRA
19.01.0680

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

HALAMAN PERSETUJUAN
RANCANG BANGUN MEDIA *FLASH CARD* BERBASIS *AUGMANTED*
***REALITY* TENTANG MARKA UNTUK SISWA SD KELAS 6**
(DESIGN OF AUGMENTED REALITY-BASED FLASH CARD MEDIA ABOUT
MARKINGS FOR GRADE 6 ELEMENTARY STUDENTS)

Disusun oleh:

SHAFIRA EKSA AZZAHRA

19.01.0680

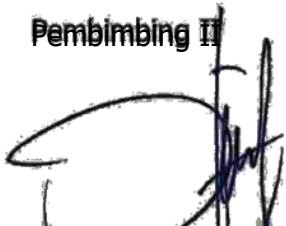
Telah disetujui oleh:

Pembimbing 1


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

tanggal : 11 Juli 2023

Pembimbing II


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

tanggal : 17 Juli 2023

HALAMAN PENGESAHAN
RANCANG BANGUN MEDIA *FLASH CARD* BERBASIS *AUGMENTED*
***REALITY* TENTANG MARKA UNTUK SISWA SD KELAS 6**
(DESIGN OF AUGMENTED REALITY-BASED FLASH CARD MEDIA ABOUT
MARKINGS FOR GRADE 6 ELEMENTARY STUDENTS)

Disusun oleh:

SHAFIRA EKSA AZZAHRA

Telah Dipertahankan Didepan Tim Penguji
pada tanggal: 20 Juli 2023

Ketua Sidang

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

NIP. 19871209 201902 1 001

Penguji I

Suprpto Hadi, S.Pd., M.T.

NIP. 1991120520 1902 1 002

Penguji II

Tri Susila Hidayati, S.Pd., M.Si

NIP. 19620926 198601 2 001

Tanda Tangan



Tanda Tangan



Tanda Tangan



Mengetahui,

Ketua Program Studi

Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan



PIPIT RUSMANDANI, S.ST., MT

NIP. 19850605 200812 2 002

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Shafira Eksa Azzahra
Nomor Taruna : 19.01.0680
Program Studi : Sarjana Terapan Rekayasa Sistem
Transportasi Jalan

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul "**RANCANG BANGUN MEDIA FLASH CARD BERBASIS AUGMANTED REALITY TENTANG MARKA UNTUK SISWA SD KELAS 6**" ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga pendidikan tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam laporan ini dan disebutkan sumbernya secara lengkap dalam daftar pustaka. Dengan demikian saya menyatakan bahwa skripsi ini bebas dari unsur-unsur plagiasi dan apabila skripsi ini di kemudian hari terbukti merupakan plagiasi dari hasil karya penulis lain dan/atau dengan sengaja mengajukan karya atau pendapat yang merupakan hasil karya penulis lain, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Tegal, 20 Juli 2023

Yang menyatakan,

A handwritten signature in black ink is written over a yellow 10,000 Rupiah stamp. The stamp features the number '10000' in large red digits and the text 'REPUBLIK INDONESIA' and 'PETERAI TEMPEL'. A serial number 'ED79AAK0505244864' is visible at the bottom of the stamp.

Shafira Eksa Azzahra

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim

Dengan segala puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa dan atas dukungan dan doa dari orang-orang tercinta, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, dengan rasa bangga dan bahagia saya ucapkan rasa syukur dan terimakasih saya kepada:

1. Tuhan YME, karena hanya atas izin dan karuniaNya maka skripsi ini dapat dibuat dan selesai pada waktunya. Puji syukur yang tak terhingga pada Tuhan penguasa alam yang meridhoi dan mengabulkan segala doa.
2. Kedua orang tua saya (Aksan Eka Pramudi dan Yuvita Arisanti) yang hebat yang selalu menjadi penyemangat saya sebagai sandaran terkuat dari kerasnya dunia. Yang tidak henti-hentinya memberikan kasih sayang, penuh cinta dan selalu memberikan motivasi, terimakasih untuk doa dan dukungan mama dan papa saya bisa berada dititik ini.
3. Adik saya Nayla Dwi Azzahra dan Tazkia Malahati Azzahra, yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, senyum dan doanya untuk keberhasilan ini, cinta kalian adalah memberikan kobaran semangat yang menggebu, terimakasih dan sayang ku untuk kalian.
4. Bapak dan Ibu Dosen pembimbing, penguji dan pengajar, yang telah ikhlas dan sabar membimbing dan mengarahkan saya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Teruntuk 2003034 terima kasih telah menemani, memberi banyak semangat dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Budaya dan Wacana, sebagai support system yang selalu memberikan semangat, dukungan dan bantuan kalian semua tak kan mungkin saya sampai disini, terimakasih untuk canda tawa, tangis, dan perjuangan yang kita lewati bersama dan terimakasih untuk kenangan manis yang telah mengukir selama ini.
7. Teman-teman seperjuanganku angkatan XXX PKTJ terima kasih untuk 4 tahun terbaik ini. You are amazing!!! Teruntuk adik-adik asuh terimakasih telah memberi saya support sampai di titik ini.

KATA PENGANTAR

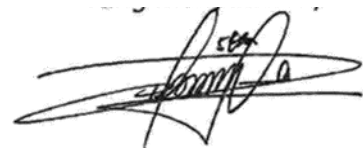
Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq, inayah dan hidayah-Nya kepada penulis, karena hanya dengan karunia-Nya inilah penulis dapat menyusun proposal skripsi yang berjudul **RANCANG BANGUN MEDIA FLASH CARD BERBASIS AUGMANTED REALITY TENTANG MARKA UNTUK SISWA SD KELAS 6** dapat diselesaikan dengan baik. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak I Made Suartika, A.TD., M.Eng.Sc selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal.
2. Ibu Pipit Rusmandani, S.ST., MT selaku Kepala Prodi Rekayasa Sistem Transportasi Jalan (RSTJ).
3. Bapak Brasie Pradana Sela B. R. A., S.Pd., M.Pd selaku dosen pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan dan arahan langsung terhadap penulisan proposal skripsi.
4. Bapak Joko Siswanto, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan dan arahan langsung terhadap penulisan proposal skripsi.
5. Seluruh Dosen/Pengajar program studi DIV RSTJ yang telah banyak memberikan ilmu dan ketrampilan kepada penulis selama ini.
6. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan dukungan dan motivasi.

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih terdapat banyak kesalahan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca untuk memperbaiki dan menjadikan karya tulis ini lebih baik.

Tegal, 20 Juli 2023

Yang menyatakan,



Shafira Eksa Azzahra

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
II.1 Kecelakaan Lalu Lintas.....	6
II.2 Perilaku Pengguna Jalan	7
II.3 Sosialisasi Keselamatan Berjalan Lintas	8
II.4 Marka Jalan	9
II.4.1 Pengertian Marka.....	9
II.4.2 Jenis dan Fungsi Marka	9
II.5 Media Pembelajaran	13
II.6 Karakteristik Siswa Sekolah Dasar	14
II.7 <i>Flash card</i>	16
II.8 <i>Augmented Reality</i>	17
II.9 Penelitian Terdahulu	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	21
III.1 Lokasi Penelitian	21
III.2 Tahapan Penelitian.....	21
III.2.1 Menyadari adanya masalah pengembangan (<i>Awareness of problem</i>).....	22
III.2.2 Memberi Saran (<i>Suggestion</i>)	23
III.2.3 Mengembangkan produk (<i>Development</i>)	23
III.2.4 Melakukan Evaluasi (<i>Evaluation</i>)	23
III.2.5 Menyimpulkan (<i>Conclusion</i>).....	24
III.3 Populasi dan Sampel Penelitian	24
III.4 Teknik Pengumpulan Data	24
III.4.1 Sumber Data.....	24
III.4.2 Instrumen Pengumpulan Data	25
III.5 Teknik Analisis Data	28
III.5.1 Teknik Analisis Data Angket.....	28
III.5.2 Teknik Analisis Peningkatan Pemahaman Media Pembelajaran	31

III.6 Rancang Bangun Aplikasi.....	32
III.6.1 <i>Flowchart</i>	32
III.6.2 Menu <i>Utama</i>	32
III.6.3 Menu <i>AR</i>	33
III.6.4 Menu Kuis.....	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	34
IV.1 Rancang Bangun.....	34
IV.1.1 Menyadari adanya masalah pengembangan (<i>Awareness of problem</i>).....	34
IV.1.2 Memberikan Saran (<i>Suggestion</i>).....	36
IV.1.3 Mengembangkan produk (<i>Development</i>).....	38
IV.1.4 Melakukan Evaluasi (<i>Evaluation</i>).....	49
IV.1.5 Menyimpulkan (<i>Conclusion</i>).....	55
IV.2 Tingkat Pemahaman.....	59
IV.2.1 Hasil Data Nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	59
IV.3 Pembahasan.....	60
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	62
V.1 Kesimpulan.....	62
V.2 Saran.....	62
Daftar Pustaka.....	63
LAMPIRAN.....	67

DAFTAR TABEL

Tabel III. 1	Penelitian Terdahulu	19
Tabel III. 2	Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Ahli Media	26
Tabel III. 3	Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Ahli Materi	26
Tabel III. 4	Kisi-kisi Penilaian Media Pembelajaran Oleh Guru.....	26
Tabel III. 5	Kisi-Kisi Angket Respon Pengamatan Siswa	27
Tabel III. 6	Persentase Kriteria Kelayakan Oleh Ahli Media (Akbar, 2013).....	28
Tabel III. 7	Persentase Kriteria Kelayakan Oleh Ahli Materi	29
Tabel III. 8	Persentase Kriteria Keefektifann Oleh guru (Akbar, 2013).....	31
Tabel IV. 1	Wawancara Kepala Sekolah	34
Tabel IV. 2	Wawancara Guru	35
Tabel IV. 3	Wawancara Siswa SD	36
Tabel IV. 4	Hasil Validasi Ahli Media 1	50
Tabel IV. 5	Hasil Validasi Ahli Media 2	51
Tabel IV. 6	Hasil Validasi Ahli Materi 1	52
Tabel IV. 7	Hasil Validasi Ahli Materi 2	53
Tabel IV. 8	Hasil Penilaian Oleh Guru.....	54
Tabel IV. 9	Hasil Angket Respon Siswa	55
Tabel IV. 10	Hasil Rekapitulasi Validasi Media	57
Tabel IV. 11	Hasil Rekapitulasi Validasi Materi	57
Tabel IV. 12	Hasil Rekapitulasi Angket Respon Siswa.....	58
Tabel IV. 13	Hasil Data Nilai Pre-test dan Post-test.....	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Marka Utuh	9
Gambar II. 2 Marka Putus – Putus	10
Gambar II. 3 Marka putus - putus dan utuh.....	10
Gambar II. 4 Marka melintang.....	11
Gambar II. 5 Marka Serong.....	11
Gambar II. 6 Marka Lambang.....	12
Gambar II. 7 Marka Kotak Kuning	12
Gambar III. 1 SDN Kota Baru II Bekasi	21
Gambar III. 2 Desain Model N.J Manson	22
Gambar III. 3 Flowchart Flash Card berbasis AR	32
Gambar III. 4 Menu Utama.....	33
Gambar III. 5 Menu AR	33
Gambar III. 6 Menu Kuis	33
Gambar IV. 1 Proses membuat desain Flashcard pada aplikasi Adobe Illustrator.....	39
Gambar IV. 2 Ilustrasi Desain <i>Flashcard</i>	40
Gambar IV. 3 Proses Membuat Desain Marka Jalan Pada Aplikasi Photoshop ..	40
Gambar IV. 4 Hasil setelah memasukkan mockup dari Photoshop ke Adobe Illustrator.....	41
Gambar IV. 5 Desain Tampilan Awal	42
Gambar IV. 6 Tampilan Menu Informasi	43
Gambar IV. 7 Tampilan Kamera AR.....	43
Gambar IV. 8 Tampilan Kuis.....	44
Gambar IV. 9 Proses Pengimportan Asset Augmented Reality.....	45
Gambar IV. 10 Proses pengimportan elemen desain menjadi marker.....	46
Gambar IV. 11 Proses penggunaan AR Camera dan Image Target	47
Gambar IV. 12 Proses coding untuk pindah scene atau keluar.....	47
Gambar IV. 13 Proses perpindahan scene ke scene lainnya	48
Gambar IV. 14 Proses pembuatan kuis interaktif.....	49
Gambar IV. 15 Tampilan sebelum revisi	50
Gambar IV. 16 Tampilan sesudah revisi	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Observasi	68
Lampiran 2 Instrumen Penilaian Untuk Guru	72
Lampiran 3 Angket Validasi Ahli Materi	75
Lampiran 4 Angket Validasi Ahli Media	77
Lampiran 5 Soal Pre-test dan Post-test.....	79
Lampiran 6 Hasil Pre-test dan Post-test.....	81
Lampiran 7 Respon Siswa Terhadap Media Pembelajaran Flash Card Berbasis Augmented Reality Tentang Marka Jalan	82
Lampiran 8 Hasil Wawancara Guru	109
Lampiran 9 Dokumentasi Pengambilan Data	111

INTISARI

Supaya kecelakaan berkurang maka pengguna jalan harus mempunyai kesadaran yang tinggi dengan memberikan sosialisasi dan edukasi terkait keselamatan lalu lintas sosialisasi agar siswa tersebut dapat mengerti tentang keselamatan berlalu lintas sehingga nantinya saat mereka berkendara sendiri mereka dapat berkendara dengan baik dan aman. Alat bantu yang digunakan dalam penyuluhan adalah media pembelajaran. media penyuluhan pada umumnya masih bersifat memaksakan yaitu tampilannya menciptakan kesan kaku karena segala elemen desain dimasukkan dan terlihat membosankan. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah model N.J Manson yang meliputi lima tahapan, diantaranya tahapan menyadari adanya masalah (*awareness of problem*), memberi saran (*suggestion*), mengembangkan produk (*development*), melakukan evaluasi (*evaluation*), dan menyimpulkan (*conclusion*) untuk membangun media flash card berbasis augmented reality. Berisi tentang marka jalan dan digunakan oleh siswa SD. Sampel penelitian yang digunakan adalah 33 siswa SDN Kota Baru kelas VI Kota Bekasi. Hasil penelitian diperoleh media pembelajaran *flash card* berbasis *augmented reality* yang berisi tentang marka jalan. *Flash card* berbasis *augmented reality* uji tingkat pemahaman menggunakan N-Gain Score memperoleh hasil 0,85 maka terjadi peningkatan yang signifikan sebagai media penyuluhan keselamatan berlalu lintas termasuk dalam kategori tinggi.

Kata kunci : Penyuluhan, *Flash Card*, *Augmented Reality*, Media Pembelajaran, Marka Jalan, Anak SD.

ABSTRACT

To reduce accidents, road users must have high awareness by providing socialization and education related to traffic safety socialization so that students can understand traffic safety so that later when they drive themselves, they can drive properly and safely. The tools used in counselling are learning media. counselling media,, in general,, are still imposing. Namely, the appearance creates a rigid impression because all design elements are included and look boring. The method used in the research is the N.J Manson model, which includes five stages, including stages of realizing the problem (awareness of the problem), making suggestions (suggestion), developing products (development), evaluating (evaluation), and concluding (conclusion) to build augmented reality-based flash card media. It contains road markings and is used by elementary school students. The research sample used was 33 SDN Kota Baru grade VI Bekasi City students. The study results obtained augmented reality-based flashcard learning media containing road markings. Augmented reality-based flashcards test the level of understanding using the N-Gain Score, obtaining a result of 0.85, so there is a significant increase as a media for traffic safety counselling, including in the high category.

Keywords: *flash card, augmented reality, learning media, material road markers, elementary school.*