

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENGENALAN RAMBU LALU LINTAS
BERBASIS *AUGMENTED REALITY* SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN
UNTUK ANAK KELAS III SEKOLAH DASAR**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar sarjana
pendidikan pada program studi Pendidikan Multimedia



oleh:

Emilia Kurniawati Ashary

NIM. 2004618

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MULTIMEDIA
KAMPUS DI CIBIRU
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2024

LEMBAR HAK CIPTA
RANCANG BANGUN APLIKASI PENGENALAN RAMBU LALU LINTAS
BERBASIS *AUGMENTED REALITY* SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN
UNTUK ANAK KELAS III SEKOLAH DASAR

Oleh:

Emilia Kurniawati Ashary

2004618

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Multimedia

©Emilia Kurniawati Ashary 2024

Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Cibiru

Juli 2024

Hak cipta dilindungi Undang-Undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian dengan dicetak
ulang, di fotocopi dan cara lainnya tanpa izin dari penulis

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

EMILIA KURNIAWATI ASHARY

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENGENALAN RAMBU LALU LINTAS
BERBASIS *AUGMENTED REALITY* SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN UNTUK ANAK KELAS III SEKOLAH DASAR**

disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I



Agus Juhana, S.Pd., M.T.

NIP. 920230219940805101

Pembimbing II



Intan Permata Sari, S.St., M.Ds

NIP. 9201171219900606201

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Multimedia
Universitas Pendidikan Indonesia



Ayung Candra Padmasari, S.Pd., M.T.

NIP. 920171219870811201

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “*Rancang Bangun Aplikasi Pengenalan Rambu Lalu Lintas Berbasis Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Untuk Anak Kelas III Sekolah Dasar*” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung,

Yang membuat pernyataan

Emilia Kurniawati Ashary

NIM.2004618

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan mengucapkan segala puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT. karena berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penulisan dan penyusunan skripsi dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Pengenalan Rambu Lalu Lintas Berbasis *Augmented Reality* Sebagai Media Pembelajaran Untuk Anak Kelas III Sekolah Dasar”. Peneliti menyadari bahwa skripsi ini tidak akan terselesaikan tanpa adanya bimbingan, saran, serta dorongan yang bermanfaat. Untuk itu, peneliti ingin menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Prof. Dr, Deni Darmawan, S.Pd., M.Si., M.Kom., MCE selaku direktur Universitas Pendidikan Indonesia Kampus di Cibiru.
2. Dr. Yeni Yuniarti, M.Pd., selaku wakil direktur bidang akademik dan kemahasiswaan Universitas Pendidikan Indonesia di Kampus di Cibiru.
3. Dr. Jenuri M.Pd., selaku wakil direktur bidang keuangan Universitas Pendidikan Indonesia Kampus di Cibiru.
4. Ibu Ayung Candra Padmasari, S.Pd., M.T., selaku ketua Pogram Studi Pendidikan Multimedia Universitas Pendidikan Indonesia di Kampus Cibiru
5. Bapak Agus Juhana, S.Pd.,M.T. selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah dengan sabar dan bersedia meluangkan waktunya, memberikan arahan, ilmu, nasihat, saran, dan masukan, serta bimbingan kepada peneliti selama perkuliahan dan selama proses pengerjaan skripsi.
6. Ibu Intan Permata Sari, S.ST., M.Ds. selaku Dosen Pembimbing 2 dan selaku dosen wali yang telah meluangkan waktunya, memberikan arahan, ilmu, nasihat, saran, dan masukan, serta bimbingan kepada peneliti selama perkuliahan dan selama proses pengerjaan skripsi.
7. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya peneliti sampaikan kepada kedua orang tua yakni Bapak Omar dan Ibu Tini Rahayu yang selalu memberikan semangat serta do'a nya, dan atas jerih payahnya penulis bisa melangkah sejauh ini.
8. Nenek tercinta, Nana Rohana yang selalu memberikan semangat serta do'a nya hingga penulis bisa berada di titik ini.

9. Kepada adik, Fajar Nur Abdillah mendukung, memberikan do'a, dan selalu membersamai penulis sedari awal hingga nanti.
10. Keluarga Besar dari pihak ibu yang senantiasa selalu memberikan uluran tangan pertama kepada penulis untuk keberhasilan dan kelancara studi penulis, yang selalu menjadi garda terdepan untuk penulis.
11. Bapak Reza Dwi Cahya, S.Pd selaku Staff Program Studi Pendidikan Multimedia yang selalu memberikan semangat, motivasi, serta arahan selama masa pengerjaan skripsi.
12. Seluruh Dosen dan Staff Program Studi Pendidikan Multimedia yang telah memberikan ilmu, bantuan dan arahan selama peneliti menempuh jenjang perkuliahan.
13. Bapak Hendriyana, S.T., M.Kom dan Ibu Ratu Verlaily, S.St., M.T selaku validator ahli media pada penelitian ini, yang telah membantu menilai dan memberikan saran serta masukan terkait media pembelajaran yang peneliti buat.
14. Ibu Dian Rodianah, S.Pd, selaku validator ahli materi dalam penelitian ini yang telah membantu menilai dan memberikan saran terkait media pembelajaran yang peneliti buat.
15. Seluruh siswa kelas III di SD Sukamanah yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.
16. Sahabat seperjuangan perkuliahan yang telah membersamai selama awal perkuliahan, pengerjaan skripsi, hingga akhir perkuliahan Hikari Sae Husada, Alma Danika Oktrifa, Yang Dena Humairotunisa.
17. Mohammad Ilman Nurdin dan Devin Maulana H. yang telah memberikan masukan dan saran mengenai aplikasi selama proses penyusunan skripsi.
18. Teman seperjuangan peneliti semasa kuliah di Universitas Pendidikan Indonesia. "Rancaupas Family", Sabrina, Sipe, Syipa, Nanat, Uyan, Reza, Akbar, Thoriq, Ronal, Fayyat, dan Erin. Yang ikut andil dalam proses perkuliahan.
19. Seluruh teman-teman Pendidikan Multimedia terutama angkatan 2020 yang sama-sama berjuang untuk menyelesaikan studi di Pendidikan Multimedia, Universitas Pendidikan Indonesia.

20. Kepada seluruh rekan-rekan dan keluarga yang tidak bisa disebutkan satu persatu.
 21. Tak lupa kepada pihak yang telah membantu peneliti baik secara langsung maupun tidak langsung.
 22. Kepada diri sendiri Emilia Kurniawati Ashary yang telah berjuang dari awal sampai akhir untuk memberikan yang terbaik. Terima kasih telah kuat dan tidak menyerah, meskipun banyak hal yang terasa sulit. Semoga akan selalu mengingat untuk merayakan setiap langkah kecil menuju impian yang besar.
- Peneliti sadar bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu peneliti menerima semua kritik dan saran yang membangun. Akhir kata, terima kasih semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi seluruh pihak.

Bandung, Agustus 2024

Peneliti

Emilia Kurniawati Ashary

NIM.2004618

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENGENALAN RAMBU LALU LINTAS
BERBASIS *AUGMENTED REALITY* SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN
UNTUK ANAK KELAS III SEKOLAH DASAR**

Emilia Kurniawati Ashary

2004618

ABSTRAK

Pembelajaran pada zaman dahulu didominasi dengan tatap muka di kelas dengan menggunakan media buku paket atau LKS sebagai literatur yang paling utama dalam mendapatkan informasi. Dengan perkembangan teknologi, sumber-sumber pembelajaran tidak hanya dari buku-buku saja. Namun telah bermunculan banyak aplikasi edukasi, platform-platform digital, dan sumber informasi secara online sebagai instrumen pendidikan yang dapat diakses dimana saja dan kapan saja. Rambu lalu lintas merupakan simbol visual yang mengatur lalu lintas dan memberikan petunjuk bagi pengguna jalan. Pemberian pengetahuan tentang rambu lalu lintas sejak dini dapat menjadi dasar bagi anak-anak untuk berperilaku tertib dan aman saat berinteraksi dengan lalu lintas. Adanya materi rambu lalu lintas dalam kurikulum kelas 3 SD menunjukkan bahwa pendidikan keselamatan berlalu lintas dianggap sebagai bagian penting dalam pengembangan peserta didik. Teknologi terbukti sangat efektif dalam meningkatkan minat belajar siswa, dengan peningkatan hingga 36%. Penelitian menunjukkan bahwa penerapan teknologi *Augmented Reality* (AR) pada perangkat *Android* terjadinya peningkatan yang sangat mencolok pada keantusiasannya siswa dalam belajar, dari 42,8% menjadi 91,07% serta meningkatkan penguasaan materi pembelajaran sebesar 53,05%. Oleh karena itu penelitian skripsi ini, dilakukan perancangan aplikasi berbasis *augmented reality* sebagai media pembelajaran anak kelas III SD. Adapun metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*) yang terdiri atas 6 tahap yaitu *Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing, dan Distribution*. Hasil penelitian ini adalah dilakukannya proses perancangan aplikasi, hasil kelayakan aplikasi, dan produk. Hasil dari pengujian menunjukkan bahwa tingkat kelayakan berdasarkan ahli media sebesar, ahli materi sebesar, dan uji respon siswa sebesar, yang keseluruhannya dikategorikan "Sangat Layak". Sehingga Aplikasi Rambu Jalan Pintar dapat digunakan sebagai media pembelajaran pada kelas III Sekolah Dasar.

Kata Kunci: Rambu Lalu Lintas, *Augmented Reality*, MDLC

**DESIGN AND DEVELOPMENT OF AN AUGMENTED REALITY BASED
TRAFFIC SIGN RECOGNITION APPLICATION AS A LEARNING
MEDIA FOR CLASS III ELEMENTARY SCHOOL CHILDREN**

Emilia Kurniawati Ashary

2004618

ABSTRACT

Learning in the past was dominated by face-to-face meetings in the classroom using textbooks or LKS as the most important literature in obtaining information. With the development of technology, learning resources are not only from books. However, many educational applications, digital platforms, and online information sources have emerged as educational instruments that can be accessed anywhere and anytime. Traffic signs are visual symbols that regulate traffic and provide instructions for road users. Providing knowledge about traffic signs from an early age can be the basis for children to behave orderly and safely when interacting with traffic. The existence of traffic sign materials in the grade 3 curriculum shows that traffic safety education is considered an important part of learner development. Technology is proven to be very effective in increasing students' interest in learning, with an increase of up to 36%. Research shows that the application of Augmented Reality (AR) technology on Android devices has a very striking increase in student enthusiasm in learning, from 42.8% to 91.07% and increasing mastery of learning materials by 53.05%. Therefore, this thesis research is carried out to design augmented reality-based applications as a learning medium for third grade elementary school children. The research method used is the MDLC (Multimedia Development Life Cycle) research method which consists of 6 stages, namely Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing, and Distribution. The results of this study are the application design process, application feasibility results, and products. The results of the test show that the level of feasibility based on media experts is equal to, material experts are equal to, and student response tests are equal to, all of which are categorized as "Very Feasible". So that the Smart Road Sign Application can be used as a learning media in grade III Elementary School.

Keywords: Traffic Signs, Augmented Reality, MDLC

DAFTAR ISI

LEMBAR HAK CIPTA	i
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Struktur Organisasi Skripsi	5
BAB II KAJIAN TEORI	7
2.1 Media Pembelajaran.....	7
2.1.1 Media Pembelajaran Digital Interaktif.....	7
2.1.2 Manfaat Media Pembelajaran	8
2.2 Rambu Lalu Lintas	10
2.2.1 Rambu Peringatan	10
2.2.2 Rambu Larangan	11
2.2.3 Rambu Perintah.....	11
2.2.4 Rambu Petunjuk.....	12
2.3 <i>Augmented Reality</i>	12
2.3.1 Jenis-Jenis <i>Augmented Reality</i>	13
2.4 Kurikulum	15
2.5 Karakter Siswa Kelas III Sekolah Dasar	16
2.6 Penelitian Terdahulu.....	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	20
3.1 Desain Penelitian.....	20
3.2 Partisipan.....	21

3.3 Populasi dan Sampel	22
3.4 Instrumen Penelitian.....	22
3.5 Teknik Pengolahan Data.....	25
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	26
4.1 Tahap <i>Concept</i> (Merancang Konsep).....	26
4.1.1 Konsep Materi.....	26
4.1.2 Konsep Media	27
4.1.3 Konsep Warna	28
4.1.4 Konsep <i>Font</i>	28
4.1.5 Konsep Grafis.....	29
4.1.6 Konsep Audio.....	30
4.2 Tahap <i>Design</i> (Perancangan).....	30
4.2.1 Merancang Cakupan Materi.....	30
4.2.2 Pembuatan Flowchart.....	31
4.2.3 Pembuatan <i>Wireframe</i>	32
4.2.4 Merancang <i>Marker</i>	37
4.3 Tahap Material Collecting (Pengumpulan Bahan).....	37
4.4 Tahap Assembly (Pembuatan).....	41
4.4.1 Pembuatan Aset Grafis.....	41
4.4.2 Pembuatan Aplikasi.....	62
4.5 Tahap <i>Testing</i> (Pengujian).....	83
4.6 Tahap Distribution (Penyebaran)	86
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI & REKOMENDASI.....	87
5.1 Simpulan	87
5.2 Implikasi.....	88
5.3 Rekomendasi.....	88
DAFTAR PUSTAKA.....	89
LAMPIRAN.....	93

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Instrumen.....	22
Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Instrumen Uji Coba Media	23
Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Instrumen Uji Coba Materi.....	23
Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Angket Penilaian Siswa	24
Tabel 3. 5 Pengukuran Skala Likert	25
Tabel 3. 6 Kategori Kelayakan.....	25
Tabel 4. 1 Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran.....	27
Tabel 4. 2 Kompetensi Dasar & Indikator	30
Tabel 4. 3 Wireframe Aplikasi	33
Tabel 4. 4 Material yang Dibutuhkan.....	38
Tabel 4. 5 Aset Simbol Rambu Lalu Lintas	43
Tabel 4. 6 Contoh Marker yang Digunakan	44
Tabel 4. 7 Materi Yang Disajikan Pada Aplikasi.....	47
Tabel 4. 8 Button Aplikasi.....	51
Tabel 4. 9 Pembuatan Aset 3D	54
Tabel 4. 10 Desain Tampilan Antarmuka	56
Tabel 4. 11 Script Pindah Halaman	67
Tabel 4. 12 Script Untuk Memunculkan Pop Up	72
Tabel 4. 13 Script Latihan	76
Tabel 4. 14 Hasil Penilaian Ahli Media	84
Tabel 4. 15 Hasil Pengujian Ahli Media II.....	84
Tabel 4. 16 Hasil Penilaian Ahli Materi	85
Tabel 4. 17 Hasil Penilaian Uji Respon Siswa.....	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Contoh Rambu Peringatan	10
Gambar 2. 2 Contoh Rambu Larangan	11
Gambar 2. 3 Contoh Rambu Perintah	11
Gambar 2. 4 Contoh Rambu Petunjuk	12
Gambar 2. 5 Contoh Marker Based Tracking	13
Gambar 2. 6 Contoh Markerless Augmented Reality	14
Gambar 3. 1 Multimedia Development Life Cycle.....	20
Gambar 4. 1 Color Pallete.....	28
Gambar 4. 2 Font Yang Digunakan Dalam Aplikasi.....	29
Gambar 4. 3 Contoh Flat Design.....	29
Gambar 4. 4 Flowchart.....	32
Gambar 4. 5 Sketsa Marker Yang Digunakan	37
Gambar 4. 6 Logo Aplikasi Rambu Jalan Pintar.....	42
Gambar 4. 7 Proses Pembuatan Logo	42
Gambar 4.8 Pembuatan Aset Rambu Lalu Lintas	43
Gambar 4.9 Proses Pembuatan Marker pada Figma	44
Gambar 4.10 Proses Pembuatan Konten Materi	46
Gambar 4.11 Proses Pembuatan Button Aplikasi.....	50
Gambar 4.12 Membuat Projek Baru Pada Unity Hub.....	62
Gambar 4.13 Tampilan Unity Untuk Membuat Projek Baru	63
Gambar 4.14 Aset Yang Sudah Ditambahkan Ke Dalam Panel Proyek.....	63
Gambar 4.15 Pengaturan Splahscreen.....	63
Gambar 4. 16 Pengaturan Canvas	64
Gambar 4. 17 Menambahkan Ukuran pada Panel Game	64
Gambar 4. 18 Menambahkan Ukuran Pada Panel Game.....	65
Gambar 4. 19 Membuat Scene Baru	65
Gambar 4. 20 Menambahkan Button Pada Canvas.....	66
Gambar 4. 21 Tampilan Image Pada Inspector	66
Gambar 4. 22 Script Button Untuk Pindah Halaman.....	68
Gambar 4. 23 Tampilan Panel Keluar	68
Gambar 4. 24 Tampilan Halaman Informasi	69

Gambar 4.25 Pindah Halaman Pada Halaman Informasi.....	69
Gambar 4.26 Tampilan Pada Halaman Mulai	70
Gambar 4.27 Pindah Scene Pada Button Menu	70
Gambar 4.28 Tampilan Menu Materi	71
Gambar 4.29 Tampilan Deskripsi Rambu Larangan.....	71
Gambar 4.30 Panel Untuk Menambahkan Pop Up	72
Gambar 4.31 Tampilan Pop Up Simbol Rambu Lalu Lintas	72
Gambar 4.32 Tampilan Script Untuk Menampilkan Pop Up Rambu Lalu Lintas	73
Gambar 4.33 Tampilan Untuk Menutup Pop Up	74
Gambar 4.34 Untuk Menambahkan Scroll Pada Konten.....	74
Gambar 4.35 Tampilan Latihan.....	75
Gambar 4.36 Pindah Scene Pada Halaman Latihan.....	75
Gambar 4.37 Tampilan Hierarchy Pada Halaman Latihan	76
Gambar 4. 38 Contoh Penggunaan Script Soal Latihan.....	78
Gambar 4.39 Tampilan ketika jawaban salah.....	78
Gambar 4. 40 Tampilan Ketika Jawaban Benar.....	79
Gambar 4.41 Tampilan Hasil Skor Yang Didapat	79
Gambar 4.42 Mengimport Vuforia Engine	79
Gambar 4.43 License Key Pada Web Vuforia Engine	80
Gambar 4.44 Penambahan License Key Pada Unity	80
Gambar 4. 45 Membuat Target Marker Pada Database Vuforia Engine.....	81
Gambar 4.46 Import Package Vuforia	81
Gambar 4.47 Menambahkan Asset 3D.....	82
Gambar 4. 48 Mengganti Type Database	82
Gambar 4. 49 Mengatur Objek 3d Pada Marker	83
Gambar 4. 50 Menampilkan AR Rambu Lalu Lintas Yang Lain.....	83

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 SK Pengangkatan Dosen Pembimbing	93
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian.....	94
Lampiran 3 Surat Permohonan Validasi Media	95
Lampiran 4 Angket Validasi Ahli Media.....	96
Lampiran 5 Surat Permohonan Ahli Media II.....	98
Lampiran 6 Lembar Persetujuan Validator	99
Lampiran 7 Angket Validasi Ahli Media II	100
Lampiran 8 Angket Validasi Media.....	103
Lampiran 9 Dokumentasi Validasi Ahli Materi	105
Lampiran 10 Angket Respon Siswa	106
Lampiran 11 Rekapitulasi Penilaian Angket Siswa	108
Lampiran 12 Dokumentasi Penilaian Siswa	109
Lampiran 13 Script Pada Fitur Latihan	110
Lampiran 14 Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran SD Sukamanah	111
Lampiran 15 Bukti Cek Turnitin	123

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana, I. M. D. M. (2021). Populasi dan Sampel. *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif*, 14(1), 103–116.
- Afifah, N., Kurniaman, O., & Noviana, E. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Pembelajaran Bahasa Indonesia Kelas Iii Sekolah Dasar. *Jurnal Kiprah Pendidikan*, 1(1), 33–42. <https://doi.org/10.33578/kpd.v1i1.24>
- Ahmad, N., Ilato, R., & Payu, B. R. (2020). Pengaruh Pemanfaatan Teknologi Informasi Terhadap Minat Belajar Siswa. *Jambura Economic Education Journal*, 2(2), 70–79. <https://doi.org/10.37479/jeej.v2i2.5464>
- Andari, E. (2022). Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar Menggunakan Learning Management System (LMS). *Allimna: Jurnal Pendidikan Profesi Guru*, 1(2), 65–79. <https://doi.org/10.30762/allimna.v1i2.694>
- ANDRIYANA, A. N. (2017). Pengenalan Rambu Lalu Lintas Kepada Anak-Anak Berbasis Augmented Reality. *Informatika, Jurusan Komunikasi, Fakultas*. [http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/54556%0Ahttp://eprints.ums.ac.id/54556/2/Naskah Publikasi UPPP.pdf](http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/54556%0Ahttp://eprints.ums.ac.id/54556/2/Naskah%20Publikasi%20UPPP.pdf)
- Anggris, M. F., Ananta, M. T., & Az-zahra, H. M. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Augmented Reality Pengelolaan Rambu-Rambu Lalu Lintas Menggunakan Global Positioning System (GPS) pada Android. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer (J-PTIHK) Universitas Brawijaya*, 2(8), 2892–2901.
- Aripin, I., & Suryaningsih, Y. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Menggunakan Teknologi Augmented Reality (AR) Berbasis Android pada Konsep Sistem Saraf. *Sainsmat : Jurnal Ilmiah Ilmu Pengetahuan Alam*, 8(2), 47. <https://doi.org/10.35580/sainsmat82107192019>
- Arofah, E. F. (2016). Evaluasi Kurikulum Pendidikan. *Jurnal Tawadhu*, 15(2), 1–23.
- Darmawati, N. O., Dwitasari, P., Desain, D., Industri, P., & Arsitektur, F. (2017). *Pengembangan Metode Desain Logo dan Sistem Grafis untuk Mendukung Pembelajaran Desain Komunikasi Visual*. 16(2), 24–29.
- Fadilah, A., Nurzakiah, K. R., Kanya, N. A., Hidayat, S. P., & Setiawan, U. (2023). Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat dan Urgensi Media Pembelajaran. *Journal of Student Research (JSR)*, 1(2), 4.
- Firdaus, F. (2022). *EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Berbasis Android dalam Pembelajaran Kontekstual Materi Kegiatan Ekonomi di Sekolah Dasar*. 4(4), 5176–5185.
- Hartawan, M. S. (2022). Penerapan User Centered Design (Ucd) Pada Wireframe Desain User Interface Dan User Experience Aplikasi Sinopsis Film. *Jeis: Jurnal Elektro Dan Informatika Swadharma*, 2(1), 43–47. <https://doi.org/10.56486/jeis.vol2no1.161>

- Huda, N., & Purwaningtias, F. (2017). Perancangan Aplikasi Pembelajaran Pengenalan. *Jurnal Sisfokom*, 06(02), 116–120.
- Kuswanto, J., & Radiansah, F. (2018). Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi Jaringan Kelas XI. *Jurnal Media Infotama*, 14(1). <https://doi.org/10.37676/jmi.v14i1.467>
- Lestari, B. B., Nugraheni, N., Husain, F., Semarang, U. N., Tinggi, S., & Pati, T. (2024). Penerapan Edukasi SDGS di Lingkungan Sekolah Guna Mendukung Terwujudnya Kesejahteraan Pendidikan. *Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*, 1(10), 67–72. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11128176>
- Mirza, I. M. M. (2022). Efektifitas Implementasi Tipografi dalam Desain Grafis Berdasarkan Perspektif Hak Kekayaan Intelektual (HAKI) di Indonesia. *Visualideas*, 2(2), 70–75. <https://doi.org/10.33197/visualideas.vol2.iss2.2022.908>
- Miyanti, V., Muhidin, A., & Ardiatma, D. (2023). Implementasi Metode Markerless Augmented Reality Sebagai Media Promosi Home Furnishing Berbasis Android. *MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science*, 4(1), 71–77. <https://doi.org/10.57152/malcom.v4i1.1019>
- Nastasia, A., & Wahyudi, A. T. (2022). Analisis Pengaruh Gaya Desain Victorian Style Terhadap Ilustrasi Kemasan Olele. *Jurnal DKV Adiwarna*, 1(0), 9. <https://publication.petra.ac.id/index.php/dkv/article/view/12228>
- Nurul Audie. (2019). Peran Media Pembelajaran Meningkatkan Hasil Belajar. *Posiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP*, 2(1), 586–595.
- Pemrograman, A. D. A. N. (2020). Pseudocode. *Definitions*. <https://doi.org/10.32388/tf77dy>
- Permana, A. O., & Erdansyah, F. (2022). Analisis Penerapan Prinsip-Prinsip Desain, Tipografi, dan Warna pada Instagram Feed Senat Mahasiswa Universitas Negeri Medan Tahun 2019. *Journal of Education, Humaniora and Social Sciences (JEHSS)*, 5(1), 102–110. <https://doi.org/10.34007/jehss.v5i1.1136>
- Prayugha, A. W., & Zuli, F. (2021). Implementasi Augmented Reality Sebagai Media Promosi Universitas Satya Negara Indonesia Berbasis Android Menggunakan Metode Marker Based Tracking. *Jakarta*, 4(1), 12–17.
- Ratu Geofani, R. G. (2022). Perancangan Puzzle Sebagai Media Aplikasi Tipografi Vernakular Bertemakan Binatang, Buah Dan Sayuran (Media Pengenalan Huruf Bagi Anak Usia 4-5 Tahun). *Jurnal Dasarupa: Desain Dan Seni Rupa*, 2(3), 14–20. <https://doi.org/10.52005/dasarupa.v2i3.99>
- Rizal, S. U., Maharani, I. N., Ramadhan, M. N., Rizqiawan, D. W., & Abdurachman, J. (2016). *Media Pembelajaran*. [http://digilib.iainpalangkaraya.ac.id/4310/1/Ebook Media Pembelajaran.pdf](http://digilib.iainpalangkaraya.ac.id/4310/1/Ebook%20Media%20Pembelajaran.pdf)
- Rochmawati, I. (2019). Iwearup.Com User Interface Analysis. *Visualita*, 7(2), 31–44. <https://doi.org/10.33375/vslt.v7i2.1459>

Emilia Kurniawati Ashary, 2024

RANCANG BANGUN APLIKASI PENGENALAN RAMBU LALU LINTAS BERBASIS AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK ANAK KELAS III SEKOLAH DASAR
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Rohman, A. T., Purwoko, A., & Sari, M. P. (2024). Penerapan Teknologi Markerless Augmented Reality dalam Inovasi Media Pembelajaran Pengenalan Hewan Berbasis Mobile Android. *JAVIT: Jurnal Vokasi Informatika*, 27–35. <https://doi.org/10.24036/javit.v4i1.165>
- Rohman, H. A., Radiah, U., & Maulana, A. (2018). Aplikasi Pengenalan Rambu Lalu Lintas Menggunakan Augmented Reality Berbasis Android. *Jurnal Teknik Informatika (JIKA) Universitas Muhammadiyah Tangerang*, 2(2), 1–6.
- Safitri, A. O., Yuniarti, V. D., & Rostika, D. (2022). Upaya Peningkatan Pendidikan Berkualitas di Indonesia: Analisis Pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs). *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7096–7106. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3296>
- Safitri, Y. D., & Sucipto, A. (2022). Perancangan User Interface (Ui) Dan User Eperience (Ux) Sistem Pengaduan Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 3(3), 26–32. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- Sari Yunita, D. S. J. N. (2024). Perkembangan Kurikulum Merdeka Di Indonesia. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 7, 2199–2205.
- Setiawan, A. H., & Dani, H. (2021). Studi Terhadap Media Augmented Reality (AR) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada KD Memahami Jenis-Jenis Alat Berat. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*, 7(1), 1–5.
- Swihadayani, N. (2023). Karakteristik Siswa Kelas Rendah Sekolah Dasar. *Jurnal Sosial Teknologi*, 3(6), 488–493. <https://doi.org/10.59188/jurnalsostech.v3i6.810>
- Syakur, M. A., & Anamisa, D. R. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Rambu-Rambu Lalu Lintas Berbasis Android. *Multitek Indonesia*, 12(1), 1. <https://doi.org/10.24269/mtkind.v12i1.641>
- Syifa'uddin, M. R., Muriyatmoko, D., Umami, J., Akbar, A. K., & Gontor, U. D. (2022). Penerapan Teknologi Augmented Reality Pada Media Pembelajaran Rambu Rambu Lalu Lintas Berbahasa Arab Application Of Augmented Reality Technology In The Learning Media Of Traffic Signs In Arabic Language. *Penerapan Teknologi Augmented Reality Pada Media Pembelajaran Rambu Rambu Lalu Lintas Berbahasa Arab*, 51–62.
- Untari, E. (2017). Problematika Dan Pemanfaatan Media Pembelajaran Sekolah Dasar Di Kota Blitar. *Problematika Dan Pemanfaatan Media Pembelajaran Sekolah Dasar Di Kota Blitar*, 3(1), 259–270. <https://jurnal.stkippersada.ac.id/jurnal/index.php/JPDP/article/view/41>
- Wardan, R., & Kurniadi, D. (2015). Aplikasi Multimedia Pembelajaran Rambu Lalu Lintas Berbasis Android. *Jurnal Algoritma*, 14(2), 125–132. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.14-2.125>
- Wulandari, E. I. (2020). Optimalisasi aplikasi E-tilang dalam penindakan pelanggaran lalu lintas di Polres Banyumas. *Advances in Police Science*

Research Journal, 4(1), 281–328.
<https://journal.akademikepolisian.com/index.php/apsrj/article/view/120>

- Yahya. (2024). Cendikia pendidikan. *Cendekia Pendidikan*, 3(6), 101–112.
- Yosela, S., & Putra, J. S. (2022). Analisis Seri Animasi “The Backyardigans” Menggunakan Teori Warna. *Prosiding Konferensi Mahasiswa Desain Komunikasi Visual*, 3, 343–352.