

**PENGGUNAAN *AUGMENTED REALITY* (AR) SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN PADA MATA PELAJARAN INSTALASI MOTOR
LISTRIK BERBASIS *GOOGLE CLASSROOM* DI SMKN 4 BANDUNG**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan
di Departemen Pendidikan Teknik Elektro*



Disusun Oleh :

Muhammad Bagas Alfaridzi

E.0451.1701724

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO
DEPARTEMEN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2021

PERNYATAAN

**PENGGUNAAN *AUGMENTED REALITY* (AR) SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN PADA MATA PELAJARAN INSTALASI MOTOR
LISTRIK BERBASIS *GOOGLE CLASSROOM* DI SMKN 4 BANDUNG.**

Oleh

Muhammad Bagas Alfaridzi

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan

© Muhammad Bagas Alfaridzi

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2021

Hak cipta dilindungi undang-undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau Sebagian, Dengan dicetak Ulang, difotocopy, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

LEMBAR PENGESAHAN

PENGUNAAN *AUGMENTED REALITY* (AR) SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN PADA MATA PELAJARAN INSTALASI MOTOR
LISTRIK BERBASIS *GOOGLE CLASSROOM* DI SMKN 4 BANDUNG.

Disetujui dan disahkan oleh :

Pembimbing I



Dr. H. Yadi Mulyadi, MT.

NIP 19630727 199302 1 001

Pembimbing II



Dr. Hasbullah, M.T.

NIP 19740716 200112 1 003

Mengetahui,

Ketua Departemen Pendidikan Teknik Elektro



Dr. H. Yadi Mulyadi, MT.

NIP 19630727 199302 1 001

ABSTRAK

Indonesia saat ini sedang dilanda oleh *coronavirus 19* yang berdampak sangat besar pada berbagai sektor kehidupan dan salah satunya yaitu sektor pendidikan. Pada kondisi saat ini Menteri Pendidikan dan Kebudayaan mengeluarkan surat edaran Nomor 3 tahun 2020 tentang pencegahan COVID-19 pada satuan pendidikan yang mengharuskan siswa untuk belajar dari rumah. Keadaan seperti ini mempengaruhi sistem pembelajaran khususnya di Sekolah Menengah Kejuruan. Seperti halnya di SMKN 4 Bandung tempat peneliti melakukan penelitian. Pada kondisi seperti ini siswa mengalami kesulitan untuk melaksanakan praktikum mata pelajaran Instalasi Motor Listrik dan siswa hanya mengandalkan materi melalui *Google Classroom* berupa video atau modul bacaan. Siswa merasa cukup sulit untuk mempelajari praktikum dan membayangkan objek dalam bentuk *real*. Oleh karena itu, peneliti berinisiatif membuat aplikasi berteknologi *Augmented Reality* dengan tambahan materi bacaan dan materi berupa video. Tujuan dari penelitian ini adalah 1) Untuk mengetahui rancang bangun media pembelajaran (AR) dan 2) mengetahui respon peserta didik terhadap visualiasi benda dengan teknologi *Augmented Reality* pada mata pelajaran Instalasi Motor Listrik. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan model metodologi ADDIE. Subjek penelitian ini adalah 40 orang siswa dari kelas XI TITL1 dan XI TITL 2. Rancang bangun aplikasi berteknologi *Augmented Reality* dibuat sebaik mungkin agar mudah dipahami oleh siswa. Hasil dari pengolahan data, sebanyak 40 siswa (86,2%) merespon setuju dan sangat setuju bahwa menggunakan aplikasi berteknologi *Augmented Reality* ini dapat membantu dalam proses pembelajaran. Kesimpulan dari penelitian ini adalah aplikasi media pembelajaran dapat digunakan sebagai sarana penunjang pembelajaran pada mata pelajaran Instalasi Motor Listrik.

Kata Kunci : **Media Pembelajaran, *Augmented Reality*, *Google Classroom*, dan Instalasi Motor Listrik**

Indonesia is currently being hit by coronavirus 19 which has a huge impact on various sectors of life and one of them is the education sector. At this time, the Minister of Education and Culture issued a circular letter No. 3 of 2020 regarding the prevention of COVID-19 in education units, which requires students to study from home. This situation affects the learning system, especially in Vocational High Schools. As is the case at SMKN 4 Bandung where researchers conduct research. In conditions like this, students have difficulty carrying out practical electric motor installation subjects and students only rely on material through *Google Classroom* in the form of videos or reading modules. Students said that it was quite difficult for them to learn practical work and quite difficult to imagine objects in real terms. Therefore, the researcher took the initiative to create an application with Augmented Reality technology with additional reading material and material in the form of videos. The purposes of this study are 1) to determine the design of learning media (AR) and 2) to know the students' responses to the visualization of objects with Augmented Reality technology in the subject of Electrical Motor Installation. The method used in this study is a quantitative method with the ADDIE approach model. The subjects of this study were 40 students from class XI TITL1 and XI TITL 2. The design of the Augmented Reality technology application was made as good as possible so that it was easily understood by students. The results of data processing, as many as 40 students (86.2%) responded agree and strongly agree that using this Augmented Reality technology application can help in the learning process. The conclusion of this study is the application of learning media can be used as a means of supporting learning in the subject of Electrical Motor Installation.

Keywords : Learning Media, Augmented Reality, Google Classroom, and Electric Motor Installation

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan masalah penelitian.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat penelitian	4
1.5. Struktur organinasi	4
BAB 2	6
TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Media Pembelajaran	6
2.1.1 Pengertian Media Pembelajaran.....	6
2.1.2 Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran.....	6
2.2. Dasar Pertimbangan Pemilihan Media	7
2.3. Evaluasi Media Pembelajaran	9
2.4. Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik.....	10
2.4.1 Pengembangan Kompetensi.....	12
2.5. <i>Augmented Reality</i>	13
2.5.1 Pengertian <i>Augmented Reality</i>	13

2.6.	<i>Google Classroom</i>	13
2.7.	Tinjauan ADDIE	14
2.8.	Penelitian Relevan	16
BAB 3		18
METODE PENELITIAN.....		18
3.1.	Model Pengembangan	18
3.2.	Prosedur Pengembangan	18
3.2.1	Analyze (menganalisis).....	20
3.2.2	<i>Design</i> (mendesain).....	20
3.2.3	<i>Develop</i> (pengembangan).....	20
3.2.4	Implement (mengimplementasi)	22
3.2.5	Evaluate (mengevaluasi)	22
3.3.	Waktu dan Tempat Penelitian	22
3.4.	Populasi dan Sampel	22
3.4.1	Populasi Penelitian	22
3.4.2	Sampel Penelitian.....	23
3.5.	Variabel Penelitian	23
3.6.	Teknik Pengumpulan Data	24
3.7.	Instrumen Penelitian.....	24
3.7.1	Kisi-Kisi Instrumen Penelitian.....	26
3.8.	Teknik Analisis Data	30
3.8.1	Tingkat Kelayakan dan Respon Pengguna	30
3.9.	Membuat Kelas di <i>Google Classroom</i>	32
BAB 4		36
TEMUAN HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		36
4.1.	Hasil Pengembangan Produk Awal	36

4.1.1	<i>Analyze</i>	36
4.1.1.1	Observasi.....	36
4.1.2	<i>Design</i>	37
4.1.2.1	<i>Design</i> aplikasi.....	37
4.1.3	<i>Develop</i>	37
4.1.3.1	Rancang Bangun Media Pembelajaran	38
4.1.3.2	Hasil Pembuatan Aplikasi.....	41
4.1.3.3	Hasil Uji Validitas Instrumen	45
4.1.3.4	Hasil Uji Reliabilitas.....	47
4.1.3.5	Expert Judgement	47
4.1.3.6	Revisi Produk.....	51
4.1.4	<i>Implement</i>	51
4.1.5	<i>Evaluate</i>	52
4.2.	Pembahasan	54
BAB 5	56
SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI	56
5.1.	Simpulan.....	56
5.2.	Implikasi.....	56
5.3.	Rekomendasi	56
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN	60

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Arikunto, *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- [2] A. Arsyad, *Media Pembelajaran*, Jakarta: Rajawali Pers, 2014.
- [3] T. Widiyaman, *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality pada Mata Pelajaran Perekayasaan Sistem Radio dan Televisi*, Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2017.
- [4] F. A. Wicaksana, *Pengembangan Modul Latih (7,4) Hamming Code Channel Decoder sebagai Media Pembelajaran Mata Kuliah Sistem Komunikasi Digital*, Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2019.
- [5] Trianto, *Desain Pengembangan Pembelajaran Tematik*, Jakarta: Prenada Media, 2016.
- [6] Tofanao, “Peranan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa,” 2018.
- [7] T. Sutarti dan E. Irawan, *Kiat Sukses Meraih Hibah Penelitian Pengembangan.*, Yogyakarta: Deepublish, 2017.
- [8] R. Susilana dan C. Riyana, *Media Pembelajaran : Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan dan Penilaian*, Bandung: CV WACANA PRIMA, 2009.
- [9] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kauntitatif, Kualitatif, dan R&D)*, Bandung: Alfabeta, 2014.
- [1 S. Siyoto dan A. Sodik, *Dasar Metodologi Penelitian*, Yogyakarta: Literasi
0] Media Publishing, 2015.
- [1 A. Sadiman, *Media Pendidikan*, Jakarta: Grapindo Raja Persada, 2010.
1]
- [1 Rohani, *Media Pembelajaran*, Sumatera Utara, 2019.
2]
- [1 T. Nurseto, “Membuat Media Pembelajaran yang Menarik,” *Jurnal Ekonomi
3] & Pendidikan, Volume 8 Nomor 1*, pp. 19-35, 2011.
- [1 Lazuardy, “*Augmented Reality : Masa Depan Interaktivitas*. Retrieved from
4] Kompas.com :

<https://tekno.kompas.com/read/2012/04/09/12354384/augmented.reality.mas.a.depan.interaktivitas>,” 2012, april 9.

- [1 I. Kustiawan, “Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented
5] Reality,” 2009.
- [1 Y. Herlianti, *Tanya Jawab Seputar Penelitian Pendidikan Sains Jawaban*
6] *atas Pertanyaan-pertanyaan Mahasiswa Tingkat Akhir yang Sering Muncul*
dalam Penelitian Pendidikan Sains, Jakarta: Yanti Herlianti, 2014.
- [1 Graham dan Borgen, “Google Classroom,” *In Google Tools Meets Middle*
7] *School*, 2018.
- [1 F. E.M.A, R. P. dan D. N. , “Implementasi Augmented Reality Pada
8] *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Materi Fotosintesis untuk*
Siswa Kelas 5 SD Budi Luhur Pondok Aren,” 2014.
- [1 Depdiknas, *Peraturan Pemerintah RI No.19 Tahun 2005 tentang Standar*
9] *Nasional Pendidikan*, Jakarta: Depdiknas, 2008.
- [2 G. Corbyn, “Google Classroom,” *99 Ideas How To Use Google Classroom*
0] *Effectively. The Ultimate Guide To Learn Google Classroom. Independent*
Published, 2019.
- [2 D. Budiastuti dan A. Bandur, *Validitas dan Reliabilitas Penelitian dengan*
1] *Analisis dengan NVIVO, SPSS dan AMOS*, Jakarta: Mitra Wacana Media,
2018.
- [2 R. M. Branch, *Instructional Design : The ADDIE Approach*, New York:
2] Springer, 2009.
- [2 R. D. Indrawayanti, “Efektivitas Pembelajaran Pendidikan Agama Islam
3] *Berbasis E-Learning melalui Google Classroom dimasa Pandemi COVID019*
oleh Guru di Sekolah Menengah Pertama Ahmad Dahlan Kota Jambi,” 2021.
- [2 I. F. Jundi, “Implementasi Augmented Reality (AR) pada Aplikasi Kosakata
4] *Peralatan Rumah Tangga dalam Bahasa Inggris untuk Anak Usia Dini*
Berbasis Android.,” 2017.