

**RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN KOMPONEN
PENGENDALI MOTOR LISTRIK BERBASIS UNITY 5 DI SMKN 4
BANDUNG**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Teknik Elektro



Oleh :
Aji Wahyu Nugraha
E.0451.1600046

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO
DEPARTEMEN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2020**

Aji Wahyu Nugraha, 2020

*RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN KOMPONEN PENGENDALI MOTOR LISTRIK BERBASIS UNITY 5 DI
SMKN 4 BANDUNG*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

**RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN KOMPONEN
PENGENDALI MOTOR LISTRIK BERBASIS UNITY 5 DI SMKN 4
BANDUNG**

Oleh
Aji Wahyu Nugraha
NIM.1600046

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

© Aji Wahyu Nugraha 2020
Universitas Pendidikan Indonesia
Juli 2020

Hak Cipta dilindungi undang-undang.
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak
ulang, difotocopy, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

AJI WAHYU NUGRAHA

E.0451.1600046

**RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN KOMPONEN
PENGENDALI MOTOR LISTRIK BERBASIS UNITY 5 DI SMKN 4
BANDUNG**

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

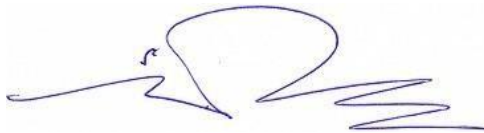
Pembimbing I



Dr. Yadi Mulyadi, MT.

NIP. 19630727 199302 1 001

Pembimbing II



Wasimudin Surya S., ST., MT.

NIP. 19700808 199702 1 001

Mengetahui,

Ketua Departemen Pendidikan Teknik Elektro



Dr. Yadi Mulyadi, M.T.

NIP. 19630727 199302 1 001

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “**RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN KOMPONEN PENGENDALI MOTOR LISTRIK BERBASIS GAME UNITY 5 DI SMKN 4 BANDUNG**” 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 resiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Juli 2020

Yang membuat pernyataan,



Aji Wahyu Nugraha
NIM. 1600046

ABSTRAK

Aji Wahyu Nugraha (2020). Rancang Bangun Media Pembelajaran Komponen Pengendali Motor Listrik Berbasis Unity 5 di SMKN 4 Bandung.

Pada penelitian ini dikembangkan media pembelajaran berbasis Unity 5 untuk meningkatkan pemahaman peserta didik pada mata pelajaran instalasi motor listrik kompetensi dasar memahami prinsip kerja komponen pengendali motor listrik kelas XI. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan, dengan model ADDIE. Model ini memiliki lima tahapan: *Analysis* (analisis) yang terdiri dari identifikasi materi pelajaran dan analisis permasalahan; *Design* (desain) meliputi rancangan tampilan halaman melalui *storyboard* dan rancangan struktur menu; *Development* (pengembangan) meliputi pembuatan media yang telah dirancang; Tahap selanjutnya dilakukan pengujian kelayakan produk kepada ahli media pembelajaran yang terdiri dari dosen dan guru mata pelajaran instalasi motor listrik serta peserta didik kelas XI jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik sebagai pengguna media, *Implementation* (implementasi) yaitu melakukan implementasi kepada peserta didik kelas XI TITL sebagai pengguna media dengan desain penelitian menggunakan *Pre-Experimental* jenis *One-Shot Case*, *Evaluation* (evaluasi) yaitu melakukan evaluasi hasil pengembangan media pembelajaran secara keseluruhan. Penelitian ini adalah menghasilkan produk media pembelajaran berbasis Unity 5 pada materi Komponen Pengendali Motor Listrik yang layak digunakan. Berdasarkan uji kepada ahli diperoleh nilai rata-rata sebesar 81.14% dan pengujian kepada peserta didik diperoleh nilai rata-rata sebesar 82.65%. sehingga media yang dibuat termasuk ke dalam kategori “layak digunakan”.

Kata kunci : unity 5, komponen pengendali motor listrik

ABSTRACT

Aji Wahyu Nugraha (2020). Design and Development of Learning Media for The Components of The Electric Motor Controller Based on Unity 5 in SMKN 4 Bandung.

This research developed Unity 5 based learning media to improve student's understanding of electric motor installation subject, with basic competence to understand the working principle of the electric motor controller component in IX grade. ADDIE Model is used as a research and development approach, which has five stages: Analysis, consist of subject identification and problem analysis; Design, includes page display through storyboard and menu structure design; Development, covers the process of making learning media that has been designed and learning media feasibility testing by experts, consist of lecturers and teachers of electric motor installation subject, also grade XI students majoring in Electrical Power Installation Engineering (TITL) as media users; Implementation, the process of implementing learning media to students as users using Pre-Experimental, One-Shot Case type; Evaluation, evaluating the results of the learning media development as a whole. Based on testing by experts with an average score of 81,14% and students as users with an average score of 82,65%, Unity 5 based learning media product that resulted from this research on electric motor installation subject is categorized as feasible to use.

Keywords: *unity 5, electric motor controller component*

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	ii
KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Struktur Organisasi Skripsi.....	4
BAB II	6
KAJIAN PUSTAKA	6
2.1 Belajar dan Pembelajaran	6
2.1.1 Pengertian Belajar	6
2.1.2 Pengertian Pembelajaran	6
2.2 Media Pembelajaran	7
2.2.1 Pengertian Media Pembelajaran.....	7
2.2.2 Ciri-ciri Media Pembelajaran	9
2.2.3 Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran.....	9
2.2.4 Prinsip Pemilihan Media Pembelajaran	12
2.2.5 Klasifikasi Media Pembelajaran	13
2.3 <i>Software</i> Pengembangan Media Pembelajaran.....	14
2.3.1 Unity 5.....	14
2.4 Pembelajaran Pada Kompetensi Dasar Memahami Prinsip Kerja Komponen Pengendali Motor Listrik	16
2.4.1 Penelitian Terdahulu	16

2.5 Kerangka Berpikir	19
BAB III.....	20
METODE PENELITIAN	20
3.1 Desain Penelitian	20
3.1.1 Model Penelitian	20
3.1.2 Model Pengembangan.....	22
3.2 Populasi dan Sample Penelitian.....	24
3.2.1 Populasi Penelitian.....	24
3.2.2 Sampel Penelitian.....	24
3.3 Instrumen Penelitian	25
3.4 Uji Pengguna Terbatas.....	26
3.5 Uji Validitas.....	27
3.6 Prosedur Penelitian	27
3.7 Teknik Analisis Data	28
BAB IV	30
TEMUAN DAN PEMBAHASAN.....	30
4.1 Temuan	30
4.2 Pembahasan	48
BAB V.....	53
SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI	53
5.1 Simpulan	53
5.2 Implikasi	53
5.3 Rekomendasi.....	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN.....	58

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, S., & Syastra, M. T. (2015). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Bagi Siswa Kelas X SMA Ananda Batam, *3*(2), 78–90. Retrieved from <http://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/cbis/article/view/400>
- Aminah, S. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Education Game Pembelajaran Bahasa Inggris Berbasis Multimedia Pada SMP Negeri 8 Pagaram, *09*(01), 1–15.
- Ariana, A. A. G. B., & Fajaraditya, I. N. A. (2015). Rancang Bangun Media Pembelajaran Alat Musik Gamelan Gong Kebyar Berbasis Android, 63–68.
- Arsyad, A. (2017). *Media Pembelajaran*. (A. Rahmah, Ed.) (Revisi,Cet). Jakarta: Rajawali Pers.
- Bastian, H. B., Lumenta, A. S. M., & Sugiarto, B. A. (2016). Perancangan Aplikasi Pembelajaran Pengenalan Komputer Berbasis Android, *5*(3), 71–79.
- Dale, E. (1969). *Audiovisual Methods in Teaching* (Third Edit). New York: The Dryen Press, Holt, Rinehart and Winston, Inc.
- Dick, W., & Carrey, L. (1996). *The Systematic Design of Instruction*. New York: Harper Collins College Publishers.
- Ernawati, I., & Sukardiyono, T. (2017). Uji Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif pada Mata Pelajaran Administrasi Server.
- Gerlach, & Ely. (1971). *Teaching and Media. A Systematic Approach*. Englewood Cliffs: Prentice Hall, Inc.
- Hadi, A. (2020). Tips Belajar Online Jarak Jauh Selama Penyebaran Corona COVID-19. Retrieved from <https://tirto.id/tips-belajar-online-jarak-jauh-selama-penyebaran-corona-covid-19-eFJL>
- Hadi, S. (1977). *Statistik 2* (II). Yogyakarta.
- Hidayat, T. (2014). Rancang Bangun Media Interaktif Untuk Kerajinan Tangan Tradisional, 216–230.

- IDCloudHost, M. (2017). Mengenal Lebih Dekat Tentang Unity3D, Game Engine Pembuatan Game 3D. Retrieved from <https://www.google.com/amp/s/idcloudhost.com/mengenal-lebih-dekat-tentang-unity3d-game-engine-pembuat-game-3d/amp/>
- Kadarohman, A. (2019). Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah UPI Tahun 2019. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Kustandi, C., & Sutjipto, B. (2011). *Media Pembelajaran: Manual dan Digital*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Mukhidin. (2016). *Kurikulum dan Pembelajaran Pendidikan Kejuruan*. Bandung: Rizqi Press.
- Ngurahrai, A. H., Farmaryanti, S. D., & Nurhidayati. (2019). Media Pembelajaran Materi Momentum dan Impuls Berbasis Mobile Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa, 7(1), 62–70. <https://doi.org/10.20527/bipf.v7i1.5440>
- Nuryadi. (2019). Pengembangan media matematika mobile learning berbasis android ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah, 5, 1–13.
- Presiden Republik Indonesia. (2003). Undang - Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, (1).
- Presiden Republik Indonesia. (2010). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan.
- Ridoi, M. (2018). *Cara Mudah Membuat Game Edukasi dengan Construct 2 : Tutorial Sederhana Construct 2*. Retrieved from https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=k2VSDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=pengertian+game+menurut+para+ahli&ots=f7ow1D6nqt&sig=ORDRxhT9yfGceu0Q3TAXzonNWYk&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

- Rusman. (2012). *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer*. Bandung: Alfabeta.
- Sadiman, A. S. (2011). *Media Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sanjaya, W. (2011). *Pembelajaran Dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Shalah, W. M., Tamimi, S. Al, Abdu, E., & Barom, A. (2018). No Limit : A Down Syndrome Children Educational Game. *2018 IEEE Games, Entertainment, Media Conference (GEM)*, 352–358.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Susilana, R., & Riyana, C. (2009). *Media Pembelajaran*. Bandung: CV. Wacana Prima.
- Suwardi. (2007). *Manajemen Pembelajaran*. Salatiga: STAIN Salatiga.
- Tegeh, I. M., & Kirna, I. M. (2013). Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan dengan ADDIE Model, 2.
- Usman, M. B., & Asnawir, H. (2002). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Ciputat Pers.
- Wahidmurni. (2017). Pemaparan Metode Penelitian Kuantitatif, 1–16.