

**PENERAPAN TRAINER SIMULASI MOTOR INDUKSI 3 FASA
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATA PELAJARAN
INSTALASI MOTOR LISTRIK DI SMKN 4 BANDUNG**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Departemen Pendidikan Teknik Elektro



Oleh

Emil Ramadhan

E.0451.1204044

**PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO
DEPARTEMEN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2019

**Penerapan Trainer Simulasi Motor Induksi 3 Fasa Sebagai Media
Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik
Di Smkn 4 Bandung**

Oleh
Emil Ramadhan

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

© Emil Ramadhan 2019
Universitas Pendidikan Indonesia
Mei 2019

Hak Cipta dilindungi undang – undang.
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis

EMIL RAMADHAN

E.0451.1204044

**PENERAPAN TRAINER SIMULASI MOTOR INDUKSI 3 FASA
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATA PELAJARAN
INSTALASI MOTOR LISTRIK DI SMKN 4 BANDUNG**

disetujui dan disahkan oleh pembimbing :

Pembimbing I

Dr. I Wayan Ratnata, ST.M.Pd
NIP. 19580214 198603 1 002

Pembimbing II

Dr. Tasma Sucita, ST.MT
NIP. 19641007 199101 1 001

Mengetahui,
Ketua Departemen Pendidikan Teknik Elektro

Prof. Dr. Hj. Budi Mulyanti, M.Si.
NIP. 19630109 199402 2 001

ABSTRAK

Media pembelajaran adalah alat yang digunakan pada proses pembelajaran sebagai penyalur pesan antara guru dan siswa. Media pembelajaran digunakan untuk membantu guru mengajar secara efektif dan mempermudah siswa untuk menerima pembelajaran. Media pembelajaran sebagai pembawa informasi dirancang untuk mewujudkan tujuan pembelajaran dalam proses belajar mengajar. Media pembelajaran yang digunakan harus mempunyai nilai kemas yang tinggi untuk menarik minat belajar pada peserta didik untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan meningkatkan pemahaman peserta didik, diantaranya adalah kemasan media pembelajaran berbasis trainer simulasi. Pada skripsi ini menjelaskan bagaimana cara menerapkan media pembelajaran trainer simulasi pada peserta didik dan bagaimana hasil penerapan media tersebut dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam menerima pembelajaran pada 2 kelas XI Teknik Instalasi Tenaga Listrik 1 dan 2 di SMKN 4 Bandung. Jumlah sampel yang diteliti sebanyak 30 orang pada kelas TITL 1 dan TITL 2. Metode Penelitian yang digunakan adalah *Quasi Experimental Design* yang menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis trainer simulasi dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam menerima pembelajaran. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil perhitungan *gain* pada ranah kognitif yang pada masing-masing kelas diimplementasikan media pembelajaran meningkat sebesar 26,9% dengan nilai rata-rata *posttest* 97, sedangkan kelas kontrol meningkat 20,9% dengan nilai rata-rata *posttest* 80.

Kata Kunci : Media Pembelajaran, Trainer Simulasi, Peningkatan Hasil Belajar (*Gain*).

ABSTRACT

Learning media is a tool used in the learning process as the delivery of learning between teachers and students. Media learning is used to help teachers teach effectively and simply students to receive learning. Learning media as information carriers are designed to realize learning goals in the teaching and learning process. Learning media that are used must have a high value of packaging to attract interest in learning to students to improve the quality of learning and improve student understanding, including packaging media based on simulation trainers. In this paper, it explains how to apply simulation trainer as learning media to students and how the results of the application of the media can improve students' understanding in receiving learning in 2 classes XI 1 and 2 Electric Power Installation Techniques at SMKN 4 Bandung. The number of samples studied were 30 people in the TITL 1 and TITL 2 classes. The research method used is Quasi Experimental Design shows that simulation trainer-based learning media can improve students' understanding in receiving learning. This is evidenced by the results of calculations *gain* in the cognitive domain, the learning media implemented in each class increased by 26.9% with an average posttest score of 97, while the control class increased by 20.9% with an average posttest score of 80.

Keywords: Learning Media, Simulation Trainer, Improving Learning Outcomes (Gain).

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN	
PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Struktur Organisasi Skripsi	4
BAB II	5
KAJIAN PUSTAKA.....	5
2.1 Hakikat Belajar dan Pembelajaran.....	5
2.1.1 Pengertian Belajar.....	5
2.1.2 Hakikat Pembelajaran	5
2.2 Media Pembelajaran.....	7
2.2.1 Pengertian Media Pembelajaran	7
2.2.2 Perkembangan Media Pembelajaran.....	9
2.2.3 Fungsi dan Manfaat Media	10
2.2.4 Dasar Pertimbangan Penggunaan Media.....	11
2.3 Trainer Simulasi Motor Iduksi 3 Phasa	12
2.4 Teori Pedagogik	13
2.5 Hasil Belajar.....	14

2.6 Mata Pelajaran Instalsi Motor Listrik	16
BAB III.....	17
METODE PENELITIAN.....	17
3.1 Metode Penelitian	17
3.2 Desain Penelitian	17
3.3 Partisipan Penelitian.....	18
3.4 Prosedur Penelitian	19
3.4.1 Prosedur dan Alur Penelitian	19
3.5 Instrumen Penelitian	22
3.5.1 Uji Validitas Instrumen.....	23
3.5.2 Uji Reliabilitas	24
3.5.3 Uji Tingkat Kesukaran	25
3.5.4 Uji Daya Pembeda	26
3.6 Teknik Pengumpulan Data.....	27
3.6.1 Observasi.....	27
3.6.1 Tes Uji Kognitif	27
3.7 Teknik Analisis Data.....	27
3.7.1 Analisis Data Kognitif	27
3.7.2 Uji Normalitas Data	29
3.7.3 Uji Homogenitas	30
3.7.4 Uji Hipotesis	30
BAB IV	33
TEMUAN DAN PEMBAHASAN	33
4.1 Temuan Hasil Penelitian	33
4.1.1 Hasil Uji Instrumen Penelitian.....	33
4.2 Pembahasan Data Penelitian	36
4.2.1 Hasil Uji Normalitas Data.....	37
4.2.2 Hasil Uji Homogenitas.....	37
4.2.3 Hasil Uji Hipotesis	38
4.3 Pembahasan Analisis Data Hasil Penelitian	39
4.3.1 Data Nilai <i>Pretest</i>	39
4.3.2 Data Nilai <i>Posttest</i>	41

4.3.3 Data Nilai <i>Gain</i>	42
BAB V.....	45
Simpulan, Implikasi dan Rekomendasi.....	45
5.1 Simpulan.....	45
5.2 Implikasi	45
5.3 Rekomendasi	45
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR PUSTAKA

- Arachchi, S. M., Siriwardena, M., Madanayake, R., & Dias, K. (2010). *Identification of learning styles and learning domains in Sri Lanka in the development of e-learning content. 2010 International Conference on Advances in ICT for Emerging Regions, ICTer 2010*, 50–55. <http://doi.org/10.1109/ICTER.2010.5643270>
- Arikunto, S. (2012). Suharsimi Arikunto. In R. Damayanti (Ed.), *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (2nd ed.). Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, Suhasimi. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Arsyad, Azhar. (2014). *Media Pembelajaran*. Jakarta : Rajawali Pers.
- Aziz, A. A., Mara, U. T., & Ibrahim, M. (2014). *Incorporating Instructional Design And Adult Learning Theory In The e-Content Development Of An Interactive Multimedia Course*. (Istmet), 296–301.
- Aziz, Z., & Baba, S. (2011). *Instructional leadership enhanced creativity in smart classroom activities. Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 15, 1566–1572. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.03.332>
- Cochrane, T. (2007). Developing interactive multimedia Learning Objects using QuickTime. *Computers in Human Behavior*, 23(6), 2596–2640. <http://doi.org/10.1016/j.chb.2006.08.007>
- Creswell, J. W. (2009). *Qualitative, Quantitative an Mixed Methods Approaches* (Third Eiti). Thoousand Oaks California: SAGE.
- Dimiyati dan Mudjiono. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Djamarah, Bahri Saiful dan Zain Aswan. (2002). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- El-deghaidy, H., & Nouby, A. (2008). *Effectiveness of a blended e-learning cooperative approach in an Egyptian teacher education programme*, 51, 988–1006. <http://doi.org/10.1016/j.compedu.2007.10.001>
- Furchan, Arief. (2004). *Pengantar Penelitian Dalam Pendidikan*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.

- Fathoni, T. & Riana, C. (2009). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Bandung : Jurusan Kurteksen FIP UPI.
- Jong, T. De, Specht, M., & Koper, R. (2008). *Contextualised Media for Learning*. *Contextualised Media for Learning*, 11, 41–53.
- Komara, Endang. (2014). *Belajar dan Pembelajaran Interaktif*. Bandung : PT Refika Aditama.
- Madya, W. (2011). *Taksonomi bloom*.
- Roestiyah, NK. (1990). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Rohani, Ahmad. (1997). *Media Instruksional Edukatif*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Sanjaya, Wina. (2010). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Kencana.
- Siadaty, M., Gasevic, D., & Hatala, M. (2009). Let's meet: *Integrating social and learning worlds*. *Proceedings - 12th IEEE International Conference on Computational Science and Engineering, CSE 2009*, 4, 879–884. <http://doi.org/10.1109/CSE.2009.124>
- Sugiyono, P. D. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. ALFABETA, CV.
- Trise Nurul Ain. (2013). *Pemanfaatan Visualisasi Video Percobaan Gravity Current*, 02(02), 97–102.
- Usman, Uzer. (2011). *Upaya Optimalisasi Belajar Mengajar*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Warsita, Bambang. (2008). *Teknologi Pembelajaran Landasan dan Aplikasinya*. Jakarta : Rineka Cipta.
- West, T. C. (1973). *Instructional Media for Continuing Education*, (2), 96–100.