

# PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN TRAINER INSTALASI PENERANGAN LISTRIK *INBOW PORTABLE* PADA MATA KULIAH DASAR-DASAR INSTALASI LISTRIK DI PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO

Kadek Reda Setiawan Suda<sup>1</sup>, Nyoman Santiyadnya<sup>2</sup>, I Gede Ratnaya<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Prodi Pendidikan Teknik Elektro, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja

e-mail: reda.setiawan.suda@undiksha.ac.id, santiyadnya@undiksha.ac.id, gede.ratnaya@undiksha.ac.id

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk membuat trainer instalasi penerangan listrik, mengetahui kelayakan serta mengetahui respons mahasiswa terhadap media pembelajaran trainer instalasi penerangan listrik *inbow portable* pada mata kuliah Dasar-Dasar Instalasi Penerangan Listrik di Program Studi S1 Pendidikan Teknik Elektro Undiksha. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan *Research and Development (R&D)*. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan metode angket/kuesioner yang dinilai oleh ahli isi, ahli media, dan mahasiswa. Hasil penelitian diperoleh: hasil uji validasi dari ahli media mendapatkan persentase 98,33% dengan kualifikasi sangat layak, hasil uji ahli materi/isi mendapatkan persentase 94,54% dengan kualifikasi sangat layak, hasil uji coba kelompok kecil nilai terendah 39 dari responden dengan kategori/klasifikasi sangat baik dan hasil uji kelompok besar nilai terendah 39 dari responden dengan kategori/klasifikasi sangat baik. Berdasarkan hasil penelitian, media pembelajaran Trainer Instalasi Penerangan Listrik *Inbow Portable* layak digunakan dan mendapatkan respons yang baik dari mahasiswa pada proses pembelajaran Dasar-Dasar Instalasi Penerangan Listrik di Program Studi S1 Pendidikan Teknik Elektro Undiksha.

**Kata Kunci:** Media Pembelajaran, Trainer Instalasi Penerangan Listrik *Inbow Portable*

## Abstract

*This study aims to create an electric lighting installation trainer, find out the feasibility and know the students' responses to the learning media of the inbow portable electric lighting installation trainer at the Basics of Electrical Lighting Installation Course in the Undiksha Electrical Engineering Education S1 Study Program. This research uses the Research and Development (R&D) research and development method. Data collection in this study was conducted using a questionnaire method which was assessed by content experts, media experts, and students. The results obtained: the results of the validation test from media experts get a percentage of 98.33% with very decent qualifications, the results of the expert test of material/content get a percentage of 94.54% with very decent qualifications, the results of small group trials the lowest value 39 of respondents with categories/classification is very good and the results of a large group test the lowest value of 39 of the respondents with a very good category/classification. Based on the results of the study, the Inbow Portable Electric Lighting Installation instructor learning media is appropriate to use and get a good response from students in the learning process of the Basics of Electrical Lighting Installation in the Undergraduate Electrical Engineering Education Study Program Undiksha.*

**Keywords:** Learning Media, Inbow Portable Electric Lighting Installation Trainer

## 1. Pendahuluan

Masalah pendidikan menjadi perhatian yang cukup serius baik oleh pemerintah maupun masyarakat. Akhir-akhir ini sering terdengar kritikan dan sorotan tentang rendahnya mutu pendidikan oleh masyarakat yang ditujukan oleh lembaga pendidikan, baik secara langsung maupun melalui media sosial. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, disebutkan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa.

Pendidikan adalah salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan syarat perkembangan, sehingga perkembangan pendidikan merupakan hal yang seharusnya terjadi sejalan dengan perubahan budaya kehidupan. Di dalam dunia pendidikan mengenal istilah pembelajaran. Pembelajaran merupakan hal yang pokok dalam pendidikan. Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar (bab 1 pasal 1 UU RI No. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional). Pendidikan dalam bidang teknologi juga berpengaruh dan berdampak pada suatu proses pembelajaran.

Dalam proses pembelajaran, media seringkali diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau alat elektronik yang berfungsi untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal. Media merupakan segala bentuk alat yang dipergunakan dalam proses penyaluran atau penyampaian informasi (dalam Rima, 2016:2). Menurut Asyhar (2012:7), pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat membawa informasi dan pengetahuan dalam interaksi yang berlangsung antara pendidik dengan peserta didik. Disini media pembelajaran berperan untuk menyampaikan pesan-pesan pembelajaran. Media pembelajaran meliputi alat secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pembelajaran dan media pembelajaran merupakan komponen sumber belajar yang mengandung materi instruksional di lingkungan siswa yang memotivasi siswa untuk belajar (dalam Rima, 2016:3-4).

Hariyanto (dalam Miarso: 2004), berpendapat bahwa "Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan si belajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar". Menurut Ruiz dkk (dalam Asyhar, 2012:11), alat peraga digunakan oleh guru untuk memberi penekanan pada informasi, memberikan stimulasi perhatian, dan memfasilitasi proses pembelajaran. Alat peraga memiliki *spektrum* yang sangat luas mulai dari media sederhana hingga media canggih dalam bentuk aural, visual, atau *computerized*. Sehingga diperlukan suatu inovasi pembelajaran.

Salah satu inovasi pembelajaran yang bisa dilakukan pendidik adalah pada pengembangan media pembelajaran. Inovasi yang dilakukan pendidik harus berusaha agar materi pembelajaran yang disampaikan mampu diserap dan dimengerti dengan mudah oleh peserta didik. perkembangan informasi dan teknologi, merupakan salah satu pendukung untuk mengembangkan inovasi pembelajaran khususnya pada media pembelajaran. Akan tetapi perkembangan informasi dan teknologi tersebut belum dioptimalkan untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

Pemanfaatan informasi dan teknologi tersebut dapat diupayakan untuk membuat suatu media pembelajaran yang dapat membuat peserta didik dapat secara aktif melakukan proses pembelajaran, dimana peran peserta didik tidak hanya sebagai penerima, tetapi juga secara aktif mendapatkan pengalaman belajar bermakna. Universitas Pendidikan Ganesha (Undiksha) khususnya di Program Studi S1 Pendidikan Teknik Elektro memerlukan media pembelajaran mengenai instalasi penerangan untuk mendukung proses belajar atau proses perkuliahan yang maksimal.

Universitas Pendidikan Ganesha (Undiksha) merupakan lembaga pendidikan perguruan tinggi negeri yang ada di Singaraja. Undiksha memiliki 8 fakultas salah satunya yaitu Fakultas Teknik dan Kejuruan. Fakultas Teknik dan Kejuruan memiliki 2 jurusan yaitu jurusan Teknologi Industri dan jurusan Teknik Informatika. Program Studi S1 Pendidikan Teknik Elektro berada dibawah naungan jurusan Teknologi Industri. Dalam proses belajar mengajar di Program Studi ini masih perlu adanya media-media pembelajaran yang dapat mendukung tercapainya pembelajaran yang efektif dan nyaman bagi peserta didik atau mahasiswa. Program Studi S1 Pendidikan Teknik Elektro ini hanya memiliki beberapa media pembelajaran seperti Trainer Motor Listrik, Media Pembelajaran Instalasi Tata Cahaya, untuk media pembelajaran pada mata kuliah Dasar-dasar Instalasi Listrik belum ada, sehingga mengurangi semangat dan menurunkan tingkat pemahaman mahasiswa dalam melakukan perkuliahan. Materi yang membutuhkan pemahaman serta objek langsung yang dapat dilihat

oleh mahasiswa mengharuskan adanya media pembelajaran yang dapat mendukung untuk mata kuliah Dasar-dasar Instalasi Listrik.

Mata kuliah Dasar-dasar Instalasi Listrik untuk Program Studi S1 Pendidikan Teknik Elektro merupakan materi yang cukup sulit dan banyak memiliki hambatan bagi mahasiswa atau peserta didik. Kesulitan itu dilihat dari penyampaian pengajar atau dosen yang sulit dipahami oleh peserta didik atau mahasiswa dan minat peserta didik atau mahasiswa yang rendah pula pada mata kuliah Dasar-dasar Instalasi Listrik. Kendala dalam proses pembelajaran mata kuliah Dasar-dasar Instalasi Listrik dengan materi pemasangan dan perakitan instalasi listrik rumah tinggal sederhana adalah terbatasnya ketersediaan media yang digunakan sehingga menjadikan ketidakefektifan proses pembelajaran, rendahnya penguasaan konsep dan pemahaman peserta didik atau mahasiswa di Program Studi S1 Pendidikan Teknik Elektro masih menggunakan metode konvensional (metode ceramah) serta metode praktikum yang masih belum begitu sempurna, dimana pengajar atau dosen menyampaikan materi hanya dengan buku dan *power point* serta alat peraga seadanya.

Berdasarkan hasil pengalaman praktikum pada perkuliahan di Program Studi S1 Pendidikan Teknik Elektro Undiksha serta wawancara pada dosen pengampu mata kuliah Dasar-Dasar Instalasi Listrik, peserta didik, mahasiswa mengalami banyak pemborosan sewaktu praktikum instalasi penerangan listrik. Pemborosan ini berupa jumlah kabel yang selalu terbuang sia sia, komponen seperti saklar, fitting lampu, MCB, box MCB, kotak kontak yang juga mudah rusak akibat sering digunakan secara terus menerus. Sehingga begitu banyak kerugian yang ditimbulkan ketika melakukan praktikum ini. Kurangnya pemahaman mahasiswa atau peserta didik ketika melakukan praktikum instalasi penerangan listrik menjadi kendala yang begitu berat dalam proses pembelajaran Dasar-Dasar Instalasi Listrik. Media pembelajaran berupa trainer instalasi penerangan listrik yang sifatnya *portable* masih belum ada di prodi Pendidikan Teknik Elektro. Proses pembelajaran di Prodi Pendidikan Teknik Elektro masih menggunakan metode konvensional, sehingga ini dinilai kurang efektif dan efisien dalam proses pembelajaran pada mata kuliah dasar-dasar instalasi penerangan listrik.

Media pembelajaran yang dibuat untuk mata kuliah Dasar-Dasar Instalasi Listrik. Akan lebih baik jika berbentuk *portable* agar mudah dibawa kemana mana dan penggunaannya yang simpel, bentuk dari media ini akan berbentuk kotak yang terdapat sebuah bahan untuk merangkai seperti saklar tunggal, seri dan saklar tukar dimana komponen-komponen tersebut tersusun rapi agar menarik peserta didik atau mahasiswa dalam melakukan proses pembelajaran, kemudian ada juga Ampere meter dan Volt meter yang disediakan sebagai alat ukur tegangan dan arus, pada media, alat ini juga akan disediakan sebuah manual *book* dan video tutorial penggunaan dari media pembelajaran trainer ini agar dapat dipelajari sebagai pedoman awal penggunaan alat. Alat ini memiliki ukuran yang tidak begitu besar karena berbasis *portable* besarnya sekitar 50 cm x 50 cm, memiliki ketebalan kurang lebih 10 cm, bentuknya akan seperti sebuah koper kecil.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas dilakukan penelitian yang berjudul: "Pengembangan Media Pembelajaran Trainer Instalasi Penerangan Listrik *Inbow Portable* pada Mata Kuliah Dasar-Dasar Instalasi Listrik di Program Studi S1 Pendidikan Teknik Elektro Undiksha". Dari latar belakang yang telah di tulis, peneliti memberikan identifikasi masalah yang akan di jadikan bahan penelitian sebagai berikut: (1) kurangnya fasilitas berupa media pembelajaran sebagai penunjang proses belajar peserta didik atau mahasiswa di beberapa mata kuliah; (2) kurangnya minat peserta didik atau mahasiswa dalam belajar dikarenakan pembelajaran yang kurang menarik dan terlalu banyak teori tanpa adanya inovasi baru sebagai peningkat hasil belajar; (3) kurangnya pemahaman peserta didik atau mahasiswa terhadap mata kuliah Dasar-Dasar Instalasi Penerangan Listrik; (4) banyak terjadi pemborosan bahan-bahan praktikum Instalasi Penerangan Listrik; (5) media pembelajarn berupa alat (*hardware*) dapat lebih meningkatkan prestasi belajar pesertadidik khususnya di bidang psikomotorik peserta didik dibanding media pembelajaran berupa perangkat lunak atau *software*; (6) media pembelajaran trainer instalasi penerangan listrik lebih memungkinkan peserta didik untuk dapat lebih cepat memahami materi dari mata kuliah Dasar-Dasar Instalasi Listrik.

Berdasarkan identifikasi masalah yang disebutkan di atas, maka masalah yang akan dibatasi adalah Kurangnya fasilitas berupa media pembelajaran sebagai penunjang proses belajar peserta didik atau mahasiswa di beberapa mata kuliah, kurangnya pemahaman peserta didik atau mahasiswa terhadap mata kuliah Dasar-Dasar Instalasi Penerangan Listrik, banyak terjadi pemborosan bahan-bahan praktikum Instalasi Penerangan Listrik.

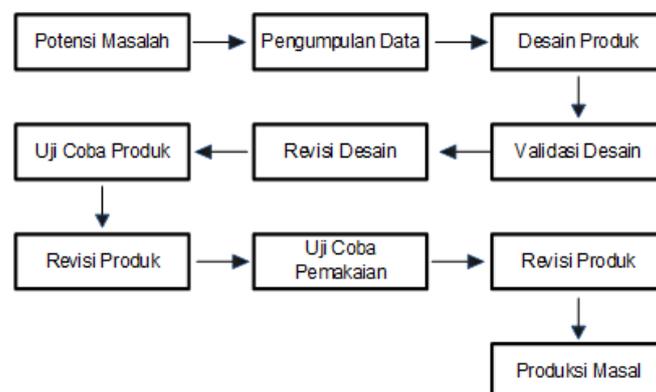
Berdasarkan identifikasi masalah yang disebutkan di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) bagaimanakah desain trainer instalasi penerangan listrik pada media pembelajaran *portable* untuk mata kuliah Dasar-Dasar Instalasi Listrik di Prodi Pendidikan Teknik Elektro; (2) apakah media pembelajaran trainer instalasi penerangan listrik layak digunakan pada mata pelajaran Dasar-Dasar Instalasi Penerangan Listrik; (3) bagaimanakah respons mahasiswa terhadap media pembelajaran trainer instalasi penerangan listrik *inbow portable* pada mata kuliah Dasar-Dasar Instalasi Listrik di Prodi Pendidikan Teknik Elektro.

Bertitik tolak dari perumusan masalah, maka tujuan penelitian ini yaitu: (1) Membuat trainer instalasi penerangan listrik pada media pembelajaran *portable* untuk mata kuliah Dasar-Dasar Instalasi Listrik di Prodi Pendidikan Teknik Elektro. (2) Mengetahui kelayakan media pembelajaran trainer instalasi penerangan listrik pada mata kuliah Dasar-Dasar Instalasi Listrik di Prodi Pendidikan Teknik Elektro. (3) Mengetahui respons mahasiswa terhadap media pembelajaran trainer instalasi penerangan listrik *inbow portable* pada mata kuliah Dasar-Dasar Instalasi Listrik di Prodi Pendidikan Teknik Elektro.

## 2. Metode

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian pengembangan (*Research and Development*). Metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. (Sudaryo, dkk, 2013:11). Menurut Sugiyono (2011), metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi. Jadi penelitian dan pengembangan bersifat longitudinal (bertahap bisa *multy years*).

Pada penelitian ini menggunakan model penelitian dan pengembangan R&D. Menurut Sugiyono (2009), langkah-langkah penelitian R&D terdiri dari 10 langkah sebagai berikut: (1) Potensi dan Masalah. (2) Pengumpulan Data. (3) Desain Produk. (4) Validasi Desain. (5) Revisi Desain. (6) Uji coba Produk. (7) Revisi Produk. (8) Uji coba Pemakaian. (9) Revisi Produk. (10) Produksi Masal.



Gambar 1. Prosedur Penelitian Pengembangan *Research and Development* (R&D)  
(Sumber: Sugiyono, 2009)

Uji coba produk dilakukan untuk mengetahui dan mengumpulkan data yang didapat yang akan digunakan sebagai dasar untuk menetapkan tingkat keefektifan, efisiensi, atau kelayakan suatu produk yang dikembangkan atau yang dihasilkannya benar-benar berkualitas. Dalam penelitian ini teknik analisi data menggunakan statistik deskriptif persentase dan jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif. Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2015:207).

Tabel 1. Kualifikasi Tingkat Kelayakan Berdasarkan Persentase

No	Interval	Kualifikasi
1	84,01% - 100%	Sangat Layak
2	68,01% - 84,00%	Layak
3	52,01% - 68,00%	Cukup Layak
4	36,01% - 52,00%	Kurang Layak
5	20,00% - 36,00%	Tidak Layak

Jika skor validasi yang diperoleh minimal 68,01 % maka media pembelajaran yang dikembangkan tersebut dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar. Untuk tabel skala penilaian atau kategori/klasifikasi pada skala lima teoritik untuk responden uji kelompok kecil dan uji lapangan/kelompok besar dapat ditetapkan sebagai berikut (Koyan, 2012:25).

Tabel 2. Skala Penilaian atau Kategori/Klasifikasi pada Skala Lima Teoritik

Rentang Skor	Klasifikasi/Predikat
$M_i + 1,5 SD_i \rightarrow < M_i + 3,0 SD_i$	Sangat Baik/Sangat Tinggi
$M_i + 0,5 SD_i \rightarrow < M_i + 1,5 SD_i$	Baik/Tinggi
$M_i - 0,5 SD_i \rightarrow < M_i + 0,5 SD_i$	Cukup/Sedang
$M_i - 1,5 SD_i \rightarrow < M_i - 0,5 SD_i$	Tidak Baik/Rendah
$M_i - 3,0 SD_i \rightarrow < M_i - 1,5 SD_i$	Sangat Tidak Baik/Sangat Rendah

### 3. Hasil dan Pembahasan

Pengembangan media pembelajaran trainer instalasi penerangan listrik *inbow portable* dilaksanakan dalam dua tahapan, dimana tahap pertama melakukan uji validasi terhadap media yang di uji oleh ahli media dan ahli isi. Untuk ahli media dari Media Pembelajaran di uji oleh dosen yaitu Ketut Udy Ariawan, S.T., M.T. Untuk uji isi di uji oleh dosen pengampu mata kuliah Dasar-Dasar Instalasi Penerangan Listrik di Program Studi S1 Pendidikan Teknik Elektro yaitu Dr. Agus Adiarta, S.T., M.T. Untuk tahap kedua yaitu melakukan uji produk media pada mahasiswa semester V di Program Studi S1 Pendidikan Teknik Elektro Undiksha. Penelitian yang dilakukan adalah penelitian dan pengembangan Media Pembelajaran Trainer Instalasi Penerangan Listrik *Inbow Portable* pada Mata Kuliah Dasar-Dasar Instalasi Penerangan Listrik di Program Studi S1 Pendidikan Teknik Elektro Undiksha yang bertujuan untuk membuat media pembelajaran trainer instalasi penerangan listrik, mengetahui kelayakan media tersebut dan respons mahasiswa terhadap media pembelajaran trainer instalasi penerangan listrik *inbow portable*.

Penelitian ini merupakan penelitian yang dilakukan untuk mengetahui apakah Media Trainer Instalasi Penerangan Listrik *Inbow Portable* sangat layak digunakan sebagai media pembantu dalam proses pembelajaran pada mata kuliah Dasar-Dasar Instalasi Penerangan

Listrik di Program Studi S1 Pendidikan Teknik Elektro Undiksha serta mengetahui bagaimana respons mahasiswa. Karena penelitian ini merupakan penelitian yang terbatas hanya mencari kelayakan dan respons maka produk yang dihasilkan tidak untuk di produksi massal.



Gambar 2. Hasil Produk Media Pembelajaran

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran Trainer Instalasi Penerangan Listrik *Inbow Portable* layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk mahasiswa pada mata kuliah Dasar-Dasar Instalasi Penerangan Listrik di Program Studi S1 Pendidikan Teknik Elektro Undiksha. Dalam validasi desain yang menggunakan instrumen dengan skala likert untuk mendapatkan jawaban yang lebih nyata tentang pendapat atau sikap responden. Dari uji kelayakan media dalam aspek materi/isi, desain, kemanfaatan, bahasa, dan pengoperasian dalam materi instalasi penerangan listrik. Untuk uji materi pada media pembelajaran yang dikembangkan peneliti di uji oleh dosen pengampu mata kuliah Dasar-Dasar Instalasi Penerangan Listrik di Program Studi S1 Pendidikan Teknik Elektro Undiksha.

Hasil uji tingkat kelayakan dari media dan materi mendapatkan persentase masing-masing 98,33% untuk persentase ahli media, sedangkan untuk persentase kelayakan dari uji isi mendapatkan persentase 94,54%. Maka hasil validasi dari media pembelajaran Trainer Instalasi Penerangan Listrik *Inbow Portable* pada mata kuliah Dasar-Dasar Instalasi Penerangan Listrik dinyatakan dalam kualifikasi sangat layak dan dapat di pergunakan untuk proses pembelajaran. Pada tahap uji coba produk, dengan menggunakan responden 5 mahasiswa yaitu melakukan uji kelompok kecil mendapatkan nilai terendah 39 dari responden dengan kategori/klasifikasi sangat baik dan uji coba kelompok besar dimana hasil dari uji coba mendapatkan nilai terendah 39 dari responden dengan kategori/klasifikasi sangat baik. Sehingga media pembelajaran sudah dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar.

Tabel 3. Kriteria Poin

Uji	Total Poin	%	Kualifikasi
Uji Media	59	98,33	Sangat Layak
Uji Isi	52	94,54	Sangat Layak
Uji Kelompok Kecil	205	-	Sangat Baik
Uji Kelompok besar	625	-	Sangat Baik

Dari hasil yang didapatkan selama penelitian membuktikan bahwa media pembelajaran Trainer Instalasi Penerangan Listrik *Inbow Portable* pada mata kuliah Dasar-

Dasar Instalasi Penerangan Listrik lebih efektif digunakan selama pembelajaran di kelas. Dari pembahasan diatas, jika dibandingkan dengan hasil penelitian lainnya yang serupa yaitu pada penelitian yang berjudul Pengembangan Trainer-Kit Untuk Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik Pada Siswa Kelas XI TIPTL di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta yang dikembangkan oleh Muhamad Hidayah Auludin yang dimana hasil yang diperoleh dari ahli materi/isi yaitu 83,70% lebih kecil dari persentase yang diperoleh peneliti yaitu 94,54%, kemudian hasil persentase yang diperoleh dari ahli media, penelitian yang dikembangkan oleh Muhamad Hidayah Auludin yaitu sebesar 86,18% lebih kecil dari nilai persentase yang diperoleh peneliti yaitu 98,33%.

Penelitian yang dikembangkan oleh peneliti sudah sesuai dengan hipotesis peneliti maka media pembelajaran yang dikembangkan peneliti dikatakan sangat layak untuk ahli materi/isi dan ahli media dan untuk respons siswa sangat layak. Sehingga Pengembangan Media Pembelajaran Trainer Instalasi Penerangan Listrik *Inbow Portable* pada Mata Kuliah Dasar-Dasar Instalasi Penerangan Listrik di Program Studi S1 Pendidikan Teknik Elektro Undiksha layak digunakan sebagai media pembelajaran.

#### 4. Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat di simpulkan: Trainer Instalasi Penerangan Listrik *Inbow Portable* yang telah dibuat, layak digunakan sebagai media penunjang pembelajaran dan mendapatkan respons yang baik dari mahasiswa pada mata kuliah Dasar-Dasar Instalasi Penerangan Listrik di Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Undiksha. Hasil uji validasi oleh ahli media 98,33% pada kualifikasi sangat layak, hasil uji validasi oleh isi 94,54% pada kualifikasi sangat layak, hasil uji kelompok kecil dari responsden 1 sampai 5 nilai terendah 39 dengan kategori/klasifikasi sangat baik, hasil uji kelompok besar dari responsden 1 sampai 15 nilai terendah 39 dengan kategori/klasifikasi sangat baik.

Adapun saran yang disampaikan yang berkaitan dengan penelitian pengembangan media pembelajaran Trainer Instalasi Penerangan Listrik *Inbow Portable* pada Mata Kuliah Dasar-Dasar Instalasi Penerangan Listrik yaitu sebagai berikut: (1) Saran bagi mahasiswa adalah agar menggunakan media pembelajaran trainer instalasi penerangan listrik dalam mata kuliah dasar-dasar instalasi penerangan listrik dapat digunakan sebagai mestinya sesuai dengan refrensi yang dapat diberikan oleh dosen pengampu. (2) Saran bagi peneliti lain pengembangan media pembelajaran trainer instalasi penerangan listrik dalam mata kuliah Dasar-Dasar Instalasi Penerangan Listrik khususnya di jurusan Teknologi Industri Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Undiksha masih belum sempurna, kekurangan-kekurangan pada media ini antara lain, warna soket jack banana tidak sesuai dengan PUIL, alat ukur ampere meter tidak dapat mengukur pada beban yang kecil. Untuk peneliti lain simbol-simbol dan komponen pada trainer ini masih kurang jelas dalam penilaian angket kuesioner kelompok besar, peneliti lain yang bermaksud melanjutkan penelitian ini supaya memperbaiki kekurangan yang ada pada media pembelajaran agar media ini sempurna.

#### Daftar Pustaka

- Asyhar, Rayandra. 2012. *Kreatif Menegembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Referensi.
- Auludin, M, H. (2017). *Pengembangan Trainer-Kit Untuk Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Hariyanto. 2012. *Pengertian Media Pembelajaran*. Tersedia pada <http://belajarpsikologi.com/pengertian-media-pembelajaran/>, diakses tanggal 5 Juli 2019.

Koyan, Wayan. 2012. *Statistik Pendidikan Teknik Analisis Data Kuantitatif*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.

Krisnayudha, M. R., Adiarta, A., & Santiyadnya, N. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Autoplay Dalam Materi Menerapkan Elektronika Dasar Pada Mata Pelajaran Sistem Komputer Di SMK Negeri 1 Tejakula. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro Undiksha*, 8(1), 23-30.

Paramarta, G. A. H., Santo Gitakarma, M., & Santiyadnya, N. 2019. Penerapan model pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Perakitan Komputer. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro Undiksha*, 8(2), 59-67.

Rima, Ega. 2016. *Ragam Media Pembelajaran*. Jakarta: Kata Pena.

Sudaryo, dkk. 2013. *Instrumen Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu, Edisi 1.

Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta

Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta

Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta

*Unadang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*, 2003. Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia.