

PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN PEMASANGAN PANEL HUBUNG BAGI TIGA FASE DI PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO UNDIKSHA

Putu Eva¹, Agus Adiarta², I Putu Suka Arsa³

^{1,2,3} Prodi Pendidikan Teknik Elektro, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja

Email: mahardikaandi11@gmail.com, gede.ratmaya@undiksha.ac.id, mahardika.prasetya@undiksha.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah *video* pembelajaran pemasangan panel hubung bagi tiga fase, untuk mengetahui kelayakan serta respons dari peserta didik terhadap media *video* pembelajaran pemasangan panel hubung bagi tiga fase pada mata kuliah Panel Hubung Bagi di program studi Pendidikan Teknik Elektro. Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Research and Development* (R&D). Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan metode angket/kuesioner yang dinilai oleh ahli isi, ahli media, dan peserta didik di program studi Pendidikan Teknik Elektro. Hasil validasi dari ahli isi mendapatkan skor persentase sebesar 96,15% kualifikasi sangat layak, hasil uji validasi ahli media mendapatkan skor persentase sebesar 96,42% kualifikasi sangat layak, hasil skor uji coba kelompok kecil mendapatkan skor persentase sebesar 100% dengan kualifikasi sangat baik, dan hasil skor uji kelompok besar mendapatkan skor persentase sebesar 100% dengan kualifikasi sangat baik. Berdasarkan hasil penelitian media *video* pembelajaran pemasangan panel hubung bagi tiga fase layak digunakan dan mendapatkan respon yang sangat baik dari mahasiswa pada mata kuliah Panel Hubung Bagi di program studi Pendidikan Teknik Elektro Undiksha.

Kata Kunci: Media Video Pembelajaran, Tiga Fase, PHB

ABSTRACT

This study aims to create a video learning for the installation of a three-connection panel to phase determine the feasibility and responses of students to the media for the video instructional installation of a three-phase connection PHB in the electrical engineering education undergraduate course. This research uses research and development methods Research and Development (R&D). Data collection in this study was carried out using a questionnaire/questionnaire method which was assessed by content experts, media experts, and students in the Electrical Engineering Education study program. The validation results from content experts get a percentage score of 96.15% very feasible qualification, media expert validation test results get a percentage score of 96.42% very decent qualifications, small group test scores get a percentage score of 100% with very good qualifications, and the results of the large group test scores get a percentage score of 100% with very good qualifications. Based on the results of the research, the media video instructional for the installation of a three-connection panel was phase feasible and received a very good response from students in the PHB subject in the Undiksha Electrical Engineering Education study program.

Keywords: Media Video Learning, Three Phases, PHB

1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan bagian terpenting dalam kehidupan manusia dan merupakan aspek utama terciptanya sumber daya manusia yang berkualitas. Pendidikan dapat memanusiakan manusia menjadi individu yang bermanfaat bagi kehidupan, baik dalam kehidupan individu itu sendiri, bangsa maupun negara. Oleh karena itu pendidikan harus dilaksanakan dengan sebaik-baiknya, sehingga sesuai dengan tujuan yang kita akan capai. UU nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem Pendidikan Nasional pasal 3 menyatakan bahwa Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa

yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik atau siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, kreatif dan mandiri.

Universitas Pendidikan Ganesha adalah lembaga pendidikan perguruan tinggi negeri yang ada di singaraja. Undiksha memiliki 8 fakultas salah satunya Fakultas Teknik dan Kejuruan dalam fakultas ini memiliki 2 jurusan yaitu Teknologi Industri dan Teknologi Informatika. Dari kedua jurusan tersebut salah satunya dari jurusan Teknologi Industri terdapat Prodi Pendidikan Teknik Elektro Undiksha. Dalam proses pembelajaran di perlukan media untuk pembelajaran yang dapat menunjang dan mendukung proses pembelajaran.

Berdasarkan observasi wawancara yang dilakakukan terhadap beberapa mahasiswa yang sedang dan sudah mengikuti mata kuliah Panel Hubung Bagi, dari wawancara yang dilakukan bahwa terdapat beberapa masalah di dalam proses perkuliahan yaitu Kurangnya media pembelajaran berupa video tentang panel hubung bagi yang menjelaskan tentang alat dan bahan, desain, sampai pemasangan dan uji coba panel hubung bagi membuat mahasiswa lambat memahami materi dan cepat bosan karena kuranya media pemelajaran. Sehingga, pengembangan media video pembelajaran pemasangan panel hubung bagi tiga *fase* merupakan salah satu potensi yang dapat digunakan untuk mebantu dosen dan mahasiswa dalam proses perkuliahan pada mata kuliah panel hubung bagi.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas dilakukan penelitian yang berjudul : Pengembangan Media Video Pembelajaran Pemasangan Panel Hubung Bagi Tiga Fase Di Program Studi S1 Pendidikan Teknik Elektro Undiksha.

Adapun rumusan masalah dari masalah-masalah yang diidentifikasi sebelumnya adalah sebagai berikut: 1) Bagaimanakah perancangan dan pengembangan media *video* pembelajaran pemasangan panel hubung bagi tiga *fase* pada mata kuliah panel hubung bagidi program studi Pendidikan Teknik Elektro 2) Apakah media *video* pembelajaran pemasangan panel hubung bagi tiga *fase* layak digunakan dalam pembelajaran panel hubung bagi 3) Bagaimana respons mahasiswa terhadap media *video* pembelajaran pemasangan panel hubung bagi tiga *fase*.

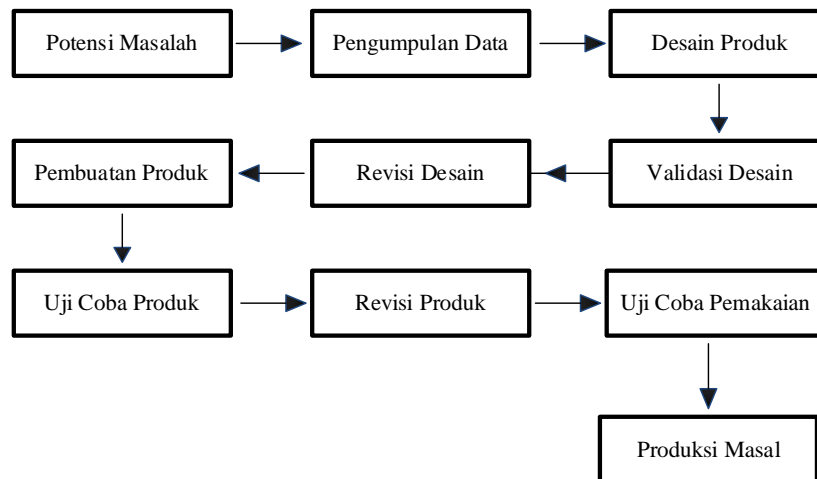
Berdasarkan rumusan masalah yang sudah di paparkan diatas Adapun tujuan dari penelitian ini adalah: 1) Untuk merancang dan membuat sebuah media *video* pembelajaran pemasangan panel hubung bagi tiga *fase* pada mata kuliah panel hubung bagi di program studi Pendidikan Teknik Elektro.2) Untuk mengetahui kelayakan media *video* pembelajaran pemasangan panel hubung bagi tiga *fase* di mata kuliah panel hubung bagi di program studi Pendidikan Teknik Elektro. 3) Untuk mengetahui respons mahasiswa terhadap media *video* pembelajaran pemasangan panel hubung bagi tiga *fase* di mata kuliah panel hubung bagi di program studi Pendidikan Teknik Elektro.

2. Metode

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode Analisa data kuantitatif deskriptif pendekatan penelitian pengembangan (*Research & Development*). Metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Menurut sugiyono (2017:297).

Prosedur pengembangan yang digunakan peneliti di ambil dan di adopsi dari Sugiyono, 2017. Pada penelitian pengembangan (*Research and Development*) yaitu

penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan, memperluas, dan menggali lebih dalam teori dari suatu ilmu pengetahuan tertentu. Adapun prosedur yang digunakan adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Prosedur Penelitian Pengembangan *Research and Development* (R&D)

Karena keterbatasan waktu yang di dapat oleh peneliti serta menurut kondisi saat penelitian, pada penelitian ini peneliti hanya melaksanakan 9 prosedur penelitian dari 10 langkah penelitian yang di paparkan oleh sugiyono yang telah disesuaikan dengan kebutuhan penelitian. Langkah yang tidak dilakukan pada penelitian ini tahap terakhir produksi masal tahap 10 langkah ini tidak dilakukan produksi masal karena media yang dikembangkan hanya dapat digunakan pada mata kuliah Panel Hubung Bagi di program studi Pendidikan Teknik Elektro. Subjek uji coba pengembangan media pembelajaran ini di uji cobakan terhadap peserta didik/mahasiswa yang telah atau sedang mengambil mata kuliah mengenai pemasangan pane hubung bagi pada prodi Pendidikan Teknik Elektro Undiksha, UNDIKSHA.

Dalam penelitian pengembangan ini menggunakan instrument pengumpulan data yaitu berupa kuesioner (angket), wawancara, dan lembar observasi. Menurut Sugiono (2019:181&406), Kuesioner (angket) merupakan Teknik pengumpulan data yang dimana dengan cara memberi sebuah pernyataan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab. Pada penelitian ini instrument kuisisioner digunakan dalam mencari data atau pengumpulan data dari responden ahli isi, ahli media, dan peserta didik sebagai bahan untuk evaluasi terhadap media pembelajaran yang dibuat. Menurut Sugiono (2019), Pada prinsipnya instrumen merupakan sebuah alat yang digunakan untuk mencari atau mengukur sebuah data. Karena pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik. sebelum membuat intrumen pernyataan peneliti membuat terlebih dahulu kisi-kisi instrument pernyataan yang nantinya akan di validasi oleh ahli isi, media dan peserta didik.

Dalam penelitian ini untuk penilaian ahli isi dan ahli media menggunakan teknik analisa data statistik deskriptif presentase dan jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif. Dalam penilaian validasi media dilakukan dengan beberapa kriteria yaitu sangat sangat layak, layak, cukup layak, tidak layak. Supaya diperoleh data kuantitatif maka alternatif jawaban diberi skor yakni sangat layak = 4, layak = 3, cukup layak = 2, tidak layak = 1.

Dimana kriteria di atas yang nantinya akan di berikan oleh ahli isi dan ahli media yang mengisi lembar validasi dari data yang di peroleh dari ahli isi dan ahli media dilakukan analisis data kuantitatif dengan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{X}{Xi} \times 100\% \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

P = Persentase skor

X = Jumlah skor yang di observasi

Xi = Jumlah skor maksimum ideal

Untuk menentukan kualifikasi dari tingkat kelayakan penilaian berdasarkan persentase yaitu sebagai berikut:

- a. Menentukan persentase skor ideal (skor maksimum) = 100%
- b. Menentukan persentase skor terendah (skor minimum) = 0%
- c. Menentukan range, yaitu $100 - 0 = 100\%$
- d. Menetapkan kelas interval, yaitu = 4 (Sangat layak, Layak, Cukup layak, Tidak layak)
- e. Menentukan panjang interval, yaitu $\frac{100}{4} \times 25\%$

Berdasarkan perhitungan tersebut yang ada diatas maka tabel distribusi *range* persentase dan kualifikasi kuantitatif dapat ditetapkan pada Tabel 1. sebagai berikut:

Presentase pencapaian	Skala Nilai	Kualifikasi
$75\% \leq S \leq 100\%$	4	Sangat Layak
$50\% \leq S < 75\%$	3	Layak
$25\% \leq S < 50\%$	2	Cukup Layak
$0\% \leq S < 25\%$	1	Tidak Layak

(Sumber: Arikunto 1996)

Jika skor validasi yang di dapat minimal 50 % maka media pembelajaran tersebut layak dan dapat digunakan atau dimanfaatkan sebagai media pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran. Untuk reespons peserta didik pada media dalam penelitian ini menggunakan teknik analisa data standar skala lima dan jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif. Pada tabel 3.2 menunjukkan kategori penilaian respons peserta didik terhadap media, kriteria penilaian ini diberikan kepada peserta didik yang sebagai responsden untuk mengisi lembar validasi. Selanjutnya untuk menganalisis data kuantitatif yang didapat dari angket metode standar skala lima yang disesuaikan dengan kurva normal dibawah ini:

1. Penyusunan distribusi Frekuensi. Apabila banyak skor yang diolah kurang dari 30, maka digunakan table distribusi frekuensi tunggal, dan apabila banyak skor lebih dari 30, maka digunakan distribusi frekuensi bergolong.
2. Mencari skor maksimal ideal dan skor minimum ideal
 $Xi \text{ Maksimum} = \text{Jumlah Butir} \times \text{Skala Tertinggi}$
 $Xi \text{ Minimum} = \text{Jumlah Butir} \times \text{Skala Terendah}$

3. Menghitung rata – rata ideal responss peserta didik dengan rumus :

$$Mi = \frac{1}{2} (Xi \text{ maksimum} + Xi \text{ minimum}) \dots \dots \dots (2)$$

Keterangan:

- Mi = rata – rata (*mean*) ideal
- $Xi \text{ maksimum}$ = skor maksimum ideal
- $Xi \text{ minimum}$ = skor minimum ideal

4. Menghitung Standar Deviasi ideal peserta didik dengan rumus :

$$SDi = \frac{1}{6} (Xi \text{ maksimum} - Xi \text{ minimum}) \dots \dots \dots (3)$$

Keterangan:

- SDi = standar deviasi ideal
- $Xi \text{ maksimum}$ = skor maksimum ideal
- $Xi \text{ minimum}$ = skor minimum ideal

Untuk tabel *range* dan kriteria kuantitatif untuk responss siswa dapat ditetapkan sebagai berikut, pada Tabel 2.

Tabel 2. Kategori Tingkat Responss Siswa	
Skor Mentah (S)	Kategori
$S > (Mi + 1,5 SDi)$	Sangat Tinggi
$(Mi + 0,5 SDi) < S \leq (Mi + 1,5 SDi)$	Tinggi
$(Mi - 0,5 SDi) < S \leq (Mi + 0,5 SDi)$	Sedang
$(Mi - 1,5 SDi) < S \leq (Mi - 0,5 SDi)$	Rendah
$S \leq (Mi + 1,5 SDi)$	Sangat Rendah

(Sumber : Saifuddin Azwar, 2012 : 148)

Keterangan :

- S = skor perindividu
- Mi = rata – rata (*mean*) ideal
- SDi = standar deviasi ideal

Apabila skor validasi yang didapat minimal sedang, maka media pembelajaran mendapatkan respons yang baik dari peserta didik dan sudah bisa dimanfaatkan sebagai media pembelajaran dalam kegiatan mengajar.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil dari penelitian pengembangan yang dilakukan adalah sebuah Pengembangan Media Video Pembelajaran Pemaangan Panel Hubung Bagi Tiga Fase yang dimana media ini di terapkan pada mata kuliah Panel Huung Bagi. Dimana media pembelajaran ini di dikembangkan berupa *Video* Pembelajaran yang berisikan *video* simulasi dan perakitan langsung pemasangan Panel Hubung Bagi serta pengenalah alat dan bahan yang digunakan.

Media video pembelajaran ini dibuat menggunakan plat besi sebagai tempat komponen panel hubung bagi, kemudian pada proses pembuatan media video ini juga

menggunakan kamera yang dimana pada saat pengerjaan pemasangan komponen harus direkam. Media ini ada beberapa tahapan yang dilakukan, dimana pada tahap pertama yaitu mendisain media pembelajaran yang dikembangkan menggunakan aplikasi dalam pembuatan desain, aplikasi yang digunakan dalam mendesain media ini adalah visio dan corel X8, hasil dari disain ini kemudian di konsultasikan dengan pembimbing dan dosen pengampu mata kuliah yang terkait. Setelah disain sudah di setujui tahapan selanjutnya adalah mempersiapkan alat dan bahan yang akan di gunakan dalam pembuatan media, setelah semua lengkap, tahap selanjutnya perakitan atau pembuatan alat yang sudah sesuai dengan disain yang sudah di konsultasikan. Setelah media pembelajaran selesai di buat selanjutnya ada tahapan uji coba guna mengetahui kinerja dari media yang sudah di kerjakan Dan juga pada media pembelajaran ini dilengkapi dengan buku panduan penggunaan media pembelajaran.

Pembuatan produk ini hal yang pertama dilakukan adalah melaksanakan perancangan, dan pembuatan disain. Pada pembuatan disain ini di konsultasikan dengan dosen dan pembimbing, setelah disetujui selanjutnya mempersiapkan alat dan bahan-bahan yang di butuhkan dalam pembuatan media pembelajaran, dimana beberapa alat sudah di persiapkan oleh pihak kampus, dan untuk bahan-bahan dipersiapkan mandiri.

Media pembelajaran yang dikembangkan ini dimana dibuat dengan bahan plat besi dengan ketebalan 3mm, plat besi ini di potong sesuai dengan ukuran disain yang sudah di tentukan, dimana plat besi ini berfungsi sebagai dudukan komponen - komponen yang digunakan dalam media, Dimana pembuatanya dengan bantuan alat-alat tangan seperti Bor listrik, Gerinda, dan alat-alat lainnya.

Dimana dalam pengoprasian media pembelajaran ini masing-masing komponen dapat saling dihubungkan sesuai rangkaian dengan menggunakan kabel dimana menggunakan kabel agar instalasi dilakukan lebih gampang dan tidak merusak terminal penghubung antar komponen, pada saat pengoprasian atau penggunaan media peserta didik tidak perlu menggunakan perkakas kelistrikan lainnya, peserta didik hanya perlu menonton video pembelajaran dan peserta didik bisa melakukan praktikum dimana saja. Peserta didik hanya perlu memerlukan kuota yang cukup agar bisa melihat/menonton media video pembelajaran pemasangan panel hubung bagi tiga fase di aplikasi youtube.

Media pembelajaran ini di kembangkan dibuat dan dikemas praktis sehingga terlihat rapi dan menarik untuk dilihat peserta didik, dimana dibuat sedemikian rupa guna menarik perhatian peserta didik untuk mengikuti proses pembelajaran. Hasil dari penelitian ini berupa 2 produk, dimana yang pertama merupakan media video pembelajaran dan modul dari media video pembelajaran.

Berikut adalah hasil akhir dari media pembelajaran yang dikembangkan, dimana hasil dari produk ini sudah mendapatkan validasi rancangan disain untuk menambahkan penempatan komponen dan pembuatan kaki pada media pembelajaran yang dimana untuk perancangan ini sudah didiskusikan dan sudah di validasi oleh Dosen Pembimbing dan Dosen Pengampu mata kuliah. Media Video Pembelajaran Pemasangan Panel Hubung Bagi Tiga Fase.



Gambar 2. Hasil Media Pembelajaran

Buku panduan penggunaan media video pembelajaran pemasangan panel hubung bagi tiga fase, buku panduan ini di buat dengan ukuran kertas A5 dengan jumlah 22 halaman didalamnya. Pada buku panduan ini bersisikan mengenai tujuan media, deskripsi media, spesifikasi pada media, komponen-komponen yang di gunakan dalam media, perancangan tata letak komponen, pengeboran komponen, pemasangan komponen, pengukuran pengeboran dan pemasangan komponen pada plat besi box panel dan uji coba media. Buku panduan ini di buat dan di gunkan sebagai perlengkapan dalam penggunaan media video pembelajaran, dimana buku panduan ini di gunakan agar penggunaan media sesuai dengan aturan tata cara yang sudah di jelaskan pada buku panduan.



Gambar 3. Desain Buku Panduan Media Pembelajaran

Disain produk yang dimana akan menjadi sebuah produk, telah melalui beberapa tahapan yang dilakukan berdasarkan hasil diskusi masukan dan saran yang dilakukan oleh pembimbing dan ahli isi serta ahli media untuk tahap berikutnya pembuatan produk. Dimana untuk selanjutnya pada tahap ini yang dilakukan adalah

pengujian terhadap Media Video Pembelajaran Pemasangan Panel Hubung Bagi Tiga Fase merupakan tahap uji kelayakan media pembelajaran, dengan uji kelayakan validasi media, dan validasi isi. Dimana skor dari pengujian ini berupa angket yang sudah disiapkan oleh peneliti nantinya hasilnya akan di peroleh dari ahli media dan ahli isi. Kemudian setelah mendapat respons yang baik selanjutnya media akan diuji cobakan terhadap uji coba pemakain kelompok kecil.

Data hasil penelitian pengembangan Media Video pembelajaran Pemasangan Panel hubung Bagi Tiga Fase pada mata kuliah Pane Hubung Bagi, dimana hasil yang di dapat setelah melakukan validasi oleh ahli isi dan ahli media dan melaksanakan uji coba produk dengan mahasiswa Pendidikan Teknik Elektro Undiksha semester 6 selaku sebagai subjek uji coba pada penelitian ini, hasil yang didapat pada media ini adalah sebagai berikut :

Untuk uji validasi ahli isi, penelitian memiliki validator selaku dosen pengampu mata kuliah Panel Hubung Bagi di Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Undiksha yag bernama I Gede Siden Sudaryana, S.T.M.Pd. Hasil dari uji coba oleh ahli isi pada Media video pembelajaran pemasangan panel hubung bago tiga fase sebesar 96,15% dengan kualifikasi sangat layak. Dimana saat uji coba produk dilakukan uji ahli isi memberikan masukan dan saran setelah mendapat saran dan masukan yang diberikan oleh ahli isi, dimana saran atau masukan yang di berikan adalah 1) Editan suara dan gambar di sesuaikan, 2) Tidak ada latarbelakang suara. pada media ini belum sampai kualifikasi 100% dikarenakan media ini masih terdapat kekurangan, dimana pada topik kuisisioner untuk ahli isi\materi pada pernyataan yang membahas mengenai kesesuaian media video pembelajaran terhadap pembelajaran yang dilaksanakan mengingat tidak semua peserta didik mudah dalam menerima pemahaman, mengingat situasi pandemic COVID-19 jadi untuk pernyataan masih belum dapat menjawabnya. Dari pernyataan tersebut mendapatkan ide untuk perbaikan dengan cara melaksanakan diskusi dengan dosen pengampu mata kuliah tersebut dan melakukan penyempurnaan media video pembelajaran. Berdasarkan data yang di dapatkan oleh ahli isi dan ahli media dengan hasil 96,15% untuk ahli isi. Oleh karena itu media video pembelajaran pemasangan panel hubung bagi tiga fase sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran di mata kuliah pane hubung bagi.

Berdasarkan hasil uji validasi oleh ahli isi serta dinyatakan layak maka dilanjutkan dengan pengujian validasi oleh ahli media. peneliti mengguakan Dosen S1 Pendidikan Teknik Elektro dengan nama Dr. I Gede Ratnaya, S.T.,M.Pd. Hasil dari uji coba oleh ahli media pada Media video pembelajaran pemasangan panel hubung bago tiga fase berdasarkan data yang sudah di peroleh dimana mendapatkan presentase kelayakan media sebesar 96,42% dengan kualifikasi sangat layak. Adapun saran dan masukan yang di berikan oleh ahli media pada saat uji coba pemakaian produk adalah 1) Sebaiknya cara pengukuran kabel yang digunakan divideokan juga. 2) Kabel-kabel yang dihubungkan dengan alat ukur sebaiknya menggunakan skun kabel semuanya. 3) Cara memasang skun kabel pada kabel sebaiknya divideokan juga. Setelah mendapat masukan seperti itu perbaikan dan penyempurnaan dengan menambahkan keterangan yang kurang pada media agar media bisa terlihat lebih sempurna. pada media belum mencapai 100% dikarenakan ada masih beberapa kekurangan pada media. Berdasarkan hal tersebut mendapatkan ide dilakukan perbaikan media, untuk mengatasi topik pernyataan dilaksanakan diskusi terhadap ahli media untuk mengatasi permasalahan tersebut, dimana hal berikut dilakukan untuk membuat media video pembelajaran agar lebih sempurna. Oleh karena itu

media pembelajaran media video pembelajaran pemasangan panel hubung bagi tiga fase sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Hasil Uji coba kelompok kecil, dimana mahasiswa semester 6 Pendidikan Teknik Elektro Undiksha dipilih sebagai subjek uji coba pada penelitian ini subjek uji coba kelompok kecil ini terdiri dari 5 orang mahasiswa, hasil dari uji coba pada kelompok kecil dimana di kategorikan sangat tinggi dengan presentase sebesar 100% dimana yang artinya Pengembangan Media video Pembelajaran Pemasangan Panel Hubung Bagi Tiga Fase dapat digunakan dan tanpa adanya revisi. Dari hasil uji coba pemakaian yang di lakukan dimana di berikan beberapa komentar/saran oleh peserta didik dimana komentar/saran yang di berikan adalah pada saat penyampaian mengenai materi panel hubung bagi agar lebih tenang dan santai, video media pembelajaran panel hubung bagi ini sudah jelas dan mudah dimengerti. dimana media pembelajaran ini sudah dilengkapi dengan buku panduan.

Pada penelitian ini merupakan penelitian yang dilakukan untuk mengetahui apakah Media video pembelajaran pemasangan panel hubung bagi tiga fase dapat digunakan sebagai pendukung dalam proses pembelajaran pada mata Kuliah Panel Hubung Bagi Di Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Undiksha serta untuk mengetahui respons dari mahasiswa. Dari penelitian yang dilaksanakan hasil penelitian kuisioner tanggapan dari ahli isi, ahli media dan respons dari mahasiswa terhadap media menunjukkan bahwa Media video pembelajaran pemasangan panel hubung bagi tiga fase layak di gunakan sebagai pendukung proses pembelajaran dalam mata Kuliah Panel Hubung Bagi Di Prodi Pendidikan Teknik Elektro Undiksha. berdasarkan hasil diatas dapat dilanjutkan uji coba kelompok besar.

Berdasarkan dari hasil uji coba pada kelompok besar pada data mendapatkan skor 100% dengan katagori sangat tinggi dengan respons yang sangat baik. pada uji kelompok besar topik pernyataan pada kuisioner, dimana pada salah satu pernyataan mendapat jumlah paling sedikit dimana dapat diketahui bahwa Media video pembelajaran pemasangan panel hubung bagi tiga fase masih mempunyai kekurangan dimana pernyataan tersebut “sedikit kurang lengkap dalam menjelaskan, tapi overall sudah bagus”, dari pernyataan itu dapat dipastikan bahwa tidak semua peserta didik mampu memahami materi Panel Hubung Bagi melalui Media video pembelajaran pemasangan panel hubung bagi tiga fase.

Dari hasil uji ahli isi, uji ahli media, dan uji coba terhadap peserta didik yang dilaksanakan maka Media video pembelajaran pemasangan panel hubung bagi tiga fase sangat layak digunakan dan mendapat respons yang sangat baik dari peserta didik sebagai sarana penunjang proses pembelajaran pada Mata Panel Hubung Bagi Di Prodi Pendidikan Teknik Elektro Undiksha.

Tabel 3. Hasil Uji Produk

Uji/Respons	Persentase (%)	Klasifikasi
Ahli Media	96	Sangat Layak
Ahli Isi	96	Sangat Layak
Kelompok Kecil	100	Sangat tinggi
Kelompok Besar	100	Sangat tinggi

4. Simpulan Dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan media *video* pembelajaran pemasangan panel hubung bagi tiga fase pada mata kuliah Panel Hubung Bagi program studi Pendidikan Teknik

Elektro. Media *video* pembelajaran yang dibuat layak digunakan sebagai media yang dapat mendukung dan menunjang proses perkuliahan pada mata kuliah Panel Hubung Bagi, berdasarkan data hasil uji coba produk dari ahli isi sekaligus dosen pengampu mata kuliah Panel Hubung Bagi mendapatkan nilai persentase 96,15% dengan kualifikasi sangat layak, Data hasil uji ahli media selaku dosen Pendidikan Teknik Elektro mendapatkan nilai persentase 96,42% dengan kualifikasi sangat layak, data hasil uji coba produk pada kelompok kecil dengan jumlah responden sebanyak 5 orang keseluruhan mengkualifikasikan sangat tinggi, sedangkan pada uji coba kelompok besar dengan jumlah responden sebanyak 13 orang keseluruhan mengkualifikasikan sangat tinggi. Berdasarkan hasil data tersebut media *video* pembelajaran pemasangan panel hubung bagi tiga fase layak digunakan sebagai media pembelajaran pada mata kuliah Panel Hubung Bagi di program studi Pendidikan Teknik Elektro.

Berdasarkan kesimpulan diatas berikut adalah saran dari peneliti terkait penelitian yang telah dilakukan Kepada Koorprodi Pendidikan Teknik Elektro Undiksha Saran bagi Koorprodi Pendidikan Teknik Elektro Undiksha adalah agar memanfaatkan media *video* pembelajaran pemasangan panel hubung bagi tiga fase ini dengan baik, sebagai salah satu koleksi sumber belajar yang dapat dimanfaatkan oleh dosen maupun mahasiswa yang mengambil mata kuliah Panel Hubung Bagi. Kepada Saran bagi dosen pelajar diharapkan media *video* pembelajaran pemasangan panel hubung bagi tiga fase ini dapat digunakan sebagai media *video* pembelajaran yang membantu dalam proses praktek pembelajaran dan diharapkan juga bagi dosen pelajar dapat dimudahkan dengan adanya media *video* pembelajaran ini. Saran bagi peserta didik diharapkan peserta didik dapat lebih bersemangat dalam melakukan praktek pembelajaran dan mampu lebih cepat memahami materi dengan adanya media *video* pembelajaran ini. Saran untuk peneliti lain adalah dalam media *video* ini belumlah sempurna, dengan adanya penelitian ini diharapkan kepada peneliti lain mampu menyempurnakan media *video* ini dan mampu melihat sisi kekurangan dari media *video* ini seperti suara pada saat penjelasan materi kurang pelan, kualitas gambar pada media yang belum sempurna, cover pada *video* kurang, sehingga editan yang belum sempurna dan lebih menyempurnakan masukan dari ahli isi dan ahli media. Pada peneliti lain diharapkan dapat menciptakan media lain yang menarik dari segi tampilan, inovasi dari segi penyajian pada proses praktikum serta sangat diharapkan lebih baik dari media yang penulis buat.

Daftar Pustaka

Adiarta, Agus. 2017. "Dasar-Dasar Instalasi". Depok: Rajawali Pers.

Arikunto, 1996. "*Prosedur Penelitian*". Jakarta: Rineka Cipta.

Azwar, Saifuddin. 2012. "Penyusunan Skala Psikologi". Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Kusnandi, Cecep. 2020. "Pengembangan Media Pembelajaran". Jakarta: Kencana.

Putu Agus Ngurah Wira Guna (2019) "Pengembangan Media Pembelajaran Panel Hubung Bagi Seri I Berbasis Video Tutorial Menggunakan Aplikasi *Auto Play* Di Prodi S1 Pendidikan Teknik Elektro Universitas Pendidikan Ganesha.

Putu Surya Mahendra (2020) dengan judul “Pengembangan Media Video Pembelajaran Pemasangan Instalasi Listrik”

Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D Dan Penelitian Pendidikan). Bandung: Alfabet.

Wiratama, W. M. P. (2020). Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Quick on The Draw. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 10(3), 187-197.