

PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN PEMASANGAN INSTALASI LISTRIK

Putu Surya Mahendra¹, I Gede Ratnaya², Nyoman Santiyadnya³

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

e-mail: putu.surya.mahendra@undiksha.ac.id, gede.ratnaya@undiksha.ac.id, santiyadnya@undiksha.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) membuat media video pembelajaran pemasangan instalasi listrik, (2) mengetahui media video pembelajaran pemasangan instalasi listrik, (3) mengetahui respons peserta didik terhadap media video pemasangan instalasi listrik. Penelitian ini menggunakan penelitian R & D (*Research and Development*). Penelitian menggunakan kuesioner sebagai instrumen pengumpulan data oleh ahli isi (materi), ahli media dan peserta didik. Dari hasil penelitian diperoleh: media bisa di buat dengan tahapan-tahapan penelitian pengembangan, media layak di gunakan berdasarkan hasil uji validasi ahli isi diperoleh nilai persentase sebesar 96,1% termasuk kualifikasi sangat layak, hasil uji validasi ahli media diperoleh persentase sebesar 72,62% termasuk kualifikasi layak. Dari hasil uji coba kelompok kecil menggunakan 5 responden dan 5 responden semuanya termasuk klasifikasi sangat baik, dan dari hasil uji coba kelompok besar menggunakan 15 responden dan 15 responden semuanya termasuk klasifikasi sangat baik. Berdasarkan dari penelitian, media video pembelajaran Pemasangan Instalasi Listrik dinyatakan layak digunakan dalam media pembelajaran pada mata kuliah Dasar-dasar Instalasi Listrik di Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Undiksha.

Kata Kunci: Pengembangan Media video pembelajaran, Video, Pemasangan Instalasi Listrik, Dasar-dasar Instalasi listrik.

Abstract

This research aims to: (1) make learning media installation of electrical installation video, (2) know the video learning media installation of electrical installations, (3) know the response of students to the video installation media electrical installations. This research uses research R & D (Research and Development). The study used a questionnaire as an instrument for collecting data by content experts, media experts and students. From the research results obtained: media can be made with the stages of research development, the media is feasible to use based on the results of content expert validation test obtained a percentage value of 96,1% including very decent qualifications, the results of the media expert validation test obtained a percentage of 72,62% including decent qualifications. The from the small group trial results using 5 respondents and 5 respondents all included in very good classification, and from the large group trial results using 15 respondents and 15 respondents all included in very good classification. Based on research, instructional video medi. Installation of Electrical Installation is declared feasible to be used in learning media in the course of Fundamentals of Electrical Installation in the Educational Study Program Teknik Elektro UNDIKSHA.

Keywords: *Development of instructional video media, Video, Electrical Installation, Basics of Electrical installation.*

1. Pendahuluan

Listrik adalah salah satu kebutuhan yang sangat penting bagi manusia dan sebagai sumber daya ekonomis yang paling utama bagi manusia. Dalam waktu yang akan datang kebutuhan listrik akan semakin meningkat sesuai dengan perkembangan teknologi, penggunaan listrik merupakan suatu hal yang penting dalam kehidupan baik itu dalam sektor rumah tangga, penerangan, komunikasi, industri dan lain sebagainya. Kebutuhan listrik disetiap daerah dari waktu ke waktu selalu berubah bergantung pada pemakaiannya listrik didaerah tersebut, sehingga penyediaan dan alokasi pembangkit listrik akan berbeda. Seiring dengan perkembangan dan kemajuan teknologi, listrik hal yang sangat penting, karena dengan adanya listrik kebutuhan dari masyarakat akan terpenuhi. Dalam kehidupan yang modern seperti saat ini listrik menjadi hal yang mutlak yang harus dipenuhi.

Pada bidang kelistrikan, instalasi listrik merupakan suatu rangkaian dari peralatan listrik yang berhubungan antara satu dengan yang lainnya dalam satu lingkup tenaga listrik. Instalasi yang baik adalah instalasi yang aman bagi manusia, bahwa listrik juga dapat membahayakan dan berdampak negatif bagi manusia. Maka dari itu agar tidak terjadi hal yang dapat membahayakan manusia seorang teknisi listrik dapat memahami tentang instalasi listrik sesuai dengan peraturan dan teknis pemasangan yang sesuai dengan PUIL.

Selain dari pemasangan instalasi listrik, teknisi haruslah dapat mengetahui tentang perhitungan beban supaya dapat menggunakan pengamanan yang cocok agar tidak terjadinya short circuit ataupun gangguan yang lain, oleh karena itu selain dari pemasangan instalasi listrik seorang teknisi juga harus menguasai tentang perhitungan beban yang akan digunakan baik itu didalam rumah tinggal, perkantoran, ataupun industri dan lain sebagainya. Pada program studi Pendidikan Teknik Elektro di Universitas Pendidikan Ganesha (UNDIKSHA) berdasarkan struktur kurikulum yang diatur dalam keputusan Rektor UNDIKSHA tentang buku pedoman studi, dijelaskan bahwa Dasar-Dasar Instalasi Listrik merupakan kelompok mata kuliah bidang keahlian (MKBK) dengan jumlah Satuan Kredit Semester (SKS) yaitu 3 SKS, dimana setiap SKS dialokasikan waktunya 45 menit.

Seorang mahasiswa yang berkuliah dibidang kelistrikan wajib mengetahui tentang pemasangan instalasi listrik dan mengetahui komponen-komponen apa saja yang digunakan dan fungsi dari komponen tersebut, serta mahasiswa juga harus memiliki keterampilan memasang instalasi listrik sesuai dengan PUIL. Proses praktek merupakan bagian yang penting dalam pembelajaran sehingga membutuhkan media yang mendukung untuk melakukan praktek agar tercapai tujuan dari praktek itu sendiri, utamanya pada praktek pemasangan instalasi listrik. Kata media berasal dari Bahasa latin "medium" yang secara harfiah berarti tengah, perantara atau penghantar. Media apabila dipahami secara mendalam adalah manusia, materi atau kondisi yang membuat peserta didik mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan dan sikap.

Berdasarkan wawancara dengan dosen pengampu mata kuliah dasar-dasar instalasi listrik, kegiatan praktek yang dilakukan pada mata kuliah tersebut masih kurang efektif. Terdapat beberapa permasalahan pembelajaran yaitu, sebagian mahasiswa masih kurangnya pengetahuan dan keterampilan tentang cara pemasangan instalasi listrik, belum adanya media berupa video untuk memaksimalkan proses pembelajaran, proses penjelasan materi pembelajaran belum di lengkapi dengan video praktik langsung pemasangan instalasi listrik dan video pengenalan alat dan bahan pemasangan instalasi listrik, dan sebagian mahasiswa kurang antusias mengikuti proses pembelajaran. Dengan beberapa masalah di atas pembelajaran menjadi kurang efektif. Untuk itu, sebelum memulai memasang instalasi listrik dirumah tinggal ataupun diperkantoran, mahasiswa harus diberi pengalaman dengan merakit instalasi listrik dengan menggunakan media video pembelajaran, yang dimana video tersebut dapat membantu mahasiswa untuk lebih cepat memahami tentang teknik cara pemasangan listrik yang benar dan memiliki kerapian dalam pemasangannya.

Proses praktek pemasangan instalasi listrik dilakukan dengan membentuk kelompok-kelompok kecil karena proses praktek membutuhkan beberapa orang untuk melakukan praktek tersebut. Kemudian setiap kelompok harus menyiapkan papan untuk melakukan praktek dan mengambil beberapa komponen-komponen listrik, dan pada saat melakukan praktek tidak semua mahasiswa tau langsung cara praktek pemasangan instalasi listrik, oleh karna itu media video pembelajaran pemasangan instalasi listrik sangat membantu mahasiswa untuk melakukan praktek. Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dikembangkan suatu media video pembelajaran pemasangan instalasi listrik untuk mahasiswa program studi Pendidikan Teknik Elektro (PTE) di UNDIKSHA sehingga mahasiswa dapat melakukan praktek dengan baik, nyaman sehingga tercapai apa yang menjadi tujuan dari praktek tersebut.

Media praktek yang akan peneliti kembangkan merupakan media praktek yang dapat membantu mahasiswa dalam melakukan praktek dengan nyaman. Media praktek ini bersifat portabel. Portabel dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) berarti mudah dibawa kemana-mana. Dengan adanya media video pembelajaran tersebut mahasiswa akan cepat mengerti tentang teknik pemasangan instalasi listrik. Media tersebut juga telah dilengkapi

dengan panduan pemasangan sesuai dengan PUIL. Selain itu, media video ini telah dilengkapi cara pemasangan beberapa komponen listrik seperti halnya saklar, kotak kontak, lampu beserta pittingnya serta komponen yang penting yaitu MCB pengaman dan juga MCB Power. Serta yang tidak kalah penting yaitu cara pemasangan saklar tukar yang dimana sangat berguna untuk menambah pengetahuan dan keterampilan mahasiswa.

Selain mampu memasang instalasi listrik dirumah tinggal, mahasiswa juga akan mampu menganalisis gangguan yang terjadi pada instalasi tersebut, dimana mahasiswa juga akan dengan cepat memperbaiki gangguan yang terjadi, dengan itu selain mampu memasang instalasi listrik mahasiswa juga akan mampu mengatasi gangguan. Selain video cara praktek instalasi, pembuatan video tentang cara menjelaskan teknik pemasangan dan penyambungan kabel, mulai dari teknik pemelintiran, pengisolasian, pengupasan kabe dan cara pemasangan saklar tukar. Dengan adanya video tersebut mahasiswa diharapkan mampu lebih cepat mengerti tentang teknik teknik yang digunakan saat penginstalasian listrik supaya hasil nya akan menjadi lebih maksimal. Video ini dilengkapi dengan rancangan instalasi serta video simulasi yang dapat menambah pengetahuan dari pemasangan instalasi listrik, dimana dengan adanya rancangan serta video simulasi tersebut mahasiswa dapat mengetahui perhitungan ampere dari beban yang di berikan.

Pada saat mahasiswa sudah lulus dari pendidikan, diharapkan mahasiswa dapat melakukan pemasangan instalasi listrik yang baik dan benar serta siap melakukan pekerjaan dilapangan, dan dapat menerima panggilan dari konsumen baik itu panggilan tentang pemasangan instalasi listrik maupun mengatasi gangguan yang terjadi di instalasi listrik tersebut. Dengan itu mahasiswa dapat menghasilkan uang secara mandiri dengan memiliki pengetahuan dan ketrampilan dalam pemasangan instalasi listrik. Selain itu mahasiswa juga dapat berwirausaha dengan membuka sebuah jasa pemasangan instalasi listrik dan serta mengatasi gangguan yang dimana sangat berguna dimasyarakat, karena listrik merupakan suatu kebutuhan yang sangat dominan pada zaman sekarang.

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut. 1) bagaimanakah pembuatan media video pembelajaran pemasangan instalasi listrik; 2) apakah media video pembelajaran pemasangan instalasi listrik ini layak digunakan dalam mata kuliah dasar-dasar instalasi listrik; dan 3) bagaimanakah respons mahasiswa dengan adanya media video pembelajaran yang di buat.

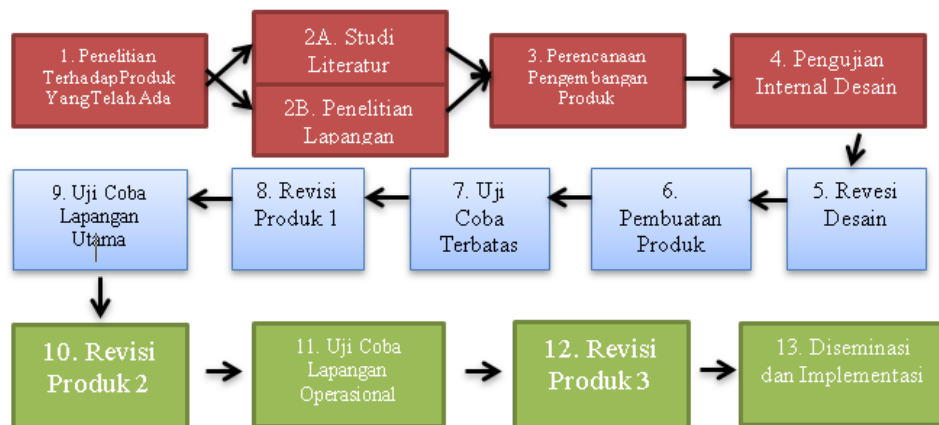
Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan diatas, adapun tujuan dari penelitian dan pengembangan ini adalah sebagai berikut. 1) membuat media video pembelajaran pemasangan instalasi listrik di lapangan untuk mahasiswa semester V Prodi Pendidikan Teknik Elektro Undiksha; 2) untuk mengetahui media video pembelajaran pemasangan instalasi listrik ini layak digunakan dalam mata kuliah dasar-dasar instalasi listrik; dan 3) untuk mengetahui respons mahasiswa dengan adanya media video pembelajaran yang di buat.

2. Metode

Sugiyono (2009: 407), model penelitian pengembangan ini adalah (*Research and Development/RD*). Model penelitian 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 tertentu supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji produk tersebut, jadi penelitian dan pengembangan bersifat *longitudinal* (bertahap bisa *multy years*).

Penelitian pengembangan media pembelajaran ini dirancang dengan menggunakan bagan *Research and Development* (R&D). Menurut Sugiyono (2019: 45), terdapat 13 langkah penggunaan model penelitian *Research and Development* (R&D) yaitu: (1) penelitian terhadap produk yang telah ada, (2) studi literatur atau penelitian lapangan, (3) perencanaan pengembangan produk, (4) pengujian internal desain, (5) revisi desain, (6) pembuatan produk, (7) uji coba terbatas, (8) revisi produk 1, (9) uji coba lapangan utama, (10) revisi produk 2, (11)

uji coba lapangan operasional, (12) revisi produk 3, (13) diseminasi dan implementasi. Pada penelitian ini, dari ketiga belas langkah-langkah penelitian R&D tidak semuanya digunakan, karena penelitian ini hanyalah penelitian terbatas dan tidak untuk diproduksi masal. Dari ketiga belas langkah tersebut yang tidak dilakukan dalam penelitian ini yaitu: langkah ke-11, ke-12, dan 13.



Bagan 1. Penelitian Menurut Sugiyono
(Sumber: Sugiyono 2019:45)

Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk mengkaji keefektifan produk tersebut supaya dapat diterima di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut. Produk hasil pengembangan yang telah selesai dibuat berupa Media Video Pembelajaran Pemasangan Instalasi Listrik yang kemudian dilakukan uji coba kepada responden atau orang lain. Subjek uji coba produk ini adalah peserta didik yang telah mengambil mata kuliah Dasar-dasar Instalasi Listrik di Prodi Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik Dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Ganesha. Jumlah subyek secara keseluruhan adalah 20 peserta didik dengan rincian 5 peserta didik untuk uji coba kelompok kecil dan 15 peserta didik untuk uji coba kelompok besar.

Uji coba kelompok kecil melibatkan 5 peserta didik yang mempunyai perbedaan kemampuan yaitu peserta didik kurang pintar, sedang dan pintar berdasarkan referensi atau arahan dari dosen mata diklat. Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui dan menganstisipasi hambatan atau permasalahan awal yang muncul ketika produk tersebut digunakan. Data hasil uji coba kelompok kecil ini digunakan untuk merevisi produk sebelum digunakan pada uji coba lapangan. Data hasil uji coba kedua dianalisis sebagai bahan untuk revisi produk sebelum digunakan pada uji coba kelompok besar.

Uji coba kelompok besar dilakukan terhadap peserta didik semester V Program Studi Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik Dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Ganesha. Setelah uji coba kelompok besar dilakukan maka data hasil uji coba dianalisis untuk mengetahui kelayakan produk ditinjau dari daya tarik dan keefektivannya. Untuk mendapatkan produk pembelajaran yang dipakai dalam kualitas yang baik, dilakukan analisis dan revisi akhir sebelum produk digunakan dalam proses pembelajaran.

Sudaryono, dkk. (2013: 30-35), instrumen pengumpulan data merupakan alat yang akan digunakan untuk memperoleh data agar kegiatan tersebut dapat sistematis dan dipermudah dalam menjawab dan memecahkan masalah yang berhubungan dengan pertanyaan penelitian. Dalam penelitian pengembangan ini instrument pengumpulan data yang digunakan adalah kuesioner (angket), wawancara, lembar observasi. Untuk penilaian ahli isi dan ahli media dalam penelitian ini menggunakan teknik analisa data statistik deskriptif persentase dan jenis data yang dgunakan adalah data kuantitatif.

Pada Tabel 1 menunjukkan klasifikasi tingkat kelayakan berdasarkan persentase penilaian validator ahli materi, dan ahli media, kriteria penilaian ini diberikan kepada validator yang mengisi lembar validasi. Kemudian untuk menganalisis data kuantitatif yang diperoleh melalui kuesioner menggunakan rumus selanjutnya diolah dengan cara dibuat persentase dengan rumus analisis per item sebagai berikut:

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

Keterangan:

P = presentase skor

X = jumlah skor yang diobservasi

Xi = jumlah skor yang diharapkan

Untuk menentukan klasifikasi dari tingkat kelayakan penilaian bedasarkan prsentase 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 $\frac{100}{4} = 25\%$

Berdasarkan perhitungan maka tabel distribusi range persentase dan kriteria kuantitatif dapat ditetapkan sebagai berikut.

Tabel 1. Klasifikasi tingkat kelayakan berdasarkan persentase

No	Interval	Klasifikasi
1	76% ≤ S ≤ 100%	Sangat Layak
2	51% ≤ S ≤ 75%	Layak
3	26% ≤ S ≤ 50%	Cukup Layak
4	0% ≤ S ≤ 25%	Tidak Layak

(Sumber: Arikunto 1996)

Apabila skor validasi yang diperoleh minimal 51% maka media pembelajaran yang di kembangkan tersebut layak dan dapat di dimanfaatkan sebagai media pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar. Sedangkan untuk respons peserta didik terhadap media dalam penelitian ini menggunakan teknik analisa data Panduan Acuan Interval Terdistribusi (PAIT) dan jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif. Menurut Sugiyono (2019:254-255), 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.

Penilaian data kuantitatif akan diperoleh berupa angka-angka yang akan diolah dengan menggunakan rumus-rumus statistik baik secara manual atau menggunakan komputer. Pada Tabel 2 menunjukkan klasifikasi penilaian respons peserta didik terhadap media, kriteria penilaian ini diberikan kepada peserta didik yang mengisi lembar validasi atau responden. Kemudian untuk menganalisis data kuantitatif yang diperoleh melalui kuesioner/angket menggunakan metode Pedoman Acuan Interval Terdistribusi (PAIT) yang di sesuaikan dengan kurva normal.

1. Mencari skor maksimal ideal dan skor minimal ideal

$$Xi \text{ Maksimal} = \text{Jumlah Butir} \times \text{Skala Tertinggi} \dots\dots\dots(2)$$

$$Xi \text{ Minimal} = \text{Jumlah Butir} \times \text{Skala Terendah} \dots\dots\dots(3)$$

2. Menghitung rata-rata ideal respon peserta didik dengan rumus =

$$Mi = Xi \text{ Maksimal} - Xi \text{ Minimal} \dots\dots\dots(4)$$

Keterangan:

Mi = rata-rata ideal

$Xi \text{ Maksimal}$ = skor maksimal ideal

$Xi \text{ Minimal}$ = skor minimal ideal

3. Menghitung Standar Deviasi Ideal peserta didik dengan rumus =

$$SDi = \frac{1}{6} \times (Xi \text{ Maksimal} - Xi \text{ Minimal}) \dots\dots\dots(5)$$

Keterangan:

SDi = standar deviasi ideal

$Xi \text{ Maksimal}$ = skor maksimal ideal

$Xi \text{ Minimal}$ = skor minimal ideal

4. Menyusun pedoman klasifikasi pada skala lima dengan menggunakan tabel kualifikasi seperti Tabel 2.

Untuk tabel skala rentang skor atau klasifikasi pada skala lima teoritik untuk responden uji kelompok kecil dan uji kelompok besar dapat digunakan (Koyan, 2012:25) maka didalam penelitian ini didapatkan sebagai Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Skala Rentang Skor atau Klasifikasi pada Skala Lima Teoritik	
Rentang Skor	Klasifikasi
$M_i + 1,5 SD_i \leq S < M_i + 3,0 SD_i$	Sangat Baik
$M_i + 0,5 SD_i \leq S < M_i + 1,5 SD_i$	Baik
$M_i - 0,5 SD_i \leq S < M_i + 0,5 SD_i$	Cukup Baik
$M_i - 1,5 SD_i \leq S < M_i - 0,5 SD_i$	Kurang Baik
$M_i - 3,0 SD_i \leq S < M_i - 1,5 SD_i$	Sangat Kurang Baik

Jika skor yang diperoleh minimal Baik maka media pembelajaran yang dikembangkan tersebut mendapatkan respons yang baik dari mahasiswa dan sudah dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah ataupun perguruan tinggi.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil media yang dibuat adalah berupa media video pembelajaran pemasangan instalasi listrik sebagai media yang diterapkan pada mata kuliah Dasar-dasar Instalasi Listrik. Media yang dibuat adalah media yang memberikan pemahaman dan kemudahan terhadap peserta didik dalam melakukan kegiatan praktikum pemasangan instalasi listrik pada mata kuliah dasar-dasar instalasi listrik, media ini juga dilengkapi dengan video simulasi, video pengenalan alat dan bahan, dan juga dilengkapi dengan buku PUIL.

Sudaryono, dkk. (2013: 30-35), instrumen pengumpulan data merupakan alat yang akan digunakan untuk memperoleh data agar kegiatan tersebut dapat sistematis dan dipermudah dalam menjawab dan memecahkan masalah yang berhubungan dengan

pertanyaan penelitian. Dalam penelitian pengembangan ini instrument pengumpulan data yang digunakan adalah kuesioner (angket), wawancara, lembar observasi.

Menurut Sugiyono (2009:142), kuesioner atau angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Sudaryono, dkk (2013), wawancara adalah suatu cara pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh informasi langsung dari sumbernya. Sebelum media pembelajaran digunakan dilakukan beberapa proses validasi oleh ahli isi yang mengajar mata kuliah dasar-dasar instalasi listrik dan satu lagi adalah validasi ahli media yang merupakan dosen di Prodi Pendidikan Teknik Elektro Undiksha, yang sudah sering menjadi ahli media.

Selain dilakukan pengujian oleh para ahli, pengujian juga dilakukan dengan peserta didik yang akan menggunakan video tersebut. Pengujian kelayakan dengan peserta didik dilakukan dengan dua proses pengujian dengan mengambil peserta didik semester V Program Studi Pendidikan Teknik Elektro sebagai objek untuk pengujian. Dalam pengujian validasi peserta didik dilakukan dengan dua tahap yaitu uji kelompok kecil dan uji kelompok besar. Desain produk dari media video pembelajaran Pemasangan Instalasi Listrik ini nantinya dapat digunakan sebagai gambaran untuk membuat produk media video pembelajaran, yang dimana dapat dimanfaatkan untuk proses Praktikum Dasar-dasar Instalasi Listrik.

Desain video ini telah di sesuaikan dengan kebutuhan pada proses pembelajaran dengan dilengkapi video simulasi, video praktek langsung, dan video pengenalan alat dan bahan. Pengambilan video ini langsung dibuat secara langsung di lapangan, dan di sesuaikan dengan cara pemasangan sesuai dengan peraturan PUIL. Proses pembuatan desain produk melalui tahap bimbingan dengan pembimbing I, pembimbing II, dan dosen pengempu mata kuliah dasar-dasar instalasi listrik, dari hasil bimbingan penulis mendapat desain layout produk seperti gambar 1 berikut.



Gambar 1. Layout Desain Media Video Pembelajaran pemasangan Instalasi Listrik

Desain video ini yang nantinya akan diwujudkan menjadi sebuah video, telah melalui beberapa tahap perbaikan desain berdasarkan hasil diskusi dari dosen pembimbing dan serta beberapa ahli yang dimintai saran dan masukan terhadap desain produk media video pembelajaran yang kemudian telah disetujui dan dinyatakan valid dosen pembimbing dan bisa dilanjutkan ke tahapan berikutnya. Desain di atas telah di setujui oleh pembimbing I, pembimbing II, dan dosen pengempu mata kuliah, setelah desain di setujui penulis melanjutkan ke tahap berikutnya yaitu pembuatan produk.

Data dari hasil penelitian Pengembangan Media Video Pembelajaran Pemasangan Instalasi Listrik Pada Mata kuliah Dasar-dasar Instalasi Listrik Di Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Undiksha dilakukan dengan validasi ahli isi oleh Dosen pengampu mata Kuliah Dasar-dasar Instalasi Listrik, validasi ahli media oleh Oleh Dosen Prodi Pendidikan Teknik Elektro dan uji coba lapangan ke peserta didik Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Semester V. Berikut merupakan hasil validasi: 1) Analisis Hasil Validasi Ahli isi (Dosen): Berdasarkan data ahli isi diperoleh nilai persentase klasifikasi sebesar 96,1%, dengan klasifikasi sangat layak sehingga media pembelajaran yang dikembangkan tidak ada direvisi dan dapat diuji cobakan kepada peserta didik. 2) Analisis Hasil Validasi Ahli Media (Dosen): Berdasarkan data ahli diperoleh nilai persentase kriteria sebesar 72,62%, dengan kualifikasi layak sehingga media pembelajaran yang dikembangkan tidak ada direvisi dan dapat diuji cobakan kepada peserta didik. 3) Analisis Hasil Uji Coba Produk:

Hasil uji coba produk setelah dilakukan 2 (dua) kali uji coba produk, diperoleh hasil sebagai berikut: A) Dari hasil uji kelompok kecil bahwa dari 5 responden yang dipilih dalam uji kelompok kecil ke 5 responden tersebut berada pada klasifikasi sangat baik, hasil nilai responden terendah yaitu pada responden 5 (R5) dengan skor 36 sudah termasuk klasifikasi sangat baik. Jadi media video pembelajaran pemasangan instalasi listrik ini diklasifikasikan dapat digunakan sebagai media pembelajaran dalam mata kuliah praktikum dasar-dasar instalasi listrik. Untuk dapat menentukan media pembelajaran ini dapat digunakan minimal hasil uji coba berada pada klasifikasi baik sampai dengan sangat baik. Media video pembelajaran pemasangan instalasi listrik yang dikembangkan tidak ada direvisi dan dapat diuji cobakan kepada peserta didik kelompok besar. B) Dari hasil uji kelompok besar bahwa dari ke 15 responden yang dipilih didapat sebanyak 15 responden berada pada klasifikasi sangat baik, hasil nilai responden terendah yaitu pada responden 13 (A13) dengan skor 35 sudah termasuk klasifikasi sangat baik. Jadi media video pembelajaran pemasangan instalasi listrik ini diklasifikasikan dapat digunakan sebagai media pembelajaran dalam mata kuliah dasar-dasar instalasi listrik.

Untuk dapat menentukan media pembelajaran ini dapat digunakan minimal hasil uji coba berada pada klasifikasi baik sampai dengan sangat baik.

Tabel 3. Kriteria Poin

Uji/Respons	Total Poin	%	Kualifikasi
Uji Media	61	72,62	Sangat Layak
Uji Isi	50	96,1	Sangat Layak
Respons Kelompok Kecil	186	-	Sangat Baik
Respons Kelompok Besar	574	-	Sangat Baik

Dari hasil data ahli isi, ahli media, uji kelompok kecil dan uji kelompok besar yang diperoleh, dapat dianalisa beberapa kelemahan dan kekurangan yang ada pada media video pembelajaran pemasangan instalasi listrik, dari analisis tersebut dilakukan suatu perbaikan mulai dari perbaikan pada suara pada video yang kurang bagus, kemudian tulisan pada video yang kurang sesuai sama bayground video, kemudian ditambahkan buku panduan agar peserta didik ngerti cara menggunakan video. Pada gambar 2 merupakan tampilan pruduk akhir media video pembelajaran pemasangan instalasi listrik.



Gambar 2. Hasil Produk Akhir Media Video Pembelajaran pemasangan Instalasi Listrik

Penelitian yang dikembangkan sudah sesuai dengan hipotesis penelitian maka media pembelajaran yang dikembangkan peneliti dikatakan sangat layak untuk ahli materi/isi dan ahli media dan untuk respons peserta didik sangat baik. Sehingga Pengembangan Media Video Pembelajaran Pemasangan Instalasi Listrik Pada Mata Kuliah Dasar-dasar Instalasi Listrik di Program Studi S1 Pendidikan Teknik Elektro Undiksha layak digunakan sebagai media video pembelajaran.

Pengembangan media video pembelajaran pemasangan instalasi listrik merupakan penelitian yang dilakukan untuk membantu proses pembelajaran Praktikum Dasar-dasar Instalasi Listrik, media video pemasangan instalasi listrik sangat layak digunakan dan sesuai dengan klasifikasi layak tersebut maka, sesuai dengan latar belakang yaitu memudahkan pelaksanaan dalam proses pembelajaran. Kemudian melalui media video pembelajaran pemasangan instalasi listrik sesuai dengan hasil analisis ahli isi, ahli media, kelompok kecil, dan kelompok besar maka permasalahan mengenai respons peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran akan lebih efektif karena peserta didik dapat melakukan proses praktikum dengan lebih mudah dan bahkan dapat melakukan kegiatan praktikum mandiri karena media video sudah berisi cara-cara pemasangan yang lengkap dan mudah dipahami. Peserta didik juga akan lebih bersemangat dalam mengikuti proses praktikum dasar-dasar instalasi listrik dengan adanya media video pembelajaran pemasangan instalasi listrik ini.

4. Simpulan dan Saran

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan untuk membuat Media Video Pembelajaran Pemasangan Instalasi Listrik yang akan digunakan untuk menunjang proses pembelajaran pada mata kuliah Dasar-dasar Instalasi Listrik di Prodi Pendidikan Teknik Elektro Undiksha. Penelitian ini termasuk dalam penelitian pengembangan (R&D) dengan obyek penelitian kelompok kecil sebanyak 5 orang peserta didik dan kelompok besar sebanyak 15 orang peserta didik semester V S1 Pendidikan Teknik Elektro Undiksha. Pengambilan data pada penelitian ini menggunakan kuesioner dengan menggunakan teknik analisa data statistik deskriptif persentase untuk uji ahli isi dan uji ahli media, sedangkan untuk kelompok kecil dan kelompok besar menggunakan analisa Pedoman Acuan Interval Terdistribusi (PAIT).

Berdasarkan hasil analisis data dan penelitian dari ahli media, ahli isi, kelompok kecil, dan respons dari kelompok besar. Hasil penelitian diperoleh validasi ahli media layak, hasil validasi uji ahli materi/isi sangat layak, sedangkan untuk hasil uji kelompok kecil sangat baik dan kelompok besar diperoleh hasil sangat baik. Berdasarkan hasil penelitian, Media Video Pembelajaran Pemasangan Instalasi Listrik ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran

untuk membantu proses pembelajaran pada mata kuliah Dasar-dasar Instalasi Listrik di Prodi Pendidikan Teknik Elektro Undiksha.

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan, media video pembelajaran Pemasangan Instalasi Listrik, dapat di buat dan digunakan untuk membantu proses pembelajaran, layak digunakan sebagai media pembelajaran serta mendapatkan respons yang sangat baik dari peserta didik pada mata kuliah Dasar-dasar Instalasi Listrik di Program Studi Pendidikan Teknik Elektro. Hasil uji dari ahli media mendapatkan hasil persentase 72,62% dengan klasifikasi layak, ahli materi mendapatkan hasil persentase 96,1% dengan klasifikasi sangat layak, hasil uji kelompok kecil pada responden 5 (R5) mendapat skor paling kecil yaitu 36 dengan klasifikasi sangat baik, dan uji kelompok besar pada responden 13 (A13) mendapat skor paling kecil yaitu 35 dengan klasifikasi sangat baik.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disampaikan saran yang berkaitan dengan pengembangan media video pembelajaran Pemasangan Instalasi Listrik di Program Studi Pendidikan Teknik Elektro sebagai berikut. 1) Kepada Koorprodi Pendidikan Teknik Elektro: Saran bagi Koorprodi Pendidikan Teknik Elektro adalah agar mengelola media video pembelajaran Pemasangan Instalasi Listrik ini dengan baik, sebagai salah satu koleksi sumber belajar yang dapat dimanfaatkan oleh dosen maupun mahasiswa. 2) Kepada Dosen Pengajar: Saran bagi dosen pengajar diharapkan media video pembelajaran pemasangan instalasi listrik dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang membantu dalam proses belajar mengajar. Dan diharapkan juga bagi Dosen pengajar dapat dimudahkan dengan adanya media video pembelajaran pemasangan instalasi listrik ini. 3) Kepada Peserta Didik: Saran bagi peserta didik diharapkan peserta didik dapat lebih bersemangat dalam belajar dan mampun lebih cepat memahami materi dengan adanya media, serta melalui dasar teori yang didapatkan setelah menggunakan media pembelajaran yang dibuat penulis peserta didik mengerti dalam proses praktikum dasar-dasar instalasi listrik, dan disarankan agar peserta didik kedepannya dapat menjaga dan melakukan sebagai pembantu pembelajaran praktik dasar-dasar instalasi listrik. 4) Kepada Peneliti Lain: Saran untuk peneliti lain adalah media video ini belumlah sempurna, dengan adanya penelitian ini diharapkan kepada peneliti lainnya mampu melihat sisi kekurangan dari media video ini seperti suara pada video yang ada pada media ini, kualitas gambar pada media yang belum sempurna, cover pada video yang kurang dan hingga editan yang belum sempurna.

Daftar Rujukan

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

Arsyad, Azhar. 2017. *Media Pembelajaran Edisi Revisi*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Asyhar, H. Rayandra. 2012. *Kreatif Menegembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Referensi.

Hariyanto. 2012. *Pengertian Media Pembelajaran*. Tersedia pada <http://belajarsikologi.com/pengertian-media-pembelajaran/>. Diakses tanggal 5 Juli 2019.

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

Lasksani, P., Ratnaya, G., & Arsa, P. S. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Teknik Listrik Dan Elektronika Berbasis Lectora Inspire 17. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro Undiksha*, 7(2), 81-89.

Sudaryono, dkk. 2013. *Instrumen Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Sugandi, Achmad. 2000. *Teori Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

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

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

Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development*. Bandung: Alfabeta.

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