

PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN PERBAIKAN MESIN PENDINGIN REFRIGERATOR ONE DOOR

I Nyoman Prastita¹, I Gede Ratnaya², Nyoman Santiyadnya³

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

e-mail: nyoman.prastita@undiksha.ac.id, gede.ratnaya@undiksha.ac.id, santiyadnya@undiksha.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) membuat media video pembelajaran perbaikan mesin pendingin (*refrigerator one door*) yang dapat digunakan untuk membantu proses pembelajaran mata kuliah Perawatan Mesin Pendingin, (2) untuk mengetahui tingkat kelayakan media sebagai media pembelajaran, dan (3) mengetahui respons dari peserta didik pada mata kuliah Perawatan Mesin Pendingin. Penelitian ini, menggunakan metode penelitian dan pengembangan (R&D). Penelitian menggunakan kuesioner sebagai instrumen pengumpulan data oleh ahli isi (materi), ahli media dan peserta didik. Hasil penelitian yang diperoleh: (1) media pembelajaran bisa dibuat berdasarkan tahapan-tahapan penelitian R&D (2) berdasarkan uji kelayakan uji ahli isi diperoleh nilai persentase kualifikasi sebesar 90.38% dengan kualifikasi sangat layak, hasil uji ahli media diperoleh persentase sebesar 77,38% dengan kualifikasi sangat layak (3) respons yang didapat dari hasil uji coba kelompok kecil dengan 5 responden diperoleh semuanya termasuk kualifikasi sangat baik, dan hasil data rentang skor uji coba kelompok besar dengan 15 responden diperoleh semuanya termasuk kualifikasi sangat baik. Berdasarkan hasil penelitian, media video pembelajaran perbaikan mesin pendingin (*refrigerator one door*) layak digunakan dalam melakukan proses pembelajaran pada matakuliah Perawatan Mesin Pendingin.

Kata Kunci: Pengembangan Media Video Pembelajaran, Perawatan Mesin Pendingin

Abstract

This study aims to: (1) create a learning video for refrigeration repair (one door refrigerator) that can be used to help the learning process of the Cooling Machine Maintenance course, (2) to determine the feasibility level of media as a learning media, and (3) find out the response from students in the Cooling Machine Maintenance course. This research, uses research and development (R&D) methods. The study used a questionnaire as an instrument for collecting data by content experts, media experts and students. Research results obtained: (1) learning media can be made based on the stages of R&D research (2) based on the content expert test feasibility test obtained the percentage qualification value of 90.38% with very decent qualifications, the media expert test results obtained a percentage of 77.38% with very decent qualifications (3) the responses obtained from the results of small group trials with 5 respondents were obtained, including all very good qualifications, and the results of the range of score scores for large groups with 15 respondents were all included as very good qualifications. Based on the results of the study, the learning video for refrigeration repairing a one-door refrigerator is feasible to be used in the learning process in the Refrigeration Maintenance course.

Keywords: Development of Learning Video Media, Coolant Engine

1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan kebutuhan manusia. Pendidikan selalu mengalami perubahan, perkembangan dan perbaikan sesuai dengan perkembangan di segala bidang kehidupan. Perubahan dan perbaikan dalam bidang pendidikan yang meliputi berbagai komponen terlibat di dalamnya baik itu pelaksana pendidikan di lapangan yaitu, kompetensi guru dan kualitas tenaga pendidik, mutu pendidikan, perangkat kurikulum serta sarana dan prasarana pendidikan. Upaya perubahan perbaikan ini berupaya untuk memajukan kualitas pendidikan di Indonesia agar lebih baik. Dalam globalisasi saat ini, pendidikan di Indonesia tidak hentinya untuk melakukan pengembangan-pengembangan di bidang pendidikan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia, dimana faktor utama untuk meningkatkan sumber daya

manusia yaitu melalui pendidikan. Salah satu cara untuk meningkatkan sumber daya manusia yaitu melalui pendidikan yang mempunyai *skill* atau keahlian yang mempunyai atau memadai, untuk itu Universitas Pendidikan Ganesha telah banyak mencetak sumberdaya manusia yang mampu bersaing di bidang pendidikan ataupun non pendidikan.

Media pembelajaran merupakan suatu alat atau perantara yang berguna untuk memudahkan proses belajar mengajar, dalam rangka mengefektifkan komunikasi antara pengajar (dosen) dan peserta didik. Hal ini sangat membantu pengajar (dosen) dalam mengajar dan memudahkan peserta didik menerima dan memahami pelajaran. Proses ini membutuhkan guru yang mampu menyelaraskan antara media pembelajaran dan metode pembelajaran. Secara umum, manfaat media dalam proses pembelajaran adalah memperlancar interaksi antara pengajar dengan peserta didik sehingga pembelajaran akan lebih efektif dan efisien. Tetapi secara lebih khusus ada beberapa manfaat media yang lebih rinci Kemp dan Dayton (dalam Arsyad, 2017:25-27) misalnya, mengidentifikasi beberapa manfaat media dalam pembelajaran adalah: (1) Penyampaian materi pelajaran dapat diseragamkan; (2) Proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik; (3) Proses pembelajaran menjadi lebih interaktif; (4) Efisiensi dalam waktu dan tenaga; (5) Meningkatkan kualitas hasil belajar peserta didik; (6) Media memungkinkan proses belajar dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja; (7) Media dapat menumbuhkan sikap positif peserta didik terhadap materi dan proses belajar; (8) Merubah peran guru ke arah yang lebih positif dan produktif.

Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar juga dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru bagi peserta didik, membangkitkan motivasi belajar, dan bahkan membawa pengaruh psikologis terhadap peserta didik. Selain dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik, pemakaian atau pemanfaatan media juga dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap pelajaran.

Usaha-usaha yang dilakukan untuk mencapai tujuan proses belajar mengajar dipengaruhi beberapa faktor. Faktor yang pertama adalah peserta didik itu sendiri, pendidik (dosen/guru), fasilitas, lingkungan, media pembelajaran serta metode pembelajaran yang digunakan. Salah satunya media pembelajaran sebagai salah satu sarana meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan sangat penting dalam proses pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran dapat mempermudah proses pembelajaran siswa didalam kelas. Ada beberapa alasan mengapa media pembelajaran dapat membantu meningkatkan prestasi belajar peserta didik. 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).

Manfaat media pembelajaran adalah: (1) pengajaran akan lebih menarik perhatian peserta didik sehingga dapat menumbuhkan motivasi dalam belajar peserta didik; (2) bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh para peserta didik, dan memungkinkan peserta didik menguasai tujuan pengajaran lebih baik; (3) metode dalam mengajar akan lebih bervariasi, tidak hanya melalui komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh pendidik, sehingga peserta didik tidak cepat merasa bosan dalam mengikuti pembelajaran dan pendidik tidak kehabisan tenaga, apalagi bila mengajar untuk setiap jam pelajaran; (4) peserta didik lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan uraian, tetapi juga ada aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan lain-lain yang dapat menarik peserta didik untuk belajar. Media pembelajaran dapat berupa model/alat peraga, *flowchart*, tabel-tabel, video pembelajaran dan media berbasis *hardware portable* (Hariyanto,2012).

Menurut 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". Media pembelajaran sangat erat kaitannya dengan proses pembelajaran. Proses pembelajaran akan jauh lebih mudah dilaksanakan jika seorang pendidik mampu menjelaskan materi belajar dengan bantuan media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan suatu wadah atau sarana bantu dalam proses pembelajaran yang biasa digunakan seorang pendidik dalam mengembangkan cara mengajar agar lebih bervariasi, inovatif dan juga dapat membantu mempermudah proses belajar peserta didik itu sendiri. Ada beberapa model dari media pembelajaran yaitu ada yang berbentuk *portable*, yaitu jenis media pembelajaran yang lebih mudah dipindah-pindahkan ke lokasi tempat mengajar karena modelnya *portable*. Bentuk *portable* ini memiliki bentuk dan desain yang kecil, mudah dibawa dan dipindah-pindahkan, kemudian ada yang berbentuk permanen, model ini kebalikan dari model *portable* karena pada model ini media tidak dapat dipindah-pindahkan melainkan harus disediakan tempat khusus seperti lab, hal itu dikarenakan bentuk dari model ini besar dan tidak memungkinkan untuk dibawa berpindah-pindah.

Suatu media pembelajaran memang tidaklah selalu bersifat alat tetapi ada juga yang *software* (perangkat lunak), namun pada bidang teknik elektro alat atau media pembelajaran yang sering digunakan yaitu bersifat perangkat keras atau *hardware*, media pembelajaran ini dapat membantu peserta didik ataupun pendidik dalam proses pembelajaran. Menurut Gerlach & Ely (1971) yang dikutip dari Arsyad (2017:15), mengemukakan tiga ciri media yang merupakan petunjuk mengapa media digunakan dan apa-apa saja yang dapat dilakukan oleh media yang mungkin guru tidak mampu melakukannya. Ketiga ciri tersebut sebagai berikut: 1) Fiksatif, 2) Manipulatif, dan 3) Distributif.

Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja adalah sebuah lembaga pendidikan tinggi yang dikembangkan berdasarkan Pancasila, Undang-Undang Dasar 1945, dan Status Undiksha Singaraja. Undiksha memiliki visi yaitu terwujudnya lembaga perguruan tinggi yang mengembangkan ilmu pengetahuan dan seni. Visi lain yang dimiliki Undiksha adalah menghasilkan tenaga kependidikan dan non kependidikan yang berkualitas serta berdaya saing tinggi dan memberikan kontribusi daya saing untuk bangsa. Selain itu Undiksha juga mempunyai misi yaitu menyelenggarakan Tri Dharma Perguruan Tinggi dalam bidang kependidikan dan non kependidikan untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas tinggi, berdaya saing tinggi, dan memberikan kontribusi di segala bidang yang salah satunya di bidang teknologi.

Perkembangan teknologi saat telah banyak menunjukkan kemajuan yang luar biasa. Banyak hal dari sektor kehidupan yang telah menggunakan keberadaan dari teknologi itu sendiri. Kehadirannya telah memberikan dampak yang cukup besar terhadap kehidupan umat manusia dalam berbagai aspek dan dimensi. Aplikasi seperti media pembelajaran melahirkan banyak terobosan-terobosan yang dapat meningkatkan kualitas efisiensi dan efektivitas proses pembelajaran. Banyak sekolah dan lembaga pendidikan melakukan investasi untuk mengembangkan infrastruktur bagi penggunaan teknologi dalam bidang pendidikan. Peluang-peluang itu pula dimanfaatkan oleh masyarakat pendidikan dengan mengembangkan berbagai media pembelajaran.

Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap mahasiswa atau siswa. Selain membangkitkan motivasi dan minat mahasiswa atau siswa, media pembelajaran juga dapat membantu mahasiswa atau siswa meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data, dan memadatkan informasi. Akan tetapi perkembangan informasi dan teknologi 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 dalam melakukan proses pembelajaran, dimana peserta didik tidak hanya sebagai penerima, tetapi juga secara aktif mendapatkan pengalaman belajar bermakna.

Video adalah gambar gerak yang terdapat serangkaian alur dan menampilkan pesan dari bagian sebuah gambar untuk tercapainya tujuan pembelajaran. Video pembelajaran

adalah suatu media yang dirancang secara sistematis dengan berpedoman kepada kurikulum yang berlaku dan dalam pengembangannya mengaplikasikan prinsip-prinsip pembelajaran sehingga program tersebut memungkinkan peserta didik mencermati materi pelajaran secara lebih mudah dan menarik. Secara fisik video pembelajaran merupakan program pembelajaran yang dikemas dalam *flash disk* dan disajikan dengan menggunakan LCD proyektor.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Dosen pengampu mata kuliah Perawatan Mesin Pendingin terdapat masalah di antaranya adalah Mahasiswa masih kurang mengerti dan mengetahui tentang cara perbaikan *refrigerator one door* yang di sampaikan ataupun di praktikan, proses pembelajaran kurang menarik dikarenakan tidak adanya media belajar yang berupa video sehingga aktifitas praktikum kurang menarik dan mahasiswa cepat bosan saat melaksanakan proses pembelajaran. Ditemukan permasalahan di Prodi Pendidikan Teknik Elektro yaitu saat mata kuliah Perawatan Mesin Pendingin yang mana mahasiswa tidak kesulitan untuk mencari bahan praktik mesin pendingin namun belum adanya media seperti video pembelajaran yang menunjang pembelajaran di kelas mengenai cara-cara perbaikan mesin pendingin menyebabkan mahasiswa kurang tertarik dalam mempraktikannya, khususnya pada perbaikan mesin pendingin (*refrigerator one door*).

Untuk itu, perlu adanya suatu solusi dalam memecahkan masalah yang sedang peneliti amati di Prodi Pendidikan Teknik Elektro, Konsentrasi Listrik pada mata kuliah Perawatan Mesin Pendingin. Peneliti berpikir perlu adanya media video pembelajaran untuk menunjang proses belajar mengajar. Dengan menarik minat belajar tersebut, secara otomatis hasil kreativitas dan keahlian mahasiswa prodi listrik dirasa akan ikut meningkat. Dengan demikian, sehingga mahasiswa mengerti konsep atau membayangkan teknik perbaikan *refrigerator one door*, begitupula pihak prodi terutama dosen pengampu mata kuliah Perawatan Mesin Pendingin sangat membutuhkan dan mengharapkan adanya media seperti video agar dapat menarik minat Mahasiswa untuk lebih mudah memahami materi dan bisa membantu pembelajaran praktikum pada perbaikan *refrigerator one door* sehingga dirasa pemahaman mereka akan lebih baik dan mereka akan lebih tertarik dalam mempelajari Perawatan Mesin Pendingin. Dengan demikian, dosen menjadi lebih mudah dalam mengajar di kelas. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk membuat. Berdasarkan latar belakang diatas peneliti melakukan penelitian dengan judul "Pengembangan Media Video Pembelajaran Perbaikan Mesin Pendingin (*Refrigerator One Door*)". Harapannya dengan adanya media ini dapat meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman mahasiswa dalam mengikuti mata kuliah Perbaikan Mesin Pendingin.

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 mengujikeefektifan 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)* pada gambar 3.1. 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.



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

Subjek uji coba produk ini adalah Dosen ahli media pembelajaran, Dosen mata kuliah Perawatan Mesin Pendingin, dan peserta didik Prodi Pendidikan Teknik Elektro yang mengambil mata kuliah Perawatan Masin Pendingin. Jumlah subyek peserta didik 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.

Untuk mengukur layak atau tidaknya media pembelajaran yang dibuat dalam pembelajaran, akan diukur menggunakan pengukuran skala *likert*. Menurut Sugiyono (2009:93), dengan menggunakan skala *likert*, maka variabel yang alam diukur dijabarkan menjadi indikator variabel, kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item berupa pertanyaan atau pernyataan. Dalam penyusunan pernyataan dalam angket berpedoman pada variabel penilaian yang dijabarkan dalam beberapa butir soal, berupa pernyataan objektif dan bersifat positif sehingga responden tunggal memberikan tanda centang (√) pada salah satu jawaban yang dianggap sesuai. Tujuan instrumen dibuat adalah untuk mengetahui tingkat kelayakan media yang dibuat.

Untuk penilaian ahli isi dan ahli media dalam penelitian ini menggunakan teknik analisa data statistik deskriptif persentase dan jenis data yang digunakan 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:

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

Keterangan:

P = presentase skor

X = jumlah skor yang diobservasi

Xi = jumlah skor yang diharapkan

Untuk menentukan klasifikasi dari tingkat kelayakan penilaian berdasarkan 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	$76\% \leq S \leq 100\%$	Sangat Layak
2	$51\% \leq S \leq 75\%$	Layak
3	$26\% \leq S \leq 50\%$	Cukup Layak
4	$0\% \leq S \leq 25\%$	Tidak Layak

(Sumber: Arikunto, 1996)

Apabila skor validasi yang diperoleh minimal 51% maka media pembelajaran yang di kembangkan tersebut layak dan dapat di manfaatkan 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 Maksimal = skor maksimal ideal

Xi 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 Maksimal = skor maksimal ideal

Xi 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 ditetapkan sebagai berikut.

Tabel 2. Skala Rentang Skor atau Klasifikasi pada Skala Lima Teoritik

Rentang Skor	Klasifikasi
$M_i + 1,5 SD_i \rightarrow < M_i + 3,0 SD_i$	Sangat Baik
$M_i + 0,5 SD_i \rightarrow < M_i + 1,5 SD_i$	Baik
$M_i - 0,5 SD_i \rightarrow < M_i + 0,5 SD_i$	Cukup Baik
$M_i - 1,5 SD_i \rightarrow < M_i - 0,5 SD_i$	Kurang Baik
$M_i - 3,0 SD_i \rightarrow < M_i - 1,5 SD_i$	Sangat Kurang Baik

(Koyan, 2012:25)

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 perbaikan mesin pendingin sebagai media yang diterapkan pada mata kuliah Perawatan Mesin Pendingin. Media yang dibuat adalah media yang memberikan pemahaman dan kemudahan terhadap peserta didik dalam melakukan kegiatan praktikum dan perbaikan evaporator bocor, dan evaporator mampet.

Sebelum media pembelajaran digunakan dilakukan beberapa proses pembuatan desain media pembelajaran, setelah desain dinyatakan layak oleh pembimbing 1 dilanjutkan dengan proses pembuatan media pembelajaran dengan desain yang telah disetujui. Setelah pembuatan media selesai dilanjutkan dengan pengujian validasi oleh ahli isi yang mengajar mata kuliah Perawatan Mesin Pendingin dan validasi ahli media yang merupakan dosen di prodi Teknik Elektronika UNDIKSHA yang sudah sering menjadi ahli media. Lalu tahap kedua pengujian media yaitu kelompok kecil pada 5 peserta didik Program Studi Pendidikan Teknik Elektro, kemudian setelah dilakukan uji kelompok kecil jika media mendapat respon yang positif dari pernyataan dari komentar peserta didik, dilanjutkan dengan melakukan uji coba kelompok besar yang terdiri dari 15 peserta didik semester VII Program Studi Pendidikan Teknik Elektro.

Desain produk dari media video pembelajaran perbaikan mesin pendingin *refrigerator one door* ini merupakan gambaran untuk membuat produk media pembelajaran, yang dimana media ini dimanfaatkan sebagai proses pembantu pembelajaran pada mata kuliah Perawatan Mesin Pendingin. Proses pembuatan desain produk melalui tahap bimbingan dengan pembimbing I dan pembimbing II, dari hasil bimbingan penulis mendapat desain layout produk seperti gambar 1 berikut.



Gambar 1. Gambar Video Perbaikan Evaporator Bocor

Desain produk yang nantinya akan diwujudkan menjadi sebuah produk, telah melalui beberapa tahap perbaikan desain berdasarkan hasil diskusi dari dosen pembimbing dan serta ahli isi yang dimintai saran dan masukan terhadap desain produk media pembelajaran yang kemudian telah disetujui dan dinyatakan valid dosen pembimbing dan bisa dilanjutkan ke tahapan berikutnya yaitu pembuatan produk.

Data dari hasil penelitian pengembangan media video pengembangan pembelajaran perbaikan mesin pendingin Pada Mata Kuliah Perawatan Mesin Pendingin dilakukan dengan validasi ahli isi oleh Dosen pengajar mata Kuliah Perawatan Mesin Pendingin, validasi ahli media oleh oleh Dosen Prodi Teknik Elektronika, dan uji coba lapangan ke mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Semester VII. Berikut merupakan hasil validasi: 1) Analisis Hasil Validasi Ahli isi (Dosen): Berdasarkan data ahli isi pada diperoleh nilai persentase kriteria sebesar 90.38%, 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 isi pada tabel 4.3diperoleh nilai persentase kriteria sebesar 77.38%, dengan klasifikasi sangat 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) Berdasarkan data uji coba kelompok kecil bahwa dari ke 5 responden tersebut didapat sebanyak 5 orang responden berada pada klasifikasi sangat baik dan didapat hasil nilai responden terendah pada responden 1 (R1), resfonden 4 (R4) dengan skor 36 sudah termasuk klasifikasi sangat baik. Jadi media video pembelajaran perbaikan mesin pendingin sudah termasuk klasifikasi sangat baik sehingga media pembelajaran yang dikembangkan tidak ada direvisi dan dapat diuji cobakan kepada peserta didik kelompok besar. B) Berdasarkan data uji coba kelompok besar diperoleh bahwa dari ke 15 responden berada pada klasifikasi sangat baik dan didapat hasil nilai responden terendah pada responden 2 (A2), responden 10 (A10), responden 11 (A11) dengan skor 37 sudah termasuk klasifikasi sangat baik. 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	%	Klasifikasi
Uji Media	86	97,20	Sangat Layak
Uji Isi	52	100	Sangat Layak
Respons Kelompok Kecil	188	-	Sangat Baik
Respons Kelompok Besar	374	-	Sangat Baik

Berdasarkan rumusan masalah dan hipotesis, maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis diterima, yang dimana pengembangan media video pembelajaran perbaikan mesin pendingin pada mata kuliah Perawatan Mesin Pendingin dapat dibuat dan dikatakan sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran. Maka dari itu media ini menunjukkan bahwa media pembelajaran ini dapat digunakan sebagai media pembantu dalam mata kuliah Pemrograman Multimedia.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan media video pembelajaran yang dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan dan respon peserta didik terhadap Media video Pembelajaran Perbaikan Mesin Pendingin (Refrigerator One Door) Pada Mata Kuliah Perawatan Mesin Pendingin di Program Studi Pendidikan Teknik Elektro.

4. Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan, media video pembelajaran perbaikan mesin pendingin (*Refrigerator One Door*), dapat di buat dan digunakan untuk membantu proses pembelajaran, layak digunakan sebagai media pembelajaran serta mendapatkan respons yang sangat baik dari peserta didik pada matakuliah Peraatan Mesin Pendingin di Program Studi Pendidikan Teknik Elektro. Hasil uji dari ahli media mendapatkan hasil persentase 77,38% dengan klasifikasi sangat layak, ahli materi mendapatkan hasil persentase 90,38% dengan klasifikasi sangat layak, hasil uji kelompok kecil pada responden 1 (R1), dan responden 4(R4) mendapat skor paling kecil yaitu 36 denganklasifikasi sangat baik, dan uji kelompok besar pada responden 2 (A2), responden 10 (A10), dan responden 11 (A11) mendapat skor paling kecil yaitu 37 dengan klasifikasi sangat baik.

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.
- Cahyani, F., Ariawan, K. U., & Ratnaya, G. (2019). Pengembangan modul karya rekayasa elektronika praktis berbasis aplikasi livewire. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro Undiksha*, 7(1), 39-47.
- Koyan, I Wayan. 2012. *Statistik Pendidikan Teknik Analisis Data Kuantitatif*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha Press.
- Miarso. 2004. *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media.
- Rima, Ega. 2016. *Ragam Media Pembelajaran*. Jakarta: Kata Pena.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development*. Bandung: Alfabeta
- Wicaksono, Fajar. 2018. *Mudah Belajar Raspberry Pi*. Bandung: Informatika.
- Wijatsongko, Nurcahyo, dkk. 2015. *Sistem Pemantauan Ruangn Dengan Server Raspberry Pi*. Tersedia Pada <https://journal.ugm.ac.id/ijeis/article/download/7154/5602>, diakses pada 06 Juli 2019.