

MEDIA PEMBELAJARAN PEMODELAN *REWINDING* MOTOR AC 1 FASA JENIS KAPASITOR *RUN* BERBASIS *FLASH*

Rai Rifaldi¹, Henry Ananta²

Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima April 2018

Disetujui Oktober 2018

Dipublikasikan Desember 2018

Keywords:

Media Pembelajaran,
Edmodo, Hasil Belajar
Siswa, Respon Siswa.

Abstrak

Berdasarkan observasi pada tanggal 10 juni 2017 di SMK N 5 Semarang, terdapat beberapa unit motor induksi AC 1 fasa dan jenis kapasitor. Namun belum adanya media pembelajaran terkait untuk memperbaiki motor lebih khususnya materi rewinding motor. Oleh karena itu perlu adanya pengembangan unit media pembelajaran rewinding motor listrik sebagai salah satu penunjang pada mata pelajaran instalasi Motor Listrik. Penelitian ini bertujuan untuk merealisasikan dan mengetahui kelayakan *Media Pembelajaran Rewinding Motor Kapasitor Berbasis Flash* yang digunakan untuk media pembelajaran lilit ulang motor listrik. Metode penelitian yang digunakan adalah metode *Research and Development*. Pada penelitian ini hanya menguji kelayakan dan uji coba *Media Pembelajaran Rewinding Motor Kapasitor Berbasis Flash* dengan memberikan angket ke 38 responden yang terdiri dari 5 ahli materi dan 33 siswa kelas XI Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik. Hasil penelitian menunjukkan kelayakan *Media Pembelajaran Rewinding Motor Kapasitor Berbasis Flash* kepada 33 siswa diperoleh dari kelima aspek yang dinilai yaitu aspek tampilan media sebesar 3,41, aspek fungsi media sebesar 3,44, aspek ketertarikan pengguna sebesar 3,26, dan aspek media alternatif 3,38 dan aspek efektivitas sebesar 3,45 dengan keseluruhan masuk dengan kategori "sangat layak". Sedangkan uji validasi oleh 3 pakar ahli diperoleh skor dengan rata-rata 3,26 dengan kategori "sangat layak".

Abstract

Based on observation on June 10 2017 in SMK N 5 Semarang, there were some 1 phase AC Induction motor units and capsitor types. However there is no learning media related to the repairing motor especially motor rewinding material. Therefore, there should be a development of electrical motor rewinding learning media as one of the supporting aspect in the electrical motor instalation subject. The study is aimed to realize and find out the eligibility of learning media of motor capasitor rewinding flash basis that used as learning media of elecctrical motor repeated twist. The research use Research and Development method. In this study only test the feasibility and pilot the learning media of motor capasitor rewinding flash basis by giving a questionnaire to 38 respondents consisting of 5 teachers and 33 students class XI Utilization Electrical Power of Installation Engineering Department. The results showed the eligibility of learning media of motor capasitor rewinding flash basis to 33 students is from five aspects assessed, those are media presentation aspect 3,41, media function aspect 3,44, user interest aspect 3,26, alternative media aspect 3,38, and efectivity aspect 3,45 with those aspects are in a 'very eligible' category. While the validity test is done by three experties with 3,26 average score in a 'very eligible' category'.

PENDAHULUAN

Keberhasilan dalam mengajar bukan hanya ditentukan dari pemberi dan penerima materi saja akan tetapi ditentukan juga oleh proses pembelajaran yang efektif. Pada proses pembelajaran sendiri terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kegiatan proses sistem pembelajaran, salah satu di antaranya adalah media pembelajaran yang menunjang. (Yusri,2011). Penggunaan media pembelajaran sangat luas diberbagai bidang ilmu. Dalam ranah ilmu terapan, seperti teknologi maka media pembelajaran mempunyai andil yang cukup besar. Kajian ilmu terapan tidak hanya menuntut pemahaman siswa secara teoritis, namunnya juga menuntut penguasaan keterampilan yang ditinjau secara praktis. Mata pelajaran Instalasi Motor Listrik mempelajari tentang pemasangan dan pengendalian motor listrik secara teori maupun praktik. Pada praktiknya diperlukan *skill* dalam memperbaiki motor listrik termasuk melilit kumparan motor. Di dalam masyarakat penggunaan aplikasi motor listrik masih banyak digunakan salah satunya adalah motor pompa air. Belum adanya pengetahuan dalam merawat dan memperbaiki motor pompa air ini menjadikan motor pompa air banyak terbelengkelai dan langsung dibuang jika rusak. Padahal motor pompa air yang rusak masih dapat diperbaiki ataupun dililit ulang (*rewinding*).

Berdasarkan observasi pada tanggal 10 juni 2017 di SMK N 5 Semarang, terdapat beberapa unit motor induksi AC 1 fasa dan jenis kapasitor. Namun belum adanya media pembelajaran terkait untuk memperbaiki motor lebih khususnya materi *rewinding* motor. Padahal dalam dunia SMK ada beberapa sekolah yang membutuhkan materi tersebut. Hal ini kurang cukup untuk memenuhi kebutuhan siswa untuk menghadapi dunia luar, sehingga proses pembelajaran menjadi kurang efektif. Oleh karena itu perlu adanya pengembangan unit media pembelajaran *rewinding* motor listrik sebagai salah satu penunjang pada mata pelajaran instalasi Motor Listrik. Oleh karena itu perlu adanya pengembangan media pembelajaran pada mata pelajaran instalasi Motor Listrik untuk menyiapkan siswa dan memberikan bekal materi dalam menghadapi praktik kerja lapangan.

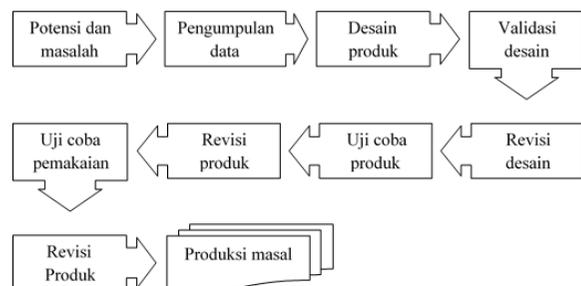
Sehingga dapat melahirkan lulusan SMK yang berkompeten dan siap menghadapi dunia kerja. Keindahan suatu media merupakan salah satu alternatif agar siswa tidak jenuh dalam mengikuti pelajaran dan diharapkan siswa dapat termotivasi untuk mendalami pelajaran tersebut salah satunya media berbentuk *flash*. Penggunaan media pembelajaran yang dikemas dalam bentuk CD diharapkan dapat mempermudah siswa dalam menerima materi pelajaran sehingga dapat belajar dengan mudah. Selain itu belajar siswa juga dapat dilakukan di sekolah dan di rumah. Berdasarkan uraian di atas mendorong peneliti mencoba mengadakan penelitian dengan judul “Media Pembelajaran Pemodelan *Rewinding* Motor AC 1 Fasa Jenis Kapasitor *Run* Berbasis *Flash* di SMK N 5 Semarang”.

Tujuan dari penelitian ini adalah, merealisasikan, menguji media, menguji kelayakan serta Membantu siswa memahami materi lilit ulang motor AC 1 fasa jenis kapasitor *Run* dalam mata pelajaran instalasi motor listrik

METODE PENELITIAN

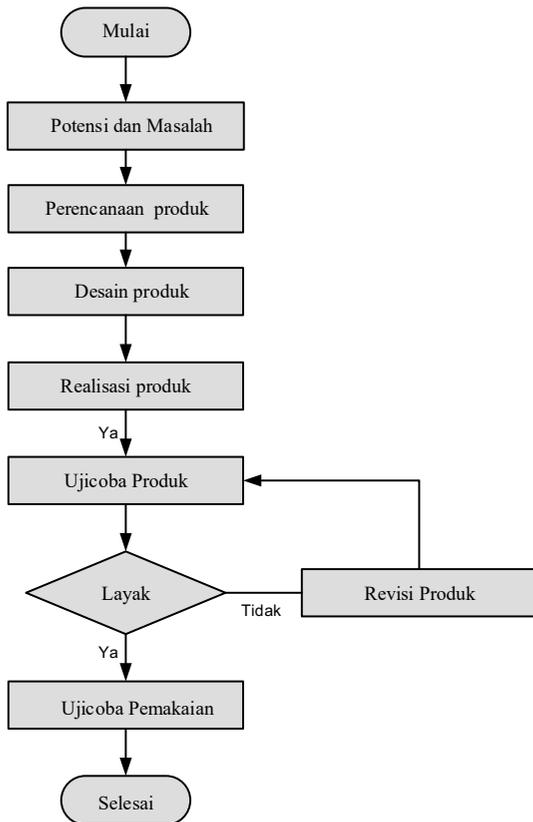
A. Jenis Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development* atau R&D). Metode R&D adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan untuk menguji keefektifan produk supaya berfungsi di masyarakat luas (Sugiyono, 2014:407) Tetapi pada penelitian ini produk yang akan dibuat tidak mencapai produksi masal. Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa Media Pembelajaran Pemodelan *Rewinding* Motor AC 1 Fasa Jenis Kapasitor *Run*.



Gambar 1. Langkah-langkah Metode R&D

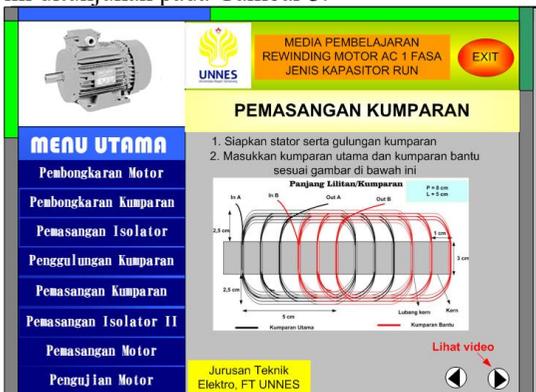
B. Prosedur Penelitian



Gambar 2. Prosedur Penelitian

C. Desain Produk

Menurut Sugiyono (2015:413), desain produk harus diwujudkan dalam desain gambar atau bagan. Pada pembuatan desain produk kali ini menggunakan *software* dari *Microsoft* yaitu *Microsoft Visio*. Media pembelajaran ini terdiri dari beberapa sub bab bagian dan juga terdapat beberapa halaman. Halaman 1 berisikan langkah kerja ataupun teori lilit ulang motor, sedangkan pada halaman 2 berisikan video ataupun animasi lilit ulang motor kapasitor. Desain Media Pembelajaran ini ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Desain Media rewinding motor (1)



Gambar 4. Desain Media rewinding motor (2)

Spesifikasi :

1. Motor tipe shimizu, Model PS-135 E, Output 125 Watt, RPM 1500
2. Model kumpanan single layer, 4 kutub

D. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan adalah uji kelayakan media dan angket tanggapan pengguna. Uji kelayakan dilakukan untuk mengetahui kelayakan media baik aspek materi maupun uji media.. Sedangkan penggunaan angket untuk memperoleh tanggapan yang dinilai dari beberapa aspek produk yang telah dibuat.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen Penelitian yang digunakan adalah kuesioner. Kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden (Sugiyono, 2014). Kuesioner diberikan kepada ahli materi, ahli media serta siswa sebagai pengguna.

F. Teknik Analisis Data

Setelah data diperoleh dari angket, langkah selanjutnya dalam penelitian adalah menganalisis data. Metode analisis data untuk uji validasi dan uji kelayakan adalah menggunakan perhitungan skala *Likert* dan statistik deskriptif. Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum atau generalisasi (Sugiyono, 2015:207).

Dalam penelitian ini skala *Likert* digunakan untuk mengukur tanggapan dan persepsi dari para ahli terhadap *Media Rewinding Motor 1 Fasa Jenis Kapasitor Berbasis Flash* yang dihasilkan. Dengan skala *Likert*, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai

titik tolak menyusun butir – butir instrument yang berupa pertanyaan atau pernyataan yang perlu dijawab oleh responden. Maka jawaban itu dapat diberi skor yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Skala Likert

Jawaban	Skor
Sangat Setuju (SS)	4
Setuju (S)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Sumber: Sugiyono, 2014

Kemudian setelah skor diperoleh, selanjutnya adalah menganalisis hasil skor setiap indikator dan dimasukkan dalam kriteria interval. Cara menentukan kriteria, dapat dirumuskan :

$$\begin{aligned} \text{Rentang} &= \text{skor terbesar} - \text{skor terkecil} \\ &= 4-1 \\ &= 3 \end{aligned}$$

Setelah memperoleh rentang, langkah selanjutnya adalah menentukan panjang interval kelas (P) (Sudjana, 2005:47).

$$\begin{aligned} \text{Interval Kelas (P)} &= \frac{\text{Rentang}}{\text{Kelas yang dikehendaki}} \\ &= \frac{3}{4} \\ &= 0,75 \end{aligned}$$

Sesuai menggunakan perhitungan rumus jarak interval kelas diatas maka didapatkan hasil perhitungan dengan rentang skor 0,75. Dimulai dari nilai terendah sebesar 1 (satu), nilai akan semakin besar dengan rentang skor 0,75 sampai pada nilai tertinggi yaitu 4 (empat). Untuk mendapatkan kriteria kategori data yang termuat pada tabel 2.

Tabel 2. Rentang skor dan kategori

No.	Interval	Kriteria
1	$3,25 < \text{kor} \leq 4$	sangat layak
2	$2,50 < \text{kor} \leq 3,25$	layak
3	$1,75 < \text{kor} \leq 2,50$	cukup layak
4	$1 < \text{kor} \leq 1,75$	tidak layak

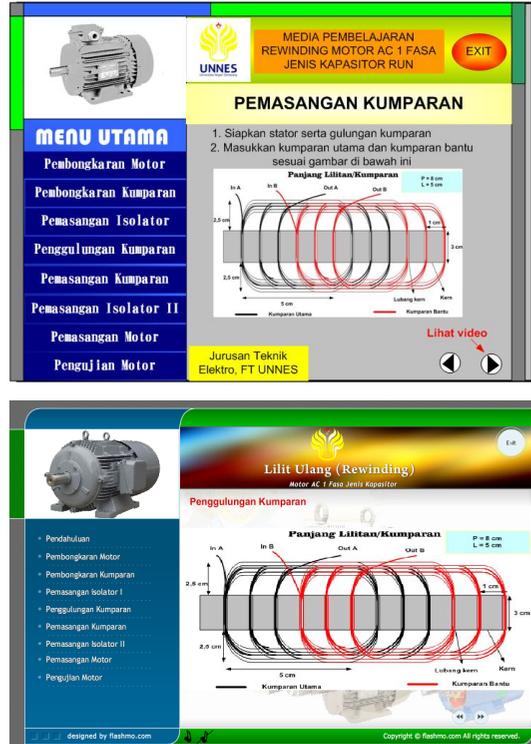
Sumber: Sugiyono, 2014

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa *Media Pembelajaran Rewinding Motor AC 1 Fasa Jenis Kapasitor Run* sebagai media pembelajaran instalasi motor listrik bahasan

lilit ulang motor listik di SMK N 5 Semarang. Hasil pembuatan media dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Halaman Teori Penggulungan motor



Gambar6. Halaman Video pemasangan kumputan

Dalam penelitian ini setelah trainer selesai dibuat seperti Gambar 5 dan 6, dilakukan pengujian

kelayakan media melalui uji pakar/ahli, uji materi dan uji pengguna media.

1. Uji Validasi Pakar Ahli

Media Pembelajaran Pemodelan Rewinding Berbasis Flash motor AC 1 Fasa Jenis Kapasitor Run Berbasis Flash ini telah diujikan kepada dosen ahli dan beberapa guru. Uji validasi kepada guru dilakukan jurusan teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik (TIPTL) pada tanggal 26 agustus 2017, bertempat di laboratorium SMK Negeri 5 Semarang guna untuk memvalidasi kelayakan media. Hasil uji validasi kelayakan media menggunakan teknik kuesioner yaitu pemberian angket pada responden. Aspek yang dinilai yaitu isi / materi (indikator 1-5), penyajian (indikator 6-10), bahasa (indikator 11-13). Adapun jumlah ahli materi 3 orang terdiri dari Guru, dosen dan Mekanik. Hasil skor uji validasi ditunjukkan oleh Tabel 3 dan tabel 4.

Tabel 3. Hasil skor uji validasi ahli materi

No	Aspek yang dinilai	V1	V2	V3	Jumlah	Rata-rata
1	isi/ materi	3	3	3	9	3
2	ada gambar, video dan audio	3	4	4	11	3,66667
3	adanya teori yang disajikan	3	3	3	9	3
4	tujuan pembelajaran	3	3	4	10	3,33333
5	alat yang digunakan	3	4	3	10	3,33333
6	penyajian materi	3	3	3	9	3
7	inovasi materi	3	3	3	9	3
8	mudah dipahami	4	3	3	10	3,33333
9	dapat memotivasi	3	3	3	9	3
10	adanya tutorial	3	3	4	10	3,33333
11	kalimat jelas	4	4	4	12	4
12	istilah teknik	3	3	3	9	3
13	kalimat efektif	3	4	3	10	3,33333
Hasil Akhir						3,26

Tabel 4. Hasil check list ahli media

Indikator	Validator 1
Program memiliki materi konsep	1
Program memiliki soal latihan	0
Program memiliki soal tes	0
Program memiliki balikan responsif	1
Program menggunakan berbagai macam warna	1
Menggunakan bahasa indonesia	1
Menggunakan hypertexts untuk navigasi	1
Terdapat gambar grafis	1
Menggunakan animasi	1
Menggunakan video	1
Adanya suara	1
Terdapat tombol ikon dan menu	1
Terdapat splash screen	1
Dapat beroperasi tanpa CD	1
Bisa digunakan dimana saja	1
Adanya fasilitas bantuan program	0
Teks yang mudah dibaca	1
Mudah digunakan	1
Adanya profil penyusun	1
Program tidak membebani komputer	1
Skor total	17
Nilai akhir	3,4

2. Analisa Data Uji Validasi Ahli Materi

Hasil analisis skor uji validasi oleh 3 pakar ahli adalah sebagai berikut:

Hasil analisis aspek isi materi media:

Jumlah skor : 39
 Jumlah skor maksimum : 60
 Kriteria: $\frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times \text{Skor maks}$
 $\frac{39}{60} \times 4$
 3,26 “Kategori Sangat Layak”.

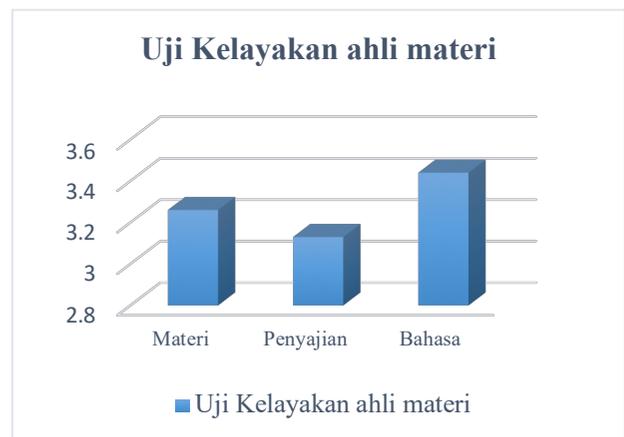
Hasil analisis aspek penyajian media:

Jumlah skor : 37
 Jumlah skor maksimum : 60
 Kriteria: $\frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times \text{Skor maks}$
 $\frac{37}{60} \times 4$
 3,13 “Kategori Layak”.

Hasil analisis aspek bahasa:

Jumlah skor : 31
 Jumlah skor maksimum : 36
 Kriteria: $\frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times \text{Skor maks}$
 $\frac{31}{36} \times 4$
 3,44 “Kategori Sangat Layak”.

Dari hasil pengujian validasi alat oleh ahli dapat dibuat Grafik kriteria hasil validasi seperti Gambar 6.



Gambar 5. Grafik Hasil Validasi ahli materi

3. Uji Pengguna

Uji coba selanjutnya kepada 33 siswa kelas XI Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik (TIPTL) SMK Negeri 5 Semarang, pada tanggal 26 Agustus 2017 untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap media flash yang telah dibuat.

Hasil skor angket yang telah diisi siswa untuk masing-masing aspek dapat dilihat pada **Tabel 5**.

Tabel 5. Hasil skor angket tanggapan siswa

No	Aspek	Hasil Skor	Kriteria
1	Tampilan media	3,41	Sangat Layak
2	Fungsi media	3,44	Sangat Layak
3	Ketertarikan pengguna	3,26	Sangat Layak
4	Media alternatif belajar	3,38	Sangat Layak
5	Efektivitas pengguna	3,45	Sangat layak

Pada angket tanggapan siswa terhadap media pembelajaran pemodelan rewinding motor AC 1 Fasa Jenis kapasitor run terdapat 5 aspek seperti pada tabel 4.2. Dari tabel tersebut, semua aspek masuk kedalam kriteria sangat layak (sangat baik), dengan perolehan skor masing-masing 3,41 untuk aspek tampilan media, 3,44 untuk aspek fungsi media dalam belajar, 3,26 untuk ketertarikan siswa terhadap media; 3,38 untuk aspek media alternatif belajar serta skor 3,45 untuk aspek efektivitas penggunaan media pembelajaran ini.

4. Analisis Data Uji pengguna

Hasil analisis setiap aspek sebagai berikut :

Aspek tampilan media:
 Jumlah skor : 564
 Jumlah skor maksimum : 660
 Kriteria: $\frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times \text{Skor maks}$
 $\frac{564}{660} \times 4$
 3,41 “Kategori Sangat Layak”.

Aspek fungsi media:
 Jumlah skor : 455
 Jumlah skor maksimum : 528
 Kriteria: $\frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times \text{Skor maks}$
 $\frac{455}{528} \times 4$
 3,44 “Kategori Sangat Layak”.

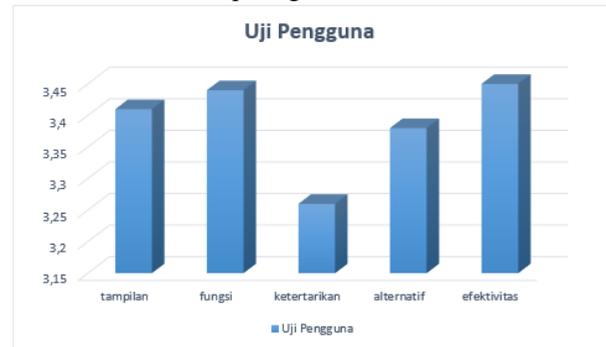
Aspek ketertarikan pengguna:
 Jumlah skor : 647
 Jumlah skor maksimum : 792
 Kriteria: $\frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times \text{Skor maks}$
 $\frac{647}{792} \times 4$
 3,26 “Kategori Sangat Layak”.

Aspek Media alternatif:

Jumlah skor : 669
 Jumlah skor maksimum : 792
 Kriteria: $\frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times \text{Skor maks}$
 $\frac{669}{792} \times 4$
 3,38 “Kategori Sangat Layak”.

Aspek efektivitas
 Jumlah skor : 228
 Jumlah skor maksimum : 264
 Kriteria: $\frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times \text{Skor maks}$
 $\frac{228}{264} \times 4$
 3,45 “Kategori Sangat Layak”.

Dari hasil analisis uji pengguna, dapat dibuat Grafik kriteria hasil seperti gambar 7.



Gambar 7. Grafik Kriteria Hasil Tanggapan pengguna

B. Pembahasan

Dari hasil angket (kuesioner) validasi Media Pembelajaran pemodelan rewinding motor AC 1 Fasa Jenis kapasitor yang telah diberikan kepada 33 responden, penilaian bersifat relatif responden menyatakan sangat layak (baik) Media Pembelajaran ini digunakan sebagai media pembelajaran lilit ulang motor pada mata pelajaran instalasi motor listrik. Hal ini menjawab rumusan masalah pada BAB I. Ini dapat dilihat dengan hasil skor yang diperoleh pada setiap aspek, yang memiliki rentang nilai $3,25 < kor < 4$ termasuk kedalam kriteria sangat layak. Rentang skor dan kriteria, dapat dilihat pada Tabel 3.5 di BAB III, sesuai dengan penelitian Sapto susilo (2015) yang berjudul Pembuatan Video Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Pemahaman Mahasiswa yang mendapatkan respon positif sebesar 3,76 dari sampel 18 mahasiswa. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh urip mudjiono (2014) yang berjudul Metode Pembelajaran Rewinding Motor 1 Fasa (pompa air) Pada Mata Kuliah Pemeliharaan Motor Listrik yang menggunakan metode konvensional mendapatkan

hasil 53% dari total 15 sampel yang mendapatkan nilai A.

Dari hasil uji kelayakan Media pembelajaran pemodelan rewinding berbasis flash motor AC 1 Fasa jenis kapasitor yang diberikan kepada 3 responden diantaranya dosen, guru serta teknisi guna untuk memvalidasi media dengan 3 aspek kelayakan. Yang pertama adalah aspek isi atau materi media memperoleh skor 3,26, aspek penyajian media memperoleh skor 3,13, dan aspek bahasa memperoleh skor 3,44. Dari ketiga aspek tersebut satu aspek dalam kategori layak dan dua aspek dengan kategori sangat layak. Hal ini selaras pada penelitian yang dilakukan oleh Indri Prasetyaningsih (2015) yang berjudul Pengembangan Media Pelajaran IPA Berbasis Flash CS5 Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar yang mendapatkan nilai positif oleh ahli materi dan guru mapel, yang mendapatkan nilai 3,04 dan 3,32 yang masuk dalam kriteria baik.

Kemudian angket ke dua adalah angket tanggapan siswa terhadap *Media Pembelajaran Pemodelan Rewinding Motor AC 1 Fasa Jenis Kapasitor Run Berbasis Flash*. Angket ini dibagikan kepada 33 responden siswa kelas XI jurusan Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik (TIPTL) dengan pilihan responden 1 kelas, setelah menjalankan program ini setelah itu mereka diberikan angket. Di dalam angket tanggapan siswa terdapat 5 aspek diantaranya adalah aspek tampilan media, aspek fungsi, aspek ketertarikan pengguna, aspek media alternatif serta aspek efektivitas media

Untuk tanggapan tentang *Media Pembelajaran Pemodelan Rewinding Berbasis Flash Motor AC 1 Fasa jenis kapasitor* ini ditinjau dari tampilan program bahwa siswa dalam melihat tampilan pada program tersebut dalam kategori berminat ini terlihat dari data penelitian yang menunjukkan angka statistik sebesar 3,41. Angka tersebut masuk dalam kategori sangat layak (baik) dalam aspek tampilan program. Hal ini sesuai dengan penelitian Indri Prasetyaningsih (2015) yang mendapatkan nilai 3,24 ditinjau dari daya tarik tampilan program media yang telah dibuat.

Hal yang selanjutnya yang menjadi komponen penelitian yaitu fungsi media pada kemudahan siswa dalam belajar dengan menggunakan media ini sangat baik. Dilihat dari hasil data penelitian yang ada siswa merasa senang menggunakannya karena media ini mudah dimengerti dari cara menjalankannya sampai isi yang diutarakan. Terbukti data statistik yang ada sebanyak 3,44 dari siswa yang ada beranggapan selama menerima materi dengan Media *flash* ini siswa merasa mudah menjalankannya dapat dikatakan penggunaannya tidak membingungkan atau tidak sulit. Ditinjau dari ketertarikan selama menggunakan program siswa juga rata-rata tertarik dan berminat dalam

menggunakannya. Hal ini ditunjukkan dari data penelitian sebesar 3,26 Siswa tertarik menggunakan media. Dengan adanya minat dan rasa tertarik itu dapat menumbuhkan minat mempelajarinya. Bagaimana tanggapan siswa setelah menggunakan program ini dapat terlihat dari hasil angka statistiknya sebesar 3,38. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis *flash* ini dapat menjadi alternatif belajar siswa baik secara individu maupun bersama. Berdasarkan hal tersebut bisa dijadikan alternatif atau pilihan bagi guru khususnya mata pelajaran praktik lilit ulang motor AC 1 fasa sebagai media pembelajaran pada siswa SMK.

Dilihat dari segi keefektifan media ini menurut siswa selama menerima materi menggunakan media pembelajaran ini masuk dalam kategori berminat. Hal ini berarti siswa merasa media ini efektif sebagai sarana belajar, sehingga mampu mengatasi kejenuhan dalam belajar siswa. Keterangan tersebut dapat dilihat dari hasil statistik selama penelitian yaitu sebesar 3,45. Secara umum bisa dikatakan data yang ada menunjukkan media sangat layak dan mempunyai respon yang positif dari siswa untuk belajar dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *flash* khususnya untuk sub bab materi lilit ulang motor induksi 1 Fasa..

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

Proses penyusunan media pembelajaran dimulai dari pengumpulan materi, pembuatan video pembelajaran, pembuatan media *flash* dan pengujian media *flash* kepada ahli materi dan juga uji pengguna pengguna. Media Pembelajaran *rewinding* motor AC 1 fasa jenis kapasitor Berbasis *flash* ini dibuat dengan software *Adobe Flash* Versi 5.0 dengan bahasa *action script* 2.0. Media pembelajaran pembelajaran *rewinding* motor AC satu fasa jenis kapasitor ini sekaligus dapat memudahkan para pengguna agar dapat mengetahui bagaimana langkah-langkah dalam melilit ulang motor kapasitor, khususnya bagi siswa SMK N 5 Semarang.

Hasil dari pendapat siswa kelas XI jurusan TIPTL SMK N 5 Semarang tentang media mendapatkan nilai 3,41 untuk tampilan media, 3,44 untuk fungsi media, 3,26 untuk ketertarikan pengguna, 3,38 untuk media alternatif belajar, 3,45 untuk efektivitas media. Ini dapat dilihat dari angket yang disebarkan kepada para pengguna memberikan tanggapan media mudah dipahami (bersifat relatif). Media pembelajaran ini dapat dijadikan sebagai media pengantar dalam mata pelajaran instalasi motor listrik materi perbaikan

motor listrik sehingga dapat memudahkan dalam proses belajar mengajar.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka saran yang dapat diberikan :

1. Melihat pendapat positif yang diberikan oleh siswa tentang Media pembelajaran *rewinding* motor AC satu fasa jenis kapasitor pada penelitian selanjutnya sebaiknya ditambahkan lebih banyak materi serta ditambahkan evaluasi dalam bentuk kuis atau soal.
2. Seiring dengan perkembangan majunya teknologi Media pembelajaran *rewinding* motor AC satu fasa jenis kapasitor pada penelitian selanjutnya dapat dikembangkan dan dikemas dalam bentuk aplikasi android sehingga lebih mudah dibawa atau dipelajari oleh siswa dimana saja

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, Mustagfirin. (2014). Instalasi Motor Listrik. Kemendikbud. Jakarta
- Azhar Arsyad (2014). Media Pembelajaran. Jakarta : Rajawali pers.
- Gunawan Indra.(2013).Panduan menggulung ulang kumparan motor listrik satu fasa.Yogyakarta : Andi.
- Madcoms.(2011). Kupas tuntas Adobe flash Profesional CS5. Yogyakarta : Andi.
- Mudjiono Urip dan Agus Hendro.2014.Metode pembelajaran *rewinding* motor 1 fasa (pompa air) pada mata kuliah praktek pemeliharaan motor listrik. Jurnal teknik mesin. 22(2) : 1-7
- Novianta.2007. analisis motor induksi satu fasa dengan metode cycloconverter berbasis mikrokontroler AT89C51. ISSN. 1693 (27) : 1-6
- Sarjan muhammad.2011. Perbandingan karakteristik motor induksi belitan spiral dan belitan gelung. Jurnal ilmiah foristek. 1(1) : 1-10.
- Sugiyono. 2015. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Alfabeta. Bandung.
- Suryabatra, Sumadi.1984. psikologi pendidikan. Jakarta : CV Rajawali
- Sutrisno. (2008). Merawat dan memperbaiki pompa air.jakarta : PT Kawan Pustaka
- Thobroni,M. (2016). Belajar & Pembelajaran. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media
- Wilkinson Karl.(1983). Rewinding small motors.Butterworth & co. Mahmud Amrin.1986.menggulung ulang motor kecil. PT elex media komputindo. Jakarta