

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATA PELAJARAN INSTALASI MOTOR LISTRIK UNTUK KELAS XI TEKNIK INSTALASI PEMANFAATAN TENAGA LISTRIK DI SMK NEGERI 1 SEDAYU***THE DEVELOPEMENT OF INTERACTIVE LEARNING MEDIA ON THE SUBJECT OF ELECTRIC MOTOR INSTALLATION AT SMK NEGERI 1 SEDAYU***

Oleh: I Gede Budi Mahendra, Sunyoto

Program Studi Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta
igede.endra@gmail.com, Sunyoto@uny.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Membuat media pembelajaran interaktif mata pelajaran Instalasi Motor Listrik menggunakan *software Adobe Flash CS6*, (2) Mengetahui kelayakan media pembelajaran interaktif ditinjau dari segi materi, (3) Mengetahui kelayakan media pembelajaran interaktif ditinjau dari segi media, (4) Mengetahui respon penilaian peserta didik terhadap media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Instalasi Motor Listrik. Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development (R&D)* dengan model *ADDIE*. Hasil penelitian ini adalah: (1) Telah dikembangkan media pembelajaran interaktif mata pelajaran instalasi motor listrik kelas XI menggunakan *software Adobe Flash CS6* (2) Kelayakan media pembelajaran interaktif berdasarkan penilaian ahli materi diperoleh rerata skor total sebesar 50 dengan kategori Layak (3) Kelayakan media pembelajaran interaktif mata berdasarkan penilaian ahli media diperoleh rerata skor total sebesar 71,5 dengan kategori Sangat Layak (4) Respon penilaian peserta didik pada uji coba lapangan diketahui bahwa 50% peserta didik menyatakan produk dalam kategori “Baik” dan 50% peserta didik menyatakan produk dalam kategori “Sangat Baik”.

Kata Kunci: *Media pembelajaran Interaktif, Instalsi Motor Listrik, Adobe Flash CS6*

Abstract

This research aims to: (1) create interactive learning media on subject of electric motor installation using Adobe Flash CS6, (2) find out the feasibility of interactive learning media in terms of materials (3) find out the feasibility of interactive learning media in terms of media (4) know assessment response from students towards interactive learning media on subject electric motor installation. The research was research and development (R&D) with ADDIE model, and was conducted to XI grade students at SMK Negeri 1 Sedayu. The results of this research are: (1) interactive learning media has been developed on subject of electric motor installation using Adobe Flash CS6 (2) the feasibility of interactive learning media assessed by material experts achieved average value of 50 which was classified “feasible” (3) the feasibility of interactive learning media assessed by media experts achieved average value of 71.5 which was classified “highly feasible” (4) Based on students’ response of interactive learning media in site trials, it was known that 50% of the students stated the product is “good” and 50% of the students stated the product is “very good”.

Keyword: interactive learning media, electric motor installation, Adobe Flash CS6

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini begitu pesat. Salah satu bidang yang terkena dampak dari perkembangan teknologi adalah pendidikan. Pendidikan merupakan pintu gerbang paling utama dalam menciptakan hal-hal yang baru, meningkatkan daya pikir kreatif dan inovatif seorang peserta didik untuk perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi guna menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas. Sumber daya manusia yang berkualitas merupakan pilar yang paling utama agar suatu bangsa dapat melaksanakan pembangunan dan mampu bersaing dengan bangsa lain.

Undang-Undang No. 20 Pasal 3 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, menjelaskan bahwa: “Pendidikan Nasional berfungsi untuk membangun kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa; dan bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.” Berdasarkan pemaparan tersebut dapat disimpulkan bahwa pendidikan merupakan suatu proses dengan berbagai kegiatan yang dilakukan secara sadar dan terencana untuk memperoleh pengetahuan. Tujuan pendidikan akan tercapai dengan baik apabila proses pembelajaran berjalan dengan baik.

Di dalam proses pembelajaran pendidik berperan sangat penting. Pendidik tidak hanya sebagai motivator dan fasilitator tetapi juga harus mampu mentransfer ilmu pengetahuan yang dimiliki dengan menerapkan berbagai macam strategi pembelajaran, pendekatan, dan metode-metode pembelajaran. Di samping itu, pendidik harus berusaha agar materi yang disampaikan dapat dengan mudah diserap dan dipahami peserta didik. Hal ini menjadi sangat penting mengingat pendidikan yang berkembang saat ini lebih mengedepankan *student centered* dimana peserta didik sebagai pusat dalam proses pembelajaran. Berhubungan dengan penerapan

metode pembelajaran di dalam proses pembelajaran, dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan pasal 19 ayat (1), dijelaskan bahwa: “Proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik”. Dengan melihat standar yang sudah ditetapkan, maka metode pembelajaran yang digunakan seharusnya bukan lagi dengan menggunakan metode pembelajaran yang bersifat konvensional untuk dapat mencapai tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Surtikanti pada Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan (2005:143), menunjukkan penggunaan media pembelajaran berbasis komputer mempunyai berbagai keunggulan yaitu efektif digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran, mempunyai efisiensi waktu yang tinggi dalam penyampaian isi pembelajaran, mempunyai daya tarik yang tinggi, sesuai dengan prinsip-prinsip desain pembelajaran, dan dapat memfasilitasi strategi *active learning*. Selain itu media pembelajaran berbasis komputer dapat menampilkan dan memperagakan materi yang bersifat abstrak pada mata pelajaran Instalasi Motor Listrik menggunakan animasi gambar bergerak.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan terhadap pelaksanaan pembelajaran pada mata pelajaran Instalasi Motor Listrik peserta didik kelas XI program keahlian Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik di SMK Negeri 1 Sedayu menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang digunakan masih belum optimal. Pendidik dalam menyampaikan materi lebih dominan menggunakan metode ceramah. Hal tersebut berdampak pada kecenderungan sikap pasif yang ditunjukkan peserta didik saat pembelajaran berlangsung, terlihat dari kegiatan peserta didik yang lebih mencatat sambil

mendengarkan materi yang disampaikan pendidik. Permasalahan lainnya adalah kurangnya media pembelajaran yang digunakan, ditunjukkan dengan digunakannya media pembelajaran yang bersifat klasikal berupa papan tulis dan *slide power point* yang sudah tidak menarik lagi bagi peserta didik. Apabila kegiatan pembelajaran tersebut terus berlanjut, maka peserta didik akan merasa bosan/jenuh karena kegiatan pembelajaran yang monoton atau kurang bervariasi. Di samping itu diketahui bahwa belum adanya media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Instalasi Motor Listrik untuk menerangkan materi-materi yang bersifat abstrak sehingga pemahaman peserta didik terhadap materi pelajaran menjadi berbeda-beda. Sehingga dapat disimpulkan media pembelajaran yang digunakan pada mata pelajaran instalasi motor listrik belum optimal.

Melihat permasalahan tersebut, maka perlu adanya pengembangan media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Instalasi Motor listrik untuk kelas XI Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik di SMK Negeri 1 Sedayu. Materi pembelajaran yang diberikan merupakan materi dasar Instalasi Motor Listrik sehingga sangat penting untuk dipahami dan dimengerti oleh peserta didik.

Tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu (1) Membuat media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Instalasi Motor Listrik untuk peserta didik kelas XI (2) Mengetahui kelayakan media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Instalasi Motor Listrik yang dikembangkan ditinjau dari segi materi. (3) Mengetahui kelayakan media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Instalasi Motor Listrik yang dikembangkan ditinjau dari segi media. (4) Mengetahui respon penilaian peserta didik terhadap media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Instalasi Motor Listrik.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian yang dilaksanakan merupakan jenis penelitian dan pengembangan atau *research*

and development (R&D). Metode penelitian dan pengembangan pada penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk dan menguji kelayakan produk tersebut. Adapun produk yang dikembangkan adalah multimedia pembelajaran interaktif mata pelajaran instalasi motor listrik dengan berbasis komputer dengan menggunakan *software Adobe Flash CS6*. Model pengembangan multimedia pembelajaran interaktif menggunakan model pengembangan multimedia ADDIE yang diadaptasi dari Lee & Owens (2004).

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Sedayu yang beralamat di Jl. Kemusuk, RT: 004 RW: 007. Desa Argomulyo, Sedayu, Bantul, Yogyakarta. Waktu penelitian dibatasi pada bulan Februari sampai dengan Juni 2016.

Subyek dan Obyek Penelitian

Subyek penelitian ini adalah dua ahli materi, dua ahli media, dan peserta didik kelas XI TIPTL program Keahlian Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik di SMK Negeri 1 Sedayu Tahun Ajaran 2015/2016.

Prosedur

Prosedur pengembangan yang digunakan dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis komputer dengan menggunakan *software Adobe Flash CS6* ini diadaptasi dari model pengembangan multimedia ADDIE dari Lee & Owens (2004). Alur pengembangan multimedia ADDIE merupakan sebuah siklus, maka pada penelitian ini alur pengembangan dibatasi satu siklus. Prosedur pengembangan media pembelajaran dalam penelitian ini meliputi beberapa tahapan. Tahapan yang pertama adalah analisis kebutuhan. Tahap analisis kebutuhan bertujuan untuk menganalisis perlunya pengembangan multimedia pembelajaran interaktif. Pada tahap ini dilakukan penelitian pendahuluan yaitu observasi dan wawancara terhadap pendidik serta peserta didik. Tahapan selanjutnya adalah desain. Tahap desain adalah tahap perancangan kerangka multimedia

pembelajaran interaktif yang akan dikembangkan. Perancangan produk pada tahapan ini tidak lepas dari hasil analisis kebutuhan. Tahap yang ketiga pada penelitian ini adalah pengembangan dan implementasi. Pada tahapan ini dilakukan pengembangan produk dan implementasi desain menjadi produk awal dari media pembelajaran yang selanjutnya akan di validasi ahli materi dan ahli media. Validasi ahli berguna untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dan mendapatkan saran perbaikan produk awal sebelum diujikan kepada peserta didik dari validator. Pada tahapan ini juga dilakukan revisi produk tahap pertama. Revisi tahap pertama merupakan tahapan perbaikan produk berdasarkan saran dan masukan dari ahli media maupun ahli materi yang didapatkan pada tahap validasi ahli. Tahap akhir dari penelitian ini adalah tahap evaluasi. Tahap evaluasi dilakukan dengan menguji coba multimedia pembelajaran interaktif kepada pengguna (peserta didik). Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui respon penilaian peserta didik terhadap multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan. Uji coba produk dilaksanakan dalam dua tahapan yaitu uji coba lapangan dan revisi tahap kedua. Hasil revisi produk ini kemudian menjadi produk akhir pada penelitian pengembangan media pembelajaran ini.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang diperoleh pada penelitian ini adalah data konstruksi media pembelajaran interaktif mata pelajaran instalasi motor listrik, data penilaian kelayakan materi oleh ahli materi, data penilaian kelayakan media oleh ahli media, dan data respon penilaian peserta didik terhadap media pembelajaran interaktif mata pelajaran instalasi motor listrik yang telah dikembangkan. Angket untuk mengetahui kelayakan produk media pembelajaran interaktif instalasi motor listrik sebagai media pembelajaran diberikan kepada ahli materi, ahli media dan uji coba respon siswa. Angket yang dipakai dalam pengambilan data kelayakan produk media pembelajaran interaktif instalasi motor listrik

Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif...(I Gede Budi Mahendra)

adalah tipe pernyataan tertutup menggunakan skala likert dengan pilihan respon skala empat.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu : (1) observasi kegiatan pembelajaran dikelas (2) wawancara pendidik pengampu mata pelajaran instalasi motor listrik kelas XI dan (3) angket untuk ahli materi, ahli media, dan peserta didik.

Teknik analisis data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif. Analisis data dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran. Data kualitatif didapatkan dari saran perbaikan produk oleh ahli materi, ahli media dan peserta didik. Sedangkan data kuantitatif tersebut di diperoleh dari hasil angket kelayakan media pembelajaran oleh ahli media, ahli materi, dan respon penilaian peserta. Data diperoleh melalui angket dengan skala likert 4 pilihan jawaban. Selanjutnya skor yang diperoleh dikonversikan menjadi nilai dengan skala empat yang dapat dijelaskan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Tabel Konversi Skor Tingkat Kelayakan Media Pembelajaran

Interval Skor	Kategori
$M_i + 1,50 SD_i \leq X \leq M_i + 3 SD_i$	Sangat Layak
$M_i < X \leq M_i + 1,5SD_i$	Layak
$M_i - 1,5SD_i < X \leq M_i$	Cukup Layak
$M_i - 3SD_i < X \leq M_i - 1,5SD_i$	Kurang Layak

(sumber: Suharsimi Arikunto, 2013)

Keterangan:

M_i : Nilai rata-rata ideal

X : Nilai yang diperoleh

SD_i : Simpangan baku ideal

M_i : $\frac{1}{2}$ (Skor tertinggi ideal + skor terendah ideal)

SD_i : $\frac{1}{6}$ (Skor tertinggi ideal + skor terendah ideal)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penilaian oleh dua ahli materi terhadap produk berdasarkan aspek substansi materi, desain pembelajaran dan manfaat didapatkan skor rerata 50,00 sehingga dapat dikategorikan layak.

Penilaian oleh dua ahli media terhadap produk berdasarkan aspek komunikasi visual, *software*, dan manfaat didapatkan skor rerata 71,50 sehingga dapat dikategorikan sangat layak. Hasil respon penilaian peserta didik terhadap produk yang dikembangkan pada uji coba lapangan yang meliputi aspek desain pembelajaran, komunikasi visual, *software*, dan manfaat didapatkan skor rerata 69,00 sehingga dapat dikategorikan sangat baik sebagai media pembelajaran.

Pembahasan

Pembahasan dalam penelitian ini ditujukan untuk menjawab pertanyaan penelitian. Konstruksi media pembelajaran interaktif yang diterapkan pada mata pelajaran instalasi motor listrik kelas XI. Konstruksi media pembelajaran interaktif yang diterapkan pada mata pelajaran instalasi motor listrik kelas XI teknik instalasi pemanfaatan tenaga listrik harus memenuhi unsur-unsur penting dalam sebuah media pembelajaran. Unsur-unsur yang harus dipenuhi dapat dinilai dari segi aspek materi dan dari segi aspek media. Aspek materi memuat unsur Kompetensi Inti Kompetensi Dasar, Materi terkait pembelajaran instalasi motor listrik, dan evaluasi. Sementara dari segi aspek media meliputi unsur tampilan, kemudahan dalam penggunaan, dan manfaat media.

Kelayakan media pembelajaran interaktif instalasi motor listrik ditinjau dari penilaian ahli materi, ahli media, dan respon penilaian peserta didik. Penilaian kelayakan oleh ahli materi dinilai berdasarkan tiga aspek yaitu aspek substansi materi, desain pembelajaran, dan manfaat. Penilaian ahli media secara keseluruhan dapat dirangkum seperti pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Penilaian Ahli Materi

No.	Aspek	Rerata Skor	Kategori
1.	Substansi Materi	12,00	Layak
2.	Desain pembelajaran	25,50	Layak
3.	Manfaat	12,50	Layak
Rerata Skor Total		50,00	Layak

Hasil penilaian dua ahli materi pada aspek substansi materi diperoleh rerata skor sebesar 12,00 dari rerata skor maksimum 16,00 dengan kategori layak, aspek desain pembelajaran diperoleh rerata skor sebesar 25,50 dari rerata skor maksimum 32,00 dengan kategori layak dan dari segi aspek manfaat diperoleh rerata skor sebesar 12,50 dari rerata skor maksimum 16,00 dengan kategori layak. Sedangkan rerata skor total yang diperoleh dari ketiga aspek tersebut adalah sebesar 50,00 dari rerata skor maksimum 64,00 dengan kategori layak. Maka kesimpulannya adalah aspek materi yang tertuang dalam media pembelajaran interaktif mata pelajaran instalasi motor listrik yang dikembangkan menurut penilaian ahli materi termasuk ke dalam kategori layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Penilaian kelayakan media pembelajaran ini dilaksanakan oleh ahli media dinilai berdasarkan tiga aspek yaitu aspek komunikasi visual, *software*, dan manfaat. Data hasil penilaian ahli media dapat dilihat dan Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Data Hasil Penilaian Kelayakan oleh Ahli Media

No.	Aspek	Rerata Skor	Kategori
1.	Komunikasi Visual	42,50	Sangat Layak
2.	<i>Software</i>	14,50	Sangat Layak
3.	Manfaat	14,50	Sangat Layak
Rerata Skor Total		71,50	Sangat Layak

Hasil penilaian dua ahli materi pada aspek komunikasi visual diperoleh rerata skor sebesar 42,50 dari rerata skor maksimum 48,00 dengan kategori sangat layak, aspek *software* diperoleh rerata skor sebesar 14,50 dari rerata skor maksimum 16,00 dengan kategori sangat layak, dan dari segi aspek manfaat diperoleh rerata skor sebesar 14,50 dari rerata skor maksimum 16,00 dengan kategori sangat layak. Sedangkan rerata skor total yang diperoleh dari ketiga aspek adalah sebesar 71,50 dari rerata skor maksimum 80,00 dengan kategori sangat layak. Maka kesimpulannya adalah aspek media dalam media

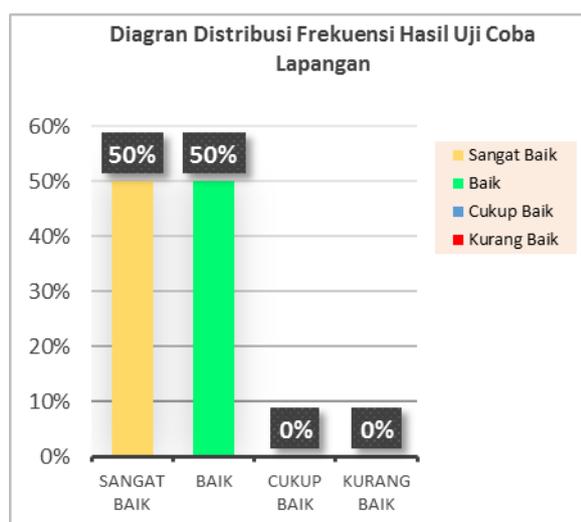
pembelajaran interaktif mata pelajaran instalasi motor listrik yang dikembangkan menurut penilaian ahli media termasuk ke dalam kategori sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Respon penilaian peserta didik terhadap media pembelajaran interaktif diperoleh dari data hasil uji coba lapangan. Angket respon penilaian peserta didik berisi penilaian produk ditinjau dari aspek desain pembelajaran, komunikasi visual, *software*, dan manfaat. Berdasarkan data hasil respon penilaian peserta didik pada uji coba lapangan, maka dapat disusun tabel distribusi frekuensi berikut.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Hasil Uji Coba Lapangan

Kategori	Skor	Frek.	Perst. (%)
Sangat Baik	$68,25 < X \leq 84,00$	15	50,00
Baik	$52,50 < X \leq 68,25$	15	50,00
Cukup Baik	$36,75 < X \leq 52,50$	0	0,00
Kurang Baik	$21,00 < X \leq 36,75$	0	0,00
Jumlah		30	100

Berdasarkan Tabel 4, maka distribusi frekuensi skor total peserta didik pada uji coba lapangan dapat disajikan dalam bentuk diagram berikut.



Gambar 1. Diagram Distribusi Frekuensi Hasil Uji Coba Lapangan

Dari gambar diagram di atas dapat diketahui bahwa 50% peserta didik pada uji coba lapangan menyatakan bahwa media pembelajaran interaktif mata pelajaran instalasi motor listrik dalam kategori baik sebagai media pembelajaran. Sedangkan 50% peserta didik lainnya menilai produk media pembelajaran interaktif mata pelajaran instalasi motor listrik dalam kategori sangat baik sebagai media pembelajaran.

Kajian Produk

Kajian produk meliputi dua tahap revisi yang meliputi revisi tahap I dan revisi tahap II. Revisi tahap I dilakukan berdasarkan saran perbaikan produk oleh ahli materi dan ahli media. Saran perbaikan produk terdiri atas perbaikan dari aspek materi pembelajaran dan aspek media. Revisi tahap I ditinjau dari segi materi yang dilakukan adalah (1) Penambahan materi tentang prinsip kerja pada komponen *Time Delay Relay*, (2) Penyesuaian simulasi *push button* dengan kondisi nyata, (3) kejelasan gambar pendukung materi, (4) Penambahan simulasi rangkaian *Reverse Forward* manual dan pengendali motor dari 2 tempat dan (5) Variasi tipe dan kedalaman soal evaluasi. Revisi tahap I ditinjau dari segi media yang dilakukan adalah (1) Perbaikan navigasi halaman, (2) penomoran, (3) kejelasan gambar simulasi, dan (4) penambahan halaman petunjuk evaluasi. Tahap revisi yang kedua adalah Revisi tahap II dimana Revisi tahap II dilakukan berdasarkan saran perbaikan produk hasil dari uji coba lapangan. Hasil dari revisi tahap II selanjutnya akan menjadi produk akhir dari media pembelajaran instalasi motor listrik.

Produk akhir hasil pengembangan adalah aplikasi media pembelajaran interaktif mata pelajaran instalasi motor listrik kelas XI. Produk dari media pembelajaran interaktif mata pelajaran instalasi motor listrik kelas XI ini selanjutnya dapat dimanfaatkan pada kegiatan pembelajaran pada mata pelajaran instalasi motor listrik di kelas XI Program Keahlian Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik SMK Negeri 1 Sedayu.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan data hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat ditarik kesimpulan. (1) Telah dikembangkan media pembelajaran interaktif mata pelajaran instalasi motor listrik dengan pokok bahasan motor kontrol *non programmable logic control (Non PLC)*. (2) Kelayakan media pembelajaran interaktif mata pelajaran instalasi motor listrik, berdasarkan penilaian ahli materi ditinjau dari aspek substansi materi, desain pembelajaran, dan manfaat diperoleh rerata skor total dari ketiga aspek tersebut adalah sebesar 50,00 dari rerata skor maksimum 64,00 dengan kategori layak digunakan sebagai media pembelajaran. (3) Kelayakan media pembelajaran interaktif mata pelajaran instalasi motor listrik, berdasarkan penilaian ahli media ditinjau dari aspek komunikasi visual, *software*, dan manfaat diperoleh rerata skor dari ketiga aspek tersebut sebesar 71,50 dari rerata skor maksimum 80,00 dengan kategori sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran. (4) Respon penilaian peserta didik terhadap media pembelajaran interaktif mata pelajaran instalasi motor listrik ditinjau dari aspek desain pembelajaran, komunikasi visual, *software*, dan manfaat pada uji coba lapangan, 50% peserta didik menyatakan bahwa media pembelajaran interaktif mata pelajaran instalasi motor listrik dalam kategori baik sebagai media pembelajaran dan 50 % peserta didik menyatakan bahwa media pembelajaran interaktif mata pelajaran instalasi motor listrik dalam kategori sangat baik sebagai media pembelajaran.

Pengembangan Lebih Lanjut

Pengembangan kedepannya yang diharapkan adalah (1) Media pembelajaran interaktif mata pelajaran instalasi motor listrik yang lebih menarik dengan muatan materi pembelajaran yang lebih lengkap baik dari segi materi maupun media (2) media pembelajaran interaktif dengan pokok bahasan selanjutnya yaitu pemasangan komponen dan sirkit motor kontrol *non programmable logic control (Non PLC)*.

Saran

Saran yang dapat diberikan untuk penelitian berikutnya diantaranya adalah sebagai berikut. (1) Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang pengaruh penggunaan media pembelajaran interaktif mata pelajaran instalasi motor listrik terhadap peningkatan kompetensi dan hasil belajar peserta didik. (2) Media pembelajaran interaktif mata pelajaran instalasi motor listrik hasil pengembangan ini diharapkan dapat diaplikasikan pada kegiatan pembelajaran mata pelajaran instalasi motor listrik di program keahlian teknik instalasi pemanfaatan tenaga listrik SMK Negeri 1 Sedayu.

DAFTAR PUSTAKA

- Lee, William W. & Diana L. Owens. (2004). *Multimedia-based instructional design: Computer-based training, web-based training, distance broadcast training, performance-based solutions 2nd ed.* San Francisco: Pfeiffer.
- Priyanto Hidayatullah., M Akbar., Amarullah., & Zaky Rahim. (2011). *Animasi Pendidikan Menggunakan Flash.* Bandung: Informatika.
- Rayandra Asyhar. (2012). *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran.* Jakarta: Referensi.
- Romi Satrio Wahono. (2006). *Aspek dan kriteria penilaian media pembelajaran.* Diakses dari <http://romisatriawahono.net/2006/06/21/aspek-dan-kriteriapenilaian-mediapembelajaran/&t=Aspek%20dan%20Kriteria%20Penilaian%20Media%20Pembelajaran>. Pada Tanggal 21 Maret 2016, Pukul. 10.15 WITA.
- Rusman, Deni Kurniawan, & Cepi Riyana. (2012). *Pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi : Mengembangkan Profesionalisme Guru.* Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Suharsimi Arikunto. (2013). *Dasar – dasar evaluasi pendidikan edisi 2.* Jakarta: Bumi Aksara.
- Surtikanti (2005). *Pengembangan Bahan Pembelajaran Berbantuan Komputer (PBK) Untuk Memfasilitasi Active Learning Dalam Mata Kuliah Landasan Pendidikan.* Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan. FKIP UMS