

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO TUTORIAL PADA MATA PELAJARAN PEMELIHARAAN LISTRIK SEPEDA MOTOR DI JURUSAN TEKNIK SEPEDA MOTOR KELAS XI SMK MUHAMMADIYAH PAKEM

THE DEVELOPMENT OF INSTRUCTIONAL MEDIA TUTORIAL VIDEO IN MOTORCYCLE ELECTRIC MAINTENANCE SUBJECT FOR 11th GRADE STUDENT OF MOTORCYCLE ENGINEERING IN SMK MUHAMMADIYAH PAKEM

Oleh:

Fuad Hardhiyansyah dan Mochamad Solikin

Pendidikan Teknik Otomotif, Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Email: fuad.ardi91@gmail.com , moch.solikin@uny.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengembangkan materi dengan menggunakan media pembelajaran video tutorial pada mata pelajaran Pemeliharaan Listrik Sepeda Motor di Jurusan TSM SMK Muhammadiyah Pakem khususnya pada Sistem Starter dan Sistem Pengapian. Media pembelajaran ini diharapkan menjadi layak dan memudahkan siswa. Penelitian yang dilakukan merupakan jenis penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) menggunakan metode ADDIE (*Analysis, Design, Development dan Implementation, Evaluation*). Pengujian kelayakan dilakukan oleh ahli media dan ahli materi kemudian diuji coba pada kelompok kecil dan kelompok besar kepada pengguna utama yaitu siswa SMK kelas XI jurusan TSM SMK Muhammadiyah Pakem. Hasil penelitian didapatkan rerata skor oleh ahli media adalah 4,54 dengan kategori "Sangat Layak". Ahli materi memberikan rerata skor sebesar 4,43 dengan kategori "Sangat Layak". Hasil respon siswa menghasilkan rerata skor sebesar 4,52 dengan kategori "Sangat Layak" sebagai media pembelajaran.

Kata Kunci : Media Pembelajaran, Video Tutorial, Sistem Starter, Sistem Pengapian

ABSTRACT

This research aimed to develop teaching materials using instructional media tutorial video in Electric Motorcycle Maintenance subject for 11th grade student of motorcycle engineering in SMK Muhammadiyah Pakem specially in starter system and ignition system materials. This instructional media was expected to be an proper and help students. The kind of this research is research and development (R&D) approach with ADDIE method (Analysis, Design, Development and Implementation, Evaluation). Proper test done by media expert and material expert, and then instructional media trial in small group and large group on the main user of instructional media, that was a whole class of 11th grade students of motorcycle engineering in SMK Muhammadiyah Pakem. The result of the research was gained a mean score by media expert is 4,54 and categorized as "Very Proper" While the result of student response of instructional media gained a mean score 4,52 and categorized as "Very Proper" as instructional media.

Keywords: instructional media, tutorial video, starter system, igniton system

PENDAHULUAN

Media pembelajaran merupakan salah satu sarana yang harus ada dalam proses pembelajaran di SMK. Peraturan mengenai penggunaan media pembelajaran diatur pada Permendiknas No. 40 tahun 2008 tentang standar sarana prasarana SMK/MAK. Hal ini memberikan rambu bahwa keberhasilan dari pendidikan/pembelajaran khususnya kompetensi mata kejuruan di SMK harus memperhatikan pula

media pembelajaran yang dipakai disamping alat dan bahan utama yang seharusnya ada. SMK Muhammadiyah Pakem merupakan salah satu sekolah kejuruan di provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yang saat ini memiliki 4 program keahlian. Salah satu paket keahlian tersebut adalah Teknik Sepeda Motor (TSM). Salah satu mata pelajaran yang ada di jurusan teknik sepeda motor adalah Pemeliharaan Listrik Sepeda Motor. Pelajaran ini adalah pelajaran wajib tempuh bagi

kelas XI Jurusan Teknik Sepeda Motor. Dalam pelajaran ini dibahas delapan sub utama, yaitu kompetensi sistem penerangan, sistem instrumen dan sinyal, sistem starter, sistem pengapian konvensional, sistem pengapian elektronik, sistem pengisian, sistem pengamanan, dan sistem kontrol elektronik injeksi.

Pada pelajaran PLSM banyak dikeluhkan siswa karena kesulitan dalam mempelajarinya. Hal ini dapat diamati data hasil ulangan harian dan praktikum pada mata pelajaran Pemeliharaan Listrik Sepeda Motor (PLSM) untuk kelas XI TSM A sebanyak 58,62% belum tuntas dan 41,38% sudah tuntas KKM, sedangkan kelas XI TSM B sebanyak 67,31% belum tuntas dan sebanyak 32,69% sudah tuntas. Dari data diatas ditemui nilai praktikum XI TSM A pada kompetensi sistem pengapian sebanyak 68,97% siswa tidak tuntas KKM dan pada kompetensi sistem starter sebanyak 58,62% siswa tidak tuntas KKM. Sedangkan kelas XI TSM B pada kompetensi sistem pengapian sebanyak 73,03% siswa tidak tuntas KKM dan pada kompetensi sistem starter sebanyak 57,69% siswa tidak tuntas KKM. Hal ini mengindikasikan adanya faktor yang mempengaruhi dalam hal penyampaian materi dari guru ke siswa, khususnya pada kegiatan praktikum..

Dalam pelaksanaan kegiatan belajar Hasil wawancara dengan salah satu guru menyatakan bahwa untuk pembelajaran Pemeliharaan Listrik Sepeda Motor (PLSM) media yang dipakai alat praktik yang ada di bengkel adalah job sheet dan bahan praktik. Dalam mengajar guru tidak setiap saat mengajar menggunakan proyektor untuk pembelajaran . Guru juga mengungkapkan penggunaan media pembelajaran diperlukan

untuk proses pembelajaran agar siswa tidak bosan dalam belajar.

Hamalik dalam Azhar Arsyad (2013:19) mengungkapkan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa.

Daryanto (2011:51) menyatakan bahwa video tutorial merupakan multimedia pembelajaran yang dalam penyampaian materinya dilakukan secara tutorial, sebagai mana layaknya tutorial yang dilakukan oleh guru atau instruktur, informasi yang berisi suatu konsep disajikan dengan teks, dan gambar, baik diam maupun bergerak dan grafik. Dalam jurnal Muhammad Munir (2013 : Vol 21 No 4) Bahan ajar yang dikembangkan dapat digunakan sebagai media guru dalam proses pembelajaran, menyediakan alat bantu Pembelajaran berupa sebuah media yang lebih mudah dipahami oleh siswa dalam menguasai materi pada kegiatan pembelajaran. Menurut Gani Wegig (2015 : Vol 10 No 1) media itu membawa pesan-pesan serta bisa menyampaikan atau menyalurkan maksud-maksud pengajaran dan sebagai alat bantu untuk digunakan sebagai perantara antara guru dan siswa dalam memahami materi pembelajaran agar proses belajar lebih efektif dan efisien

Praktikum kelistrikan memerlukan tingkat ketelitian yang lebih, hal ini agar hasil yang didapat lebih akurat dan agar alat-alat yang digunakan lebih awet. Alat-alat praktikum yang digunakan ada alat yang sering mengalami kerusakan karena penggunaan siswa. Dalam

jobsheet sebenarnya sudah dijelaskan untuk memperhatikan keselamatan kerja, namun tidak tidak secara rinci terus dijelaskan prosedur penggunaan alat. Hal ini mengindikasikan perlu mempertegas perintah *jobsheet* dalam bentuk gambar gerak (video).

Kesulitan menangkap pelajaran baik teori maupun praktik dalam pelajaran PLSM ini kemungkinan menjadi penyebab siswa di kelas XI TSM A hanya 41,38% yang tuntas dan 32,69% di kelas XI TSM B yang tuntas. Guru di sekolah ini juga belum mempunyai media pembelajaran berupa video atau film untuk mendukung kegiatan belajar, dan guru juga belum mengetahui apakah media pembelajaran berupa video atau film bisa meningkatkan pemahaman siswa dalam menerima pelajaran. Untuk itu perlu dilakukan penyelidikan untuk mengetahui hal ini. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian tentang Pengembangan Media Video Tutorial untuk siswa kelas XI Teknik Otomotif pada Kompetensi Pemeliharaan Listrik Sepeda Motor (PLSM) di SMK Muhammadiyah Pakem.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian penelitian dan pengembangan atau research and development (R&D). Sedangkan model penelitian dan pengembangan yang digunakan mengadaptasi model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) yang awalnya dikembangkan oleh Dick and Carey.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMK Muhammadiyah Pakem kelas XI yang beralamat

di Pakem Sleman. Pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan April - Juli 2018.

Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini yaitu penilaian kelayakan oleh 1 orang ahli media dan 1 orang ahli materi, subyek penelitian uji coba kelompok kecil berjumlah 5 siswa dan subyek penelitian uji coba kelompok besar berjumlah 38 siswa kelas XI Jurusan TSM SMK Muhammadiyah Pakem.

Prosedur

Prosedur dalam penelitian ini mengikuti model penelitian yang digunakan yaitu model penelitian dan pengembangan ADDIE. Tahap-tahap penelitian tersebut adalah tahap analisis, tahap desain, tahap pengembangan dan implementasi, dan tahap evaluasi. Pada tahap analisis, tahap ini dibagi menjadi 2 analisis, yaitu analisis masalah, dan analisis kebutuhan. Pada tahap analisis masalah dilakukan penelitian terkait masalah yang ada terkait pembelajaran PLSM. Setelah analisa tersebut terpenuhi, dilanjutkan analisa kebutuhan. Pada analisa kebutuhan dilakukan pengumpulan data apa saja yang dibutuhkan untuk pengembangan media pembelajaran video tutorial sistem starter dan sistem pengapian.

Tahap desain merupakan tahap perencanaan kerangka media pembelajaran. Tujuan dilakukan langkah ini adalah untuk mempermudah dan memperlancar pembuatan media pembelajaran. Kerangka media pembelajaran tersebut terdiri dari 3 bagian, yaitu mengumpulkan sumber, mempersiapkan skrip, dan membuat *storyboard*. Pengumpulan sumber

didapat dari buku teks seperti modul pembelajaran, buku referensi, buku manual, *jobsheet* maupun dari seorang ahli di bidang media dan materi sistem pengapian dan starter sepeda motor. Skrip merupakan daftar rangkaian peristiwa yang akan dipaparkan. Sumber yang dikumpulkan didapat dari buku teks seperti modul pembelajaran, buku referensi, buku manual, *jobsheet* maupun dari seorang ahli di bidang media dan materi sistem pengapian dan starter sepeda motor. Pembuatan *storyboard* merupakan langkah dari visualisasi dari skrip yang telah dibuat.

Tahap ketiga adalah tahap pengembangan dan implementasi. Pada tahap pengembangan dan implementasi, media pembelajaran dikembangkan dengan menerapkan desain kerangka produk yang telah dibuat pada tahap desain. Setelah produk awal selesai dibuat, maka produk media pembelajaran selanjutnya divalidasi oleh ahli. Tahap ini dilakukan melalui 3 tahap yang lebih spesifik. Tahap pertama adalah pengembangan produk dan penerapan desain dari langkah sebelumnya untuk menghasilkan produk awal media pembelajaran sistem pengisian. Tahap kedua adalah validasi ahli yaitu penilaian kelayakan produk awal media pembelajaran oleh seorang ahli media dan seorang ahli materi. Tahap ketiga adalah revisi tahap 1 di mana tahap ini merupakan tahap akhir rangkaian tahapan pengembangan dan implementasi. Pada revisi tahap 1 ini dilakukan perbaikan produk awal media pembelajaran sistem pengisian atas masukan/saran perbaikan dari ahli media dan ahli materi. Media pembelajaran hasil revisi tahap 1 akan diuji cobakan pada uji coba kelompok kecil pada tahap evaluasi.

Tahap keempat atau tahap terakhir dalam model ADDIE adalah tahap evaluasi. Pada tahap ini dilakukan dua kali uji coba yaitu uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan/kelompok besar. Tahap evaluasi juga terdiri dari rangkaian sub tahap yaitu uji coba kelompok kecil, revisi tahap 2, dan uji coba kelompok besar. Sub tahap pertama yaitu uji coba kelompok kecil. Produk media pembelajaran yang sudah direvisi atas masukan/saran perbaikan dari ahli media dan ahli materi dilakukan uji coba pada sejumlah siswa kelas XI jurusan TSM SMK Muhammadiyah Pakem. Uji coba ini dilakukan untuk mendapatkan masukan/saran perbaikan terakhir pada produk media pembelajaran yang dikembangkan. Sub tahap kedua yaitu revisi tahap 2. Atas masukan/saran dari siswa saat uji coba kelompok kecil, media pembelajaran yang dikembangkan diperbaiki. Setelah media pembelajaran direvisi sesuai masukan/saran siswa uji coba kelompok kecil, maka akan dihasilkan produk akhir media pembelajaran pemeliharaan listrik sepeda motor. Setelah dilakukan revisi tahap 2 tersebut, dilanjutkan sub tahap terakhir yaitu uji coba kelompok besar. Produk media pembelajaran yang telah direvisi pada revisi tahap II, kemudian dilakukan uji coba akhir pada uji coba lapangan. Media pembelajaran diuji cobakan pada siswa dengan jumlah yang lebih besar untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran tersebut. Setelah dilakukan uji coba lapangan, maka dapat diketahui kelayakan media pembelajaran pemeliharaan listrik sepeda motor.

Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah menggunakan angket yang berupa

pernyataan yang digunakan untuk pengambilan data. Instrumen yang digunakan adalah angket/kusioner langsung tertutup yang menggunakan skala *Likert*.

Teknik Analisis Data

Penelitian ini terdiri dari 3 tahap, dilakukan pengumpulan data yang digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan media pembelajaran. Tahap 2 yaitu penilaian oleh para ahli. Skor setiap aspek yang diberikan oleh para ahli saat validasi media dikonversikan menjadi perbaikan media. Karena skor skala likert yang digunakan adalah 5, maka untuk setiap skor bernilai 1-3 yang diberikan oleh ahli akan dilakukan perbaikan pada aspek tersebut. Apabila para ahli memberikan skor 4-5 pada aspek tersebut, maka aspek tersebut tidak dilakukan perbaikan.

Penelitian tahap 3 yaitu untuk menghitung skor total rata-rata penilaian yang dilakukan oleh ahli dan siswa uji kelompok lapangan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian pengembangan media pembelajaran video tutorial pemeliharaan listrik sepeda motor di SMK Muhammadiyah Pakem ini menggunakan model penelitian dan pengembangan ADDIE. Tahap analisis masalah didapatkan data bahwa siswa kelas XI jurusan TSM SMK Muhammadiyah Pakem mengalami kesulitan dalam belajar. Kesulitan belajar tersebut dapat dilihat dari daftar nilai praktikum PLSM kelas XI TSM A pada kompetensi sistem pengapian sebanyak 68,97% siswa tidak tuntas KKM dan pada kompetensi sistem starter sebanyak 58,62% siswa tidak tuntas KKM. Sedangkan kelas XI TSM B pada kompetensi

sistem pengapian sebanyak 73,03% siswa tidak tuntas KKM dan pada kompetensi sistem starter sebanyak 57,69% siswa tidak tuntas KKM.

Untuk analisis kebutuhan digunakan angket observasi untuk melihat kebutuhan pembelajaran untuk dikembangkan perancangan media pembelajaran. Media yang digunakan guru untuk mengajar di kelas berupa modul, buku otomotif, papan tulis dan perangkat komputer/proyektor. Media yang digunakan guru saat pembelajaran praktik berupa *jobsheet*, alat peraga/ obyek praktik, buku manual, alat praktik. 58% siswa menyatakan paham jika guru mengajar dengan papan tulis, wall chart dan buku cetak. 83% siswa menyatakan kurang menarik jika guru mengajar dengan menggunakan papan tulis, *wallchart* dan buku saat mengajar. Guru menggunakan proyektor saat mengajar menampilkan konten berupa *slidepower point*, gambar, animasi, video serta soal evaluasi. 75% siswa menyatakan menarik jika guru menggunakan proyektor untuk menampilkan hal-hal yang mendukung proses pembelajaran. 67% siswa menyatakan kesulitan dalam pelaksanaan praktik PLSM. Sebanyak 58% siswa menyatakan bahwa *jobsheet* yang digunakan untuk praktik kurang mudah untuk dipahami. Siswa menggunakan modul, buku cetak, gambar perangkat komputer, dan berselancar di dunia maya untuk sarana belajar secara mandiri. Sebanyak 58% siswa menyatakan bahwa metode dan media yang digunakan sudah membuat siswa paham. Sebanyak 92% siswa menyatakan jika menginginkan media yang menampilkan gambar bergerak dan suara untuk mata pelajaran PLSM. Sebanyak 83% siswa menyatakan film pembelajaran adalah yang diinginkan sebagai

media untuk mata pelajaran PLSM. Sebanyak 67% siswa menyatakan kurang paham dalam memahami mata pelajaran PLSM. Sebanyak 92% siswa menyatakan setuju jika peneliti membuat media berupa film pembelajaran. Sebanyak 58% siswa menginginkan video tutorial untuk mata pelajaran PLSM selama 11-15 menit

Analisis kebutuhan berikutnya yaitu analisis materi sistem starter dan sistem pengapian pada mata pelajaran PLSM. Analisis materi dapat melihat silabus yang digunakan serta modul atau buku yang digunakan untuk mengajar. Karena peneliti mengambil 2 sistem yang akan dibuat video tutorial maka dibutuhkan 2 video untuk penelitian ini. Untuk lebih jelasnya mengenai materi sistem starter dan sistem pengapian dapat dilihat di tabel 1 berikut :

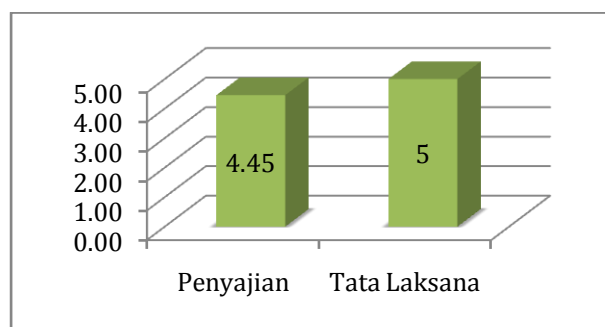
Tabel 1. Materi Sistem Pengisian

No	Judul Materi	Isi Materi
1	Sistem Starter Sepeda Motor	<ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi komponen sistem starter sepeda motor • Pemeriksaan komponen sistem starter sepeda motor • Merangkai sistem starter sepeda motor
2	Sistem Pengapian Sepeda Motor	<ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi komponen sistem pengapian sepeda motor • Pemeriksaan komponen sistem pengapian sepeda motor • Merangkai sistem pengapian sepeda motor

Pada tahap desain, dihasilkan skrip dan *storyboard*. *Storyboard* ini digunakan sebagai panduan orang-orang yang terlibat dalam pembuatan video, menentukan durasi atau waktu, cara pengambilan gambar, lokasi pengambilan

gambar, pencahayaan serta memvisualisasikan gagasan peneliti. Dalam pembuatan *storyboard* ini dibagi menjadi dua yaitu *storyboard* untuk pemeliharaan sistem starter dan pemeliharaan sistem pengapian sepeda motor. Keseluruhan pengambilan gambar berada di bengkel TSM SMK Muhammadiyah Pakem

Tahap pengembangan dan implementasi dilakukan pembuatan media pembelajaran sistem starter dan sistem pengapian berdasarkan kerangka dasar media yang telah dibuat pada tahap desain. Sub tahap selanjutnya setelah pembuatan produk awal media pembelajaran adalah validasi ahli. Validasi ahli yang pertama adalah validasi ahli media. Penilaian media pembelajaran sistem starter dan sistem pengapian dari ahli media terdiri dari 2 aspek yaitu dari segi penyajian dan tata laksana. Penilai menghasilkan skor rata-rata 4,45 pada aspek penyajian dengan kategori sangat layak. Aspek tata laksana skor rata-rata 5,00 dengan kategori sangat layak

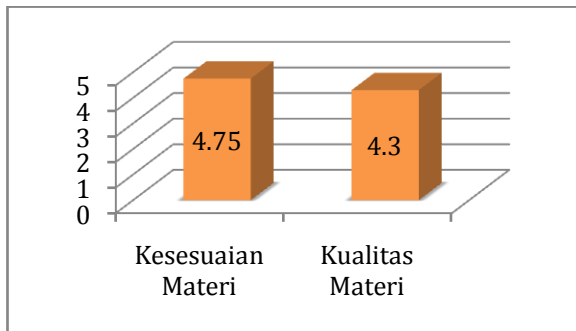


Gambar 1. Grafik Penilaian Media Pembelajaran oleh Ahli Media

Validasi yang dilakukan oleh ahli media tersebut juga mendapatkan saran perbaikan media pembelajaran. Selanjutnya data komentar/ saran perbaikan produk dari ahli media bisa dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2. Data Komentar/ Saran Perbaikan Produk dari Ahli Media

Validasi media yang kedua oleh ahli materi. Validasi media pembelajaran sistem pengisian dari aspek materi dilakukan oleh seorang dosen ahli materi dari jurusan Pendidikan Teknik Otomotif UNY. Penilaian media pembelajaran video tutorial dari ahli materi terdiri dari 2 aspek yaitu kesesuaian materi dan kualitas materi. Penilaian ahli materi menghasilkan skor rata-rata 4,30 pada aspek kulaitas materi dengan kategori sangat layak. Sedangkan pada aspek kesesuaian materi menghasilkan skor rata-rata 4,75 dengan kategori sangat layak.



Gambar 2. Grafik Penilaian Media Pembelajaran oleh Ahli Materi

Validasi yang dilakukan oleh ahli materi tersebut juga mendapatkan saran perbaikan media pembelajaran. Sarannya adalah media ini layak digunakan dan tidak memerlukan revisi kembali.

Revisi tahap I dilakukan setelah media pembelajaran dievaluasi oleh ahli materi dan ahli media. Komentar/ saran perbaikan yang diberikan oleh para validator/ ahli digunakan sebagai bahan kajian perbaikan produk. Komentar/ Setelah produk diperbaiki sesuai komentar/ saran, maka produk siap untuk diujikan kepada siswa.

Pada tahap evaluasi dilakukan uji coba produk media pembelajaran pada pengguna (siswa). Uji coba produk dilaksanakan dalam dua

tahapan yaitu uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar/ lapangan. Uji coba

No.	Validator	Komentar / Saran Perbaikan
1.	Ahli Media	<ul style="list-style-type: none"> Cukup baik dapat digunakan sebagai media belajar Sesuaikan dengan keadaan pada siswa Revisi pada bagian audio

kelompok kecil dilakukan pada siswa kelas XI Jurusan Teknik Sepeda Motor di SMK Muhammadiyah Pakem yang berjumlah 5 siswa. Uji coba ini menghasilkan data respon penilaian siswa terhadap produk dan komentar/ saran produk yang akan dijadikan acuan perbaikan sebelum uji coba kelompok besar/ lapangan dilaksanakan. Data komentar dan saran perbaikan produk dari siswa pada uji coba kecil secara umum dapat dirangkum pada Tabel berikut ini :

Tabel 3. Data komentar/Saran Perbaikan Produk dari Siswa pada Uji Coba Kelompok Kecil

No .	Responde n	Komentar dan Saran Perbaikan
1.	Siswa 1	• Bagus sekali
2.	Siswa 2	• Bagus dan mudah dipahami
3.	Siswa 3	<ul style="list-style-type: none"> Tidak ada praktik di motornya Suaranya naik turun
4.	Siswa 6	<ul style="list-style-type: none"> Suaranya ada yang tidak terdengar Videonya bagus
5.	Siswa 7	<ul style="list-style-type: none"> Video tidak membosankan Rangkuman materi terlalu cepat

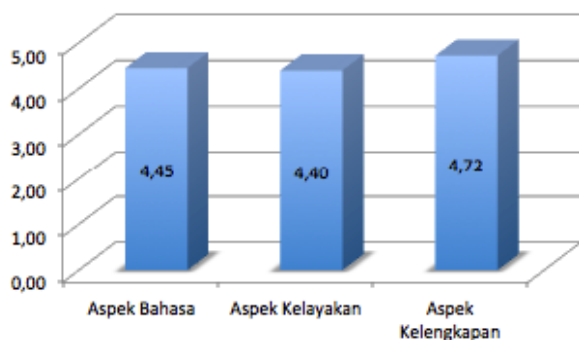
Revisi tahap kedua dilakukan setelah media pembelajaran interaktif diuji pada siswa pada uji coba kelompok kecil. Komentar/ saran yang diberikan oleh siswa digunakan sebagai bahan acuan perbaikan produk. Setelah produk

diperbaiki sesuai saran siswa, produk selanjutnya diterapkan kepada siswa pada tahapan uji coba kelompok besar/ lapangan.

Tabel 4. Revisi Tahap II Berdasarkan Komentar/ Saran Siswa

N o	Revisi/ Perbaikan	Sebelum direvisi	Sesudah direvisi
1	Suaranya naik turun, suara ada yang tidak terdengar	Audio belum konstan	Volume dikonsistenkan dan dibesarkan naik 2dB
2	Rangkuman materi terlalu cepat	Rangkuman materi (sistem starter) durasi 7 detik	Ditambahkan menjadi durasi 15 detik

Uji coba kelompok besar dilakukan pada siswa kelas XI Teknik Sepeda Motor SMK Muhammadiyah Pakem yang berjumlah 28 orang. Uji coba kelompok besar menghasilkan data respon penilaian siswa untuk mengetahui hasil respon penilaian produk media pembelajaran menurut siswa pada uji coba kelompok besar. Terdapat tiga aspek yang dinilai oleh siswa, yaitu aspek bahasa, aspek kelayakan, dan aspek kelengkapan. Penilaian siswa menghasilkan skor rata-rata 4,40 pada aspek bahasa. Aspek kelayakan menghasilkan skor rata-rata 4,38, dan aspek kelengkapan media mendapat skor rata-rata 4,60..



Gambar 3. Grafik Penilaian Respon Siswa

Data hasil penilaian media pembelajaran sistem pengisian yang berupa rerata skor dikonversikan ke dalam interval skor skala 5. Berdasarkan data penilaian skor tertinggi ideal adalah 5; skor terendah ideal adalah 1 dan nilai simpangan baku ideal adalah 0,67. Maka hasil konversi nilai skor skala lima dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5. Konversi Nilai Skor Skala Lima Penilaian Media Pembelajaran

Interval Skor			Kategori
x	>	4,0	Sangat Layak
3,33	<x≤	4,0	Layak
2,67	<x≤	3,33	Cukup Layak
2,0	<x≤	2,67	Kurang Layak
x	≤	2,0	Sangat Kurang Layak

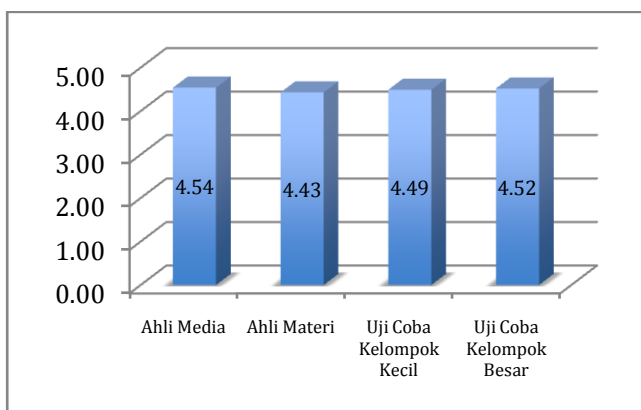
Pada penelitian ini dilakukan validasi seorang ahli media, validasi seorang ahli materi serta uji coba pada siswa. Penilaian oleh ahli media mencakup dua aspek yaitu aspek penyajian dan aspek tata laksana. Penilaian oleh ahli materi mencakup dua aspek yaitu kesesuaian materi dan kualitas materi. Uji coba kelompok kecil dan kelompok besar mencakup tiga aspek yaitu aspek bahasa, aspek kelayakan dan aspek kelengkapan. Hasil penelitian yang sudah disederhanakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 7. Data Hasil Penilaian Kelayakan Oleh Ahli Media

Validasi Ahli Materi		
Aspek	Rerata Skor	Kesimpulan
Kesesuaian Materi	4,75	Sangat Layak
Kualitas Materi	4,30	Sangat Layak
Keseluruhan	4,43	Sangat Layak
Validasi Ahl Media		
Penyajian Video	4,45	Sangat Layak
Tata Laksana	5,00	Sangat Layak
Keseluruhan	4,54	Sangat Layak

Uji Coba Lapangan Skala Kecil		
Bahasa	4,40	Sangat Layak
Kelayakan	4,38	Sangat Layak
Kelengkapan	4,60	Sangat Layak
Keseluruhan	4,46	Sangat Layak
Uji Coba Lapangan Skala Besar		
Bahasa	4,45	Sangat Layak
Kelayakan	4,40	Sangat Layak
Kelengkapan	4,72	Sangat Layak
Keseluruhan	4,52	Sangat Layak

Berdasarkan tabel di atas data hasil keseluruhan penialain dapat disajikan dalam bentuk grafik sebagai berikut :



Gambar 4. Grafik Hasil Keseluruhan Penilaian Media

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa hasil validasi materi pada aspek kesesuaian materi mendapatkan skor sebesar rata-rata 4,75 sehingga dikategorikan dalam kategori **Sangat Layak** dan pada aspek kulaitas materi mendapatkan skor rata-rata 4,30 sehingga dikategorikan dalam kriteria **Sangat Layak**. Hasil validasi media pada aspek penyajian video mendapatkan skor sebesar 4,45 sehingga dikategorikan dalam kriteria **Sangat Layak**, pada aspek tata laksana mendapatkan skor sebesar 5,00 jadi dikategorikan dalam kriteria **Sangat Layak**.

Selanjutnya berdasarkan tabel 13 ditunjukkan uji coba kelompok kecil pada aspek bahasa mendapatkan skor 4,40 dan dikategorikan dalam kriteria **Layak** meningkat pada uji coba

kelompok besar dengan skor 4,46 dan dikategorikan daam kriteria **Sangat Layak**. Aspek kelayakan yang pada uji coba kelompok kecil mendapat skor 4,38 dan dikategorikan dalam kriteria **Sangat Layak** meningkat pada uji coba kelompok besar dengan skor 4,40 dan dikategorikan dalam kriteria **Sangat layak**. Kemudian pada aspek kelengkapan pada uji coba kelompok kecil mendapat skor 4,60 dan dikategorikan dalam kriteria **Sangat Layak** meningkat pada uji coba kelompok besar dengan skor 4,72 dan dikategorikan dalam kriteria **Sangat**.

Berdasarkan gambar grafik 26 bisa dilihat dari hasil keseluruhan penilaian media pembelajaran video tutorial hasil keseluruhan rata-rata dari ahli media memperoleh skor 4,54 dengan kriteria **Sangat Layak**, penilaian keseluruhan ahli materi memperoleh skor 4,43 dengan kriteria **Sangat Layak**. Pada tahapan berikutnya yaitu uji coba kelompok kecil medapatkan skor total 4,46 dengan kriteria **Sangat Layak** kemudian mengalami peningkatan di uji coba kelompok besar yaitu 4,52 dengan kriteria **Sangat layak**. Dengan demikian secara keseluruhan hasil penilaian baik dari penilaian ahli materi, penilaian ahli media, penilaian siswa pada uji coba kelompok kecil, dan penilaian siswa pada uji coba kelompok besar menyatakan bahwa produk akhir media pembelajaran video tutorial pada mata pelajaran Pemeliharaan listrik sepeda motor telah **Sangat Layak** digunakan untuk proses pembelajaran.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Media pembelajaran video tutorial pemeliharaan listrik sepeda motor dikembangkan melalui model penelitian dan pengembangan ADDIE. Model ini terdiri dari tahap analisis, desain, pengembangan dan implementasi, dan evaluasi. Tahap analisis terdiri dari analisis masalah dan analisis kebutuhan. Tahap desain terdiri dari tahap mengumpulkan sumber, membuat skrip dan membuat *storyboard*. Tahap pengembangan dan implementasi terdiri dari menyiapkan komponen pendukung, memproduksi video dan audio, dan memprogram video, validasi ahli materi dan validasi ahli media. Tahap evaluasi terdiri dari tahap uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Semua tahapan dilakukan untuk menghasilkan produk akhir berupa media pembelajaran video tutorial pada pelajaran pemeliharaan listrik sepeda motor

Media pembelajaran video tutorial sistem starter dan pengapian yang dikembangkan memiliki 3 kompetensi yang harus dicapai yaitu identifikasi komponen, pemeriksaan komponen dan merangkai sistem. Setiap materi disajikan dalam memiliki 6 bagian dalam video antara lain: pembukaan, apersepsi materi, tujuan pembelajaran, identifikasi komponen, pemeriksaan komponen, merangkai sistem, dan penutupan. Video dibuat agar bisa digunakan secara klasikal oleh guru di kelas atau secara mandiri oleh siswa.

Media pembelajaran video tutorial sistem starter dan sistem pengapian sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran sesuai dengan penilaian ahli media dan ahli materi. Hasil penilaian ahli media memperoleh rerata skor dari dua aspek adalah 4,54 (dengan kategori

“Sangat Layak”). Sedangkan hasil penilaian ahli materi memperoleh skor dari 2 aspek adalah 4,43 (dengan kategori “Sangat Layak”).

Respon siswa terhadap media pembelajaran video tutorial pemeliharaan listrik sepeda motor termasuk dalam kategori sangat layak digunakan untuk media pembelajaran dengan rerata skor 4,52.

Keterbatasan Produk

Dalam pengembangan media pembelajaran video tutorial masih memiliki keterbatasan, antara lain :

1. Pada media pembelajaran video tutorial ini hanya menampilkan praktik sistem starter dan pengapian.
2. Pembuatan media ini baru dilakukan hingga pengujian kelayakan media, hal ini dikarenakan keterbatasan waktu penelitian.

Saran

Berdasarkan kegiatan penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, saran dari peneliti untuk pengembangan media pembelajaran video tutorial pemeliharaan listrik sepeda motordi SMK Muhammadiyah Pakem antara lain :

1. Pengembangan media pembelajaran diharapkan dilakukan lebih lanjut pada kompetensi lain untuk melengkapi video tutorial pada penelitian ini.
2. Pengembangan media pembelajaran selanjutnya agar adapat dilakukan pengujian keefektifan pembelajaran

menggunakan media pembelajaran video tutorial pemeliharaan listrik sepeda motor sehingga tingkat efektivitas media pembelajaran dapat diketahui.

3. Media pembelajaran ini hendaknya bisa dimanfaatkan guru dengan sebaik mungkin untuk menyampaikan materi pengantar praktik, hal yang perlu diperhatikan selain persiapan perangkat proyektor, guru juga harus menyiapkan perangkat *speaker* agar media bisa digunakan secara lebih efektif.
4. Media pembelajaran ini hendaknya juga digunakan oleh siswa untuk belajar mandiri untuk digunakan di laptop atau di *smartphone*, karena media pembelajaran ini mudah digunakan di semua perangkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Azhar Arsyad. (2013). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT RajaGrafindoPersada. Edisi revisi. Cetakan 16
- Daryanto. (2011). *Media Pembelajaran*. Bandung: Sarana Tutorial Nurani Sejahtera.
- Munir Muhammad. (2013). Analisis Pengembangan Media Pembelajaran Pengolah Angka (*Spreadsheet*) Berbasis Video Screencast. *Jurnal Pendidikan Teknologi Kejuruan*. Volume 21 No 4 Hal. 307-313)
- Wegig Gani N. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Audio Visual Jenis Film Berbasis Adobe Flash Pada Kompetensi Memelihara/Servis Sistem Ac (Air Conditioner) di SMK N 1 Ngawen. *Jurnal Pendidikan Teknik Otomotif*. Volume 10 NO 1 Hal. 9-18)