

# **MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF TEKNIK LISTRIK BERBASIS ADOBE FLASH CS6 PADA PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK AUDIO VIDEO KELAS X SMK NEGERI 2 DEPOK SLEMAN**

## ***INTERACTIVE LEARNING MEDIA ELECTRICAL TECHNIQUES ON BASED ADOBE FLASH CS6 IN EXPERTISE PROGRAM AUDIO VIDEO TECHNIQUE CLASS X SMK NEGERI 2 DEPOK SLEMAN***

Oleh: Muhammad Nasirudin; Pembimbing: Djoko Santoso, M.Pd.  
Pendidikan Teknik Elektronika, FT UNY  
12502244003@student.uny.ac.id

### **Abstrak**

Inovasi media pembelajaran perlu dilakukan untuk mempermudah dan memperkaya keilmuan siswa dalam instansi atau lembaga pendidikan. Tujuan penelitian ini dirancang untuk merealisasikan media pembelajaran interaktif Teknik Listrik kelas X TAV SMK Negeri 2 Depok dan mengetahui kelayakan media pembelajaran interaktif Teknik Listrik kelas X TAV SMK Negeri 2 Depok. Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Research and Development* dengan tahapan pengembangan meliputi tahap analisis potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain (tahap I), uji coba produk, revisi produk (tahap II), uji coba pemakaian, revisi produk (tahap III), dan produksi. Media pembelajaran interaktif ini dikembangkan menggunakan *software* Adobe Flash CS6 dan *hardware* laptop. Validator media pembelajaran interaktif terdiri dari ahli materi dan ahli media. Subyek uji coba produk terdiri dari 12 siswa, sedangkan subyek uji coba pemakaian terdiri dari 26 siswa kelas X TAV SMK Negeri 2 Depok Sleman. Metode pengumpulan data menggunakan angket skala likert. Data uji coba yang diperoleh dianalisis dengan teknik analisis deskriptif. Hasil penelitian ini adalah terrealisasikannya media pembelajaran interaktif Teknik Listrik. Media pembelajaran interaktif diketahui hasilnya sangat layak digunakan untuk proses pembelajaran siswa kelas X TAV SMK Negeri 2 Depok Sleman. Tingkat kelayakan media pembelajaran interaktif diperoleh dari validator ahli materi sebesar 4.47 pada kategori sangat layak, validator ahli media sebesar 4.56 pada kategori sangat layak, uji coba produk sebesar 4.17 pada kategori layak, dan uji coba pemakaian sebesar 4.18 pada kategori layak.

Kata kunci : Media, Pembelajaran, Interaktif, Kelayakan

### **Abstract**

*Learning media innovation needs to be done to simplify and enrich students' knowledge in the institution or educational institution. The purpose of this study is designed to realize the interactive learning media Electrical Engineering class X TAV SMK Negeri 2 Depok and know the feasibility of interactive learning media Electrical Engineering class X TAV SMK Negeri 2 Depok. This research is a type of Research and Development research with development stage covering potential and problem analysis stage, data collection, product design, design validation, design revision (stage I), product trial, product revision (stage II), trial use, Product (stage III), and production. Interactive learning media is developed using Adobe Flash CS6 software and laptop hardware. The interactive learning media validator consists of material experts and media experts. The subjects of the product trial consisted of 12 students, while the subjects of trial use consisted of 26 students of class X TAV SMK Negeri 2 Depok Sleman. Methods of data collection using a likert scale questionnaire. The test data obtained were analyzed by descriptive analysis technique. The result of this research is realization of interactive learning media of Electrical Engineering. Interactive learning media is known to be very feasible results used for the learning process of students of class X TAV SMK Negeri 2 Depok Sleman. The level of feasibility of interactive learning media was obtained from material expert validators of 4.47 in very feasible categories, media expert validators of 4.56 in very feasible categories, product trials of 4.17 in feasible categories, and trial use of 4.18 in feasible categories.*

Key words : Media, Learning, Interactive, Feasibility

## PENDAHULUAN

Media pembelajaran yang ideal merupakan media yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Pendidikan diharapkan mampu memberikan wawasan yang luas terhadap individu untuk membentuk peradaban bangsa yang bermartabat dan mencerdaskan kehidupan bangsa, sebagaimana yang termaktub dalam Undang-Undang Dasar Negara no. 20 pasal 3 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional. Tujuan pembelajaran secara khusus yaitu peserta didik diharapkan dapat menganalisis karakteristik rangkaian RLC pada rangkaian kelistrikan. Media yang digunakan saat ini meliputi papan tulis, buku, gambar, OHP, komputer (*slide*), dan LCD proyektor. Media pembelajaran yang menampilkan animasi belum ada. Media pembelajaran yang inovatif diperlukan untuk mengatasi kesulitan-kesulitan dalam proses pembelajaran antara lain kurangnya kelengkapan media pembelajaran, kurangnya semangat belajar siswa, kesulitan siswa dalam memahami konsep kelistrikan yang abstrak, kesulitan menalar materi pelajaran, kejelasan pemahaman materi oleh siswa yang kurang maksimal, pembelajaran yang kurang menyenangkan, proses pembelajaran yang kurang aktif, kurangnya interaktif guru dengan siswa, dan kesulitan lain yang disebabkan media pembelajaran.

Media pembelajaran interaktif yang dikembangkan menggunakan kombinasi teks, gambar atau simbol, suara, animasi dan video. Media yang inovatif membuat siswa tidak mudah bosan belajar, menambah semangat dan menarik siswa belajar, mempermudah menalar materi pelajaran, membantu guru menyampaikan materi pembelajaran, meningkatkan kualitas proses pembelajaran. Pembuatan media pembelajarannya menggunakan *Adobe Flash CS6* dan komputer yang nanti hasilnya digunakan untuk proses pembelajaran teori rangkaian RLC pada rangkaian kelistrikan pada mata pelajaran Teknik Listrik, jurusan TAV SMK Negeri 2 Depok. Judul dan batasan masalah yang diambil dalam penelitian ini yaitu: "Media Pembelajaran Interaktif Teknik Listrik Berbasis *Adobe Flash CS6* pada Program Keahlian Teknik Audio Video Kelas X SMK Negeri 2 Depok Sleman".

Berdasarkan masalah yang telah diuraikan, dapat diambil rumusan masalahnya yaitu : (1) Bagaimana mewujudkan media pembelajaran interaktif Teknik Listrik berbasis *Adobe Flash CS6* pada Program Keahlian Teknik Audio Video kelas X SMK Negeri 2 Depok Sleman dengan pokok bahasan karakteristik rangkaian RLC pada pada rangkaian kelistrikan? (2) Bagaimana kelayakan media pembelajaran interaktif Teknik Listrik berbasis *Adobe Flash CS6* pada Program Keahlian Teknik Audio Video kelas X SMK Negeri 2 Depok Sleman dengan pokok bahasan karakteristik rangkaian RLC pada pada rangkaian kelistrikan?

Pembelajaran membuat lingkungan agar tercipta nuansa belajar sebagaimana yang terdapat dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia bahwa pembelajaran berarti proses, cara, perbuatan yang menjadikan orang atau makhluk hidup belajar. Menurut Dimiyati & Mudjiono (2009) pembelajaran menjadi suatu upaya yang dilakukan oleh guru untuk membelajarkan siswa agar para siswa bisa belajar bagaimana memperoleh dan memproses ilmu pengetahuan, mengasah ketrampilan dan memperbaiki sikap. Dengan demikian kegiatan siswa akan terarah, dan peran guru menjadi faktor penentu keberhasilan belajar siswa.

Media pembelajaran berdasarkan pendapat para ahli pada prinsipnya memiliki kesamaan dan saling melengkapi. Secara keseluruhan media pembelajaran dapat dirangkum sebagai segala sesuatu yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran berupa alat perangkat keras (*hardware*) maupun perangkat lunak (*software*). Media pembelajaran itu dapat memberi pesan berupa kata, angka, simbol, dan gambar yang melibatkan pemberi pesan (guru) untuk menyalurkan pesan ke penerima (peserta didik) sehingga merangsang pikiran, perasaan, perhatian, minat, motivasi serta kemauan peserta didik dalam kondisi sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran secara efektif.

Media pembelajaran interaktif merupakan media yang dapat digunakan oleh pengguna untuk menyampaikan informasi dengan dilengkapi komponen pendukung berupa alat kontrol sehingga pengguna bebas memainkan media dari sisi mana

saja. Menurut Daryanto (2013) dalam bukunya yang berjudul *Media Pembelajaran* menyebutkan bahwa media pembelajaran interaktif adalah suatu media pembelajaran yang dilengkapi dengan pengontrol sehingga dalam pemakaiannya pengguna (guru) dapat menjalankan atau mengoperasikan sesuai dengan yang dikehendaki untuk mencapai proses dan tujuan pembelajaran yang efektif.

Media pembelajaran interaktif memainkan peran komputer untuk menjalankan setiap operasi dan pilihan yang ada dalam media itu sendiri. Menurut Pujiriyanto dalam bukunya yang berjudul *Teknologi untuk Pengembangan dan Pembelajaran* mengemukakan media pembelajaran interaktif merupakan suatu sistem penyajian bahan berupa informasi pembelajaran yang dikemas dalam bentuk rekaman (visual, suara, dan video) yang kemudian ditampilkan dengan menggunakan bantuan dan kontrol dari komputer. Pengguna dan responden tidak terkesan diam hanya melihat dan mendengarkan tetapi aktif ikut menentukan laju dan urutan penyajian dengan kendali komputer. Pengguna berkomunikasi dan berinteraksi dengan program pembelajaran yang ada dalam media pembelajaran interaktif dengan merespon tampilan yang disajikan baik teks, gambar, garis, simbol, suara, maupun video. Tampilan yang terkombinasi ini bisa dibangun dengan seperangkat komputer sesuai kompetensi pembelajaran baik gambar bergerak, gambar dengan suara, teks dengan video, teks dengan gambar dan suara secara kreatif dan variatif.

Pengembangan media pembelajaran interaktif berbantuan komputer menggunakan *software Adobe Flash CS6*. *Adobe Flash CS6* merupakan versi terbaru dari vendor *adobe*. *Software Adobe Flash* merupakan sebuah aplikasi yang menyediakan fitur pengolahan data berupa kata atau kalimat, angka, gambar, simbol, garis, bentuk, suara, video, dan animasi. Fungsi animasi *flash* bisa menumbuhkan daya tarik, respon dan interaksi siswa. Selain digunakan dalam pembuatan animasi, pada zaman sekarang ini *flash* juga banyak digunakan untuk keperluan lainnya seperti dalam pembuatan *game*, presentasi, membangun *web*, animasi pembelajaran, bahkan juga dalam pembuatan film. Animasi yang dihasilkan *flash* adalah animasi berupa

*file movie*. *Movie* yang dihasilkan dapat berupa grafik atau teks. Grafik yang dimaksud disini adalah grafik yang berbasis vektor, sehingga saat diakses melalui internet, animasi akan ditampilkan lebih cepat dan terlihat halus. Dengan kemampuan yang dimiliki *Adobe Flash CS6* bisa dimanfaatkan dalam dunia pendidikan untuk membuat media pembelajaran interaktif.

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (research and development atau R & D). Metode penelitian ini mengacu pada model pengembangan Sugiyono yang terdiri dari sepuluh tahapan.

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Mei s/d Juni 2017 semester genap tahun pelajaran 2016/2017, yang bertempat di Jurusan Teknik Audio Video SMK Negeri 2 Depok Sleman.

### **Target/Subjek Penelitian**

Subjek pada penelitian ini yaitu dua orang validator ahli materi yaitu penilaian produk dari segi materi pembelajaran oleh dua orang ahli materi, dua orang validator ahli media yaitu penilaian produk dari segi media pembelajaran, responden 12 siswa pada uji coba produk, dan responden 26 siswa pada uji coba pemakaian.

### **Prosedur**

Prosedur dalam penelitian ini mengacu pada langkah-langkah penelitian dan pengembangan menurut Sugiyono yang terdiri dari sepuluh tahapan. Sepuluh tahapan tersebut yaitu : 1) analisis potensi dan masalah merupakan sebab dan alasan diangkatnya penelitian baik potensi maupun masalah yang ada disekolahan; 2) pengumpulan data yaitu mencari dan mengumpulkan data sebelum penelitian selengkap mungkin untuk merancang media; 3) desain produk merupakan rancangan awal dan pembuatan media pembelajaran interaktif; 4) validasi desain merupakan proses penilaian dan evaluasi terhadap desain media pembelajaran interaktif yang

dikembangkan; 5) revisi desain merupakan tahap memperbaiki kekurangan dan kesalahan baik dari segi materi maupun media pada media pembelajaran interaktif; 6) uji coba produk yaitu mengujikan produk media yang dikembangkan kepada responden peserta didik dengan menyebar angket penilaian; 7) revisi produk yaitu memperbaiki media setelah mendapat masukan dari responden peserta didik pada uji coba produk; 8) uji coba pemakaian yaitu mengujikan produk media yang dikembangkan kepada responden peserta didik dengan menyebar angket penilaian setelah perbaikan uji coba produk; 9) revisi produk yaitu memperbaiki media setelah mendapat masukan dari responden peserta didik pada uji coba pemakaian; 10) produksi yaitu merealisasikan produk media yang dikembangkan dengan sebaik-baiknya setelah melalui tahap pengujian dan perbaikan.

#### Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini adalah data tentang kelayakan media pembelajaran interaktif Teknik Listrik dengan kompetensi dasar karakteristik rangkaian RLC pada rangkaian kelistrikan. Pengambilan data menggunakan instrument penelitian berupa angket/kuesioner. Skala pada instrumen yang digunakan adalah skala likert dengan lima alternatif pilihan jawaban. Data diperoleh dari ahli materi, ahli media, hasil uji coba produk oleh siswa, dan hasil uji pemakaian oleh siswa. Aturan pemberian skor dengan skala lima pada instrumen dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Aturan Pemberian Skor

No.	Keterangan	Skor
1.	SB (Sangat Baik)	5
2.	B (Baik)	4
3.	CB (Cukup Baik)	3
4.	TB (Tidak Baik)	2
5	STB (Sangat Tidak Baik)	1

#### Teknik Analisis Data

Penelitian dan pengembangan ini menggunakan teknik analisis data deskriptif kualitatif. Data yang

diperoleh melalui angket penilaian oleh ahli materi, ahli media dan peserta didik berupa nilai kualitatif yang akan diubah menjadi nilai kuantitatif.

Dari data yang telah dikumpulkan maka dilakukan perhitungan nilai rata-ratanya. Berikut perhitungan rata-ratanya dengan rumus :

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

Keterangan:

$\bar{x}$  : Skor rata-rata

$\sum x$  : Jumlah skor

N : Jumlah penilai

Data setelah melalui hitungan ini berupa nilai kuantitatif yang selanjutnya dirubah menjadi nilai kualitatif berdasarkan kriteria penilaian ideal yang dipakai Eko Putro Widoyoko (2009: 238). Kriteria penilaian tersebut dapat dilihat pada Tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2. Konversi data kuantitatif ke kualitatif

Interval Skor		Kategori
$X > X_i + 1,8 \times S_{bi}$	$X > 4,2$	Sangat Layak
$X_i + 0,6 \times S_{bi} < X \leq X_i + 1,8 \times S_{bi}$	$3,4 < X \leq 4,2$	Layak
$X_i - 0,6 \times S_{bi} < X \leq X_i + 0,6 \times S_{bi}$	$2,6 < X \leq 3,4$	Cukup Layak
$X_i - 1,8 \times S_{bi} < X \leq X_i - 0,6 \times S_{bi}$	$1,8 < X \leq 2,6$	Kurang Layak
$X \leq X_i - 1,8 \times S_{bi}$	$X \leq 1,8$	Sangat Kurang Layak

Keterangan :

X = skor empiris

$\bar{X}$  = rerata skor ideal

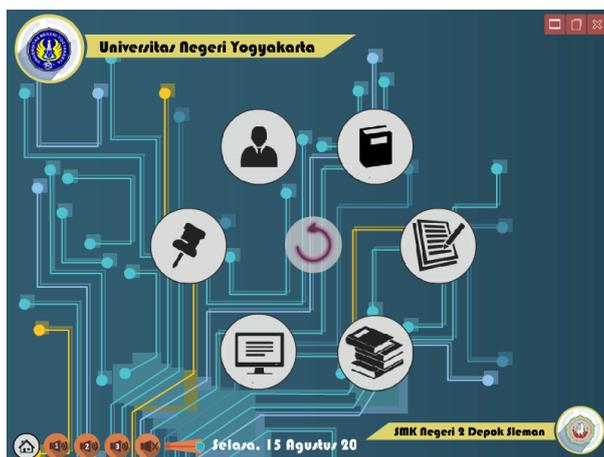
$\bar{X} = \frac{1}{2} \times (\text{skor mak ideal} + \text{skor min ideal})$

$S_{bi}$  = simpangan baku ideal

$S_{bi} = \frac{1}{6} \times (\text{skor mak ideal} - \text{skor min ideal})$

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Rancangan Produk



Gambar 1. Tampilan Media Pembelajaran Interaktif bagian Menu Utama



Gambar 1. Tampilan Media Pembelajaran Interaktif bagian Materi Rangkaian Seri

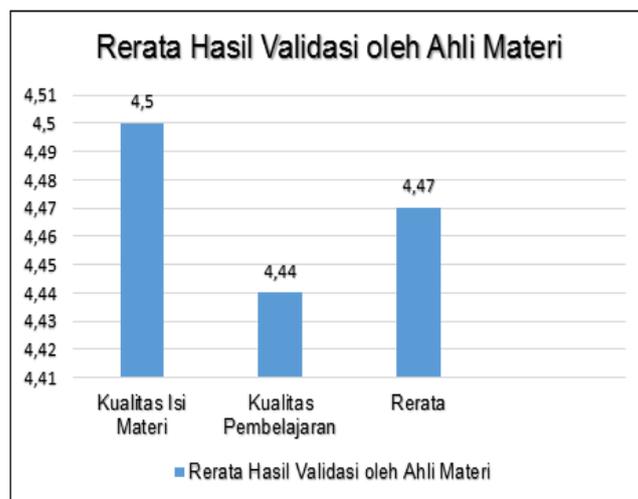
## Analisis Data

Rancangan produk berupa media pembelajaran interaktif Teknik Listrik yang telah direalisasikan menjadi sebuah aplikasi media pembelajaran mendapat penilaian oleh para ahli dan pengguna (siswa). Menurut ahli materi ada beberapa bagian yang perlu mendapat perbaikan diantaranya penambahan saklar pada simbol rangkaian, penghilangan tanda (+) dan (-) pada rangkaian AC, huruf atau font pada media diganti yang lebih menarik. Setelah melalui perbaikan hasil penilaian ahli materi terhadap media pembelajaran interaktif Teknik Listrik menunjukkan media sangat layak digunakan dengan rerata skor diatas 4.2. Data lengkap bisa dilihat pada tabel 3 dan tabel 4.

Tabel 10. Hasil Analisis Data Penilaian Media Pembelajaran oleh Ahli Materi

No.	Aspek	Rerata	Kategori
1.	Kualitas Isi Materi	4.50	Sangat Layak
2.	Kualitas Pembelajaran	4.44	Sangat Layak
<b>Rerata Keseluruhan</b>		<b>4.47</b>	<b>Sangat Layak</b>

Histogram Analisis Data Penilaian Media Pembelajaran oleh Ahli Materi



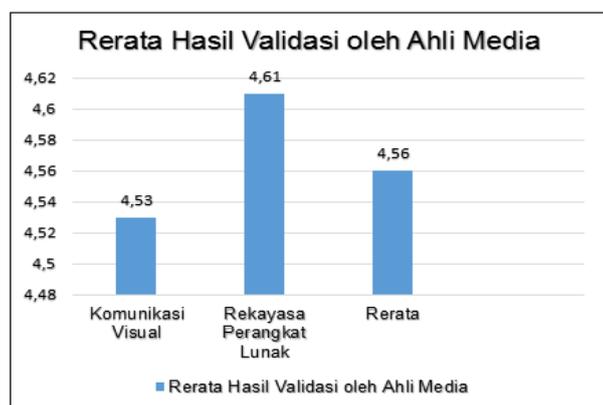
Gambar 3. Histogram Rerata Hasil Validasi oleh Ahli Materi

Menurut ahli media ada beberapa bagian yang perlu mendapat perbaikan diantaranya penambahan suara diam atau *mute audio*, huruf atau font pada bagian kompetensi dibesarkan satu tingkat, *feedback* jawaban pada soal latihan dibuat benar atau salah. Setelah melalui perbaikan hasil penilaian ahli media terhadap media pembelajaran interaktif Teknik Listrik menunjukkan media sangat layak digunakan dengan rerata skor diatas 4.2. Data lengkap bisa dilihat pada tabel 5 dan tabel 6.

Tabel 11. Hasil Analisis Data Penilaian Media Pembelajaran oleh Ahli Media

No.	Aspek	Rerata	Kategori
1	Komunikasi	4.53	Sangat Layak
2	Rekayasa Perangkat Lunak	4.61	Sangat Layak
<b>Rerata Keseluruhan</b>		<b>4.56</b>	<b>Sangat Layak</b>

Histogram Analisis Data Penilaian Media Pembelajaran oleh Ahli Media



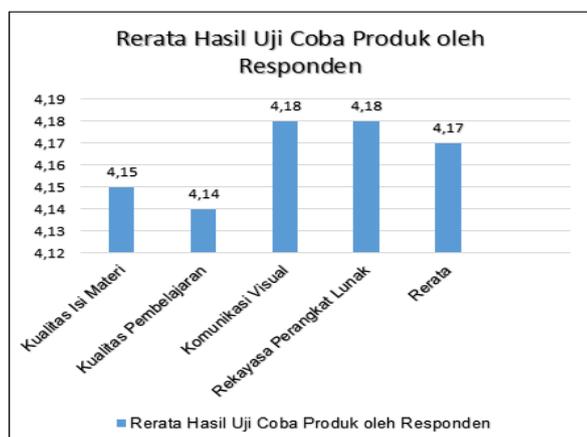
Gambar 4. Histogram Rerata Hasil Validasi oleh Ahli Media

Pada tahap uji coba produk mendapat masukan dari responden siswa berupa penambahan suara animasi dan penulisan rumus yang teliti dan jelas. Masukan tersebut selanjutnya menjadi tugas bagi peneliti untuk senantiasa melakukan perbaikan pada media yang dibuat. Penilaian hasil uji coba produk oleh responden siswa terhadap media pembelajaran interaktif Teknik Listrik menunjukkan media layak digunakan dengan rerata skor diatas 3.4 dan dibawah 4.2. Data lengkap bisa dilihat pada tabel 7.

Tabel 12. Hasil Analisis Data Penilaian pada Tahap Uji Coba Produk

No.	Aspek	Rerata	Kategori
1	Kualitas Isi Materi	4.15	Layak
2	Kualitas Pembelajaran	4.14	Layak
3	Komunikasi Visual	4.18	Layak
4	Rekayasa Perangkat Lunak	4.18	Layak
<b>Rerata Keseluruhan</b>		<b>4.17</b>	<b>Layak</b>

Histogram Rerata Hasil Uji Coba Produk oleh Responden Siswa



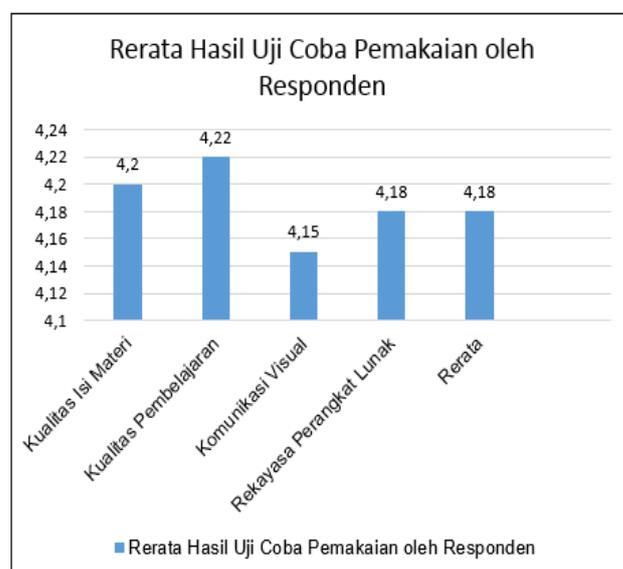
Gambar 3. Histogram Rerata Hasil Uji Coba Produk oleh Responden Siswa

Penilaian hasil uji coba pemakaian oleh responden siswa terhadap media pembelajaran interaktif Teknik Listrik menunjukkan media layak digunakan dengan rerata skor diatas 3.4 dan dibawah 4.2. Pada tahap ini hasilnya lebih baik dari uji coba produk karena telah melalui masukan dan perbaikan oleh pengguna yaitu responden siswa. Data lengkap bisa dilihat pada tabel 8 dan tabel 9.

Tabel 13. Hasil Analisis Data Penilaian pada Tahap Uji Coba Pemakaian

No.	Aspek	Rerata	Kategori
1	Kualitas Isi Materi	4.20	Sangat Layak
2	Kualitas Pembelajaran	4.22	Sangat Layak
3	Komunikasi Visual	4.15	Layak
4	Rekayasa Perangkat Lunak	4.18	Layak
<b>Rerata Keseluruhan</b>		<b>4.18</b>	<b>Layak</b>

Histogram Rerata Hasil Uji Coba Pemakaian oleh Responden Siswa



Gambar 4. Histogram Rerata Hasil Uji Coba Pemakaian oleh Responden Siswa

### Kajian Produk

Produk yang dikembangkan berupa aplikasi media pembelajaran interaktif Teknik Listrik kelas X SMK Negeri 2 Depok Sleman dengan materi rangkaian RLC pada rangkaian kelistrikan. Ukuran memori produk sebesar 17,8 Mb yang dikemas dalam CD Interaktif. Media tersusun atas teks (huruf dan angka), gambar/ simbol, animasi, audio dan video.

Secara umum media berisi petunjuk penggunaan, kompetensi, materi, evaluasi, laporan, identitas pengembang, dan pengatur suara.

### Pembahasan Hasil Penelitian

Media pembelajaran interaktif Teknik Listrik berhasil dikembangkan dengan melalui tahapan-tahapan sesuai dengan prosedur pengembangan yang di pakai oleh Sugiyono yang terdiri dari sepuluh tahapan. Sepuluh tahapan tersebut yaitu : 1) analisis potensi dan masalah merupakan sebab dan alasan diangkatnya penelitian yaitu potensi laboratorium komputer, LCD proyektor dan masalahnya kesulitan siswa dalam memahami materi, menjelaskan materi Teknik Listrik serta kurangnya media pembelajaran interaktif yang inovatif; 2) pengumpulan data yaitu mencari dan mengumpulkan data sebelum penelitian selengkap mungkin meliputi silabus, materi, perangkat keras (*hardware*) komputer dan perangkat lunak (*software*) *Adobe Flash CS6*; 3) desain produk merupakan rancangan awal dan pembuatan media pembelajaran interaktif; 4) validasi desain merupakan proses penilaian dan evaluasi terhadap desain media pembelajaran interaktif yang dikembangkan oleh ahli materi dan ahli media berupa hasil pengisian angket yang disediakan dan masukan-masukan tentang kekurangan media; 5) revisi desain merupakan tahap memperbaiki kekurangan dan kesalahan baik dari segi materi maupun media pada media pembelajaran interaktif antara lain penambahan saklar pada animasi simbol dan animasi benda nyata pada bagian rangkaian seri-paralel, pemakaian tanda plus (+) dan minus (-) dihilangkan, tanda kurung pada operasi perkalian dihilangkan, huruf diganti yang lebih kreatif, penambahan suara diam atau *mute audio*, *feedback* jawaban benar atau salah; 6) uji coba produk yaitu mengujikan produk media yang dikembangkan kepada responden peserta didik dengan menyebar angket penilaian dimana responden mengisi angket yang disediakan berupa *checklist* pada kolom yang disediakan dan masukan-masukan atau saran, berdasarkan hasil penilaian dari angket tersebut maka media pembelajaran interaktif yang dikembangkan mendapat hasil rerata 4,17 masuk kategori layak; 7) revisi produk yaitu memperbaiki media setelah mendapat masukan dari responden peserta didik pada

uji coba produk berupa penambahan suara pada animasi atau diperbesar suaranya, teliti dalam menulis rumus; 8) uji coba pemakaian yaitu mengujikan produk media yang dikembangkan kepada responden peserta didik dengan menyebar angket penilaian berupa pengisian *checklist* dan masukan atau saran setelah perbaikan uji coba produk, berdasarkan hasil penilaian tersebut maka diperoleh hasil rerata 4,18 dengan peningkatan 0,01 dari uji coba produk; 9) revisi produk yaitu memperbaiki media setelah mendapat masukan dari responden peserta didik pada uji coba pemakaian, pada tahap ini media pembelajaran interaktif yang dikembangkan tidak banyak mendapat komentar atau masukan kekurangan bahkan terbukti lebih baik dari uji coba produk; 10) produksi yaitu merealisasikan produk media yang dikembangkan dengan sebaik-baiknya setelah melalui tahap pengujian dan perbaikan dari validasi ahli materi, ahli media, uji coba produk, dan uji coba pemakaian.

Hasil analisis data oleh ahli materi, ahli media, uji coba produk, dan uji coba pemakaian menunjukkan media pembelajaran interaktif yang dikembangkan sangat layak digunakan pada mata pelajaran Teknik Listrik kelas X TAV SMK Negeri 2 Depok Sleman dengan isi materi karakteristik rangkaian RLC pada rangkaian kelistrikan. Hasil analisis tersebut yaitu penilaian oleh ahli materi dengan skor rerata 4,47 masuk kategori sangat layak, penilaian oleh ahli media dengan skor rerata 4,56 masuk kategori sangat layak, penilaian peserta didik melalui uji coba produk dengan skor rerata 4,17 masuk kategori layak, dan penilaian peserta didik melalui uji coba pemakaian dengan skor rerata 4,17 masuk kategori layak. Berdasarkan analisis data hasil perhitungan keseluruhan maka diperoleh rerata 4,345 masuk kategori sangat layak.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan antara lain: 1) Media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Teknik Listrik untuk siswa kelas X TAV di SMK Negeri 2 Depok telah berhasil dikembangkan dengan materi

pembelajaran rangkaian RLC pada rangkaian kelistrikan, dikemas dalam CD Interaktif dengan menu umum terdiri dari petunjuk penggunaan, kompetensi, materi, evaluasi, laporan, profil pengembang, dan pengatur suara yang tersusun atas teks (huruf dan angka), gambar/ simbol, animasi dan audio; 2) Media pembelajaran interaktif yang dikembangkan sangat layak digunakan berdasarkan rerata penilaian ahli materi dengan rerata 4.47 masuk kategori sangat layak, rerata ahli media 4.56 masuk kategori sangat layak, rerata uji coba produk 4.17 masuk kategori layak, rerata uji coba pemakaian 4.18 masuk kategori layak.

### Saran

Pengembangan media pembelajaran interaktif ini penulis memberikan saran yaitu : 1) Pemilihan dan penggunaan jenis dan ukuran huruf (*font*) tidak hanya dipilih dari segi estetika tetapi juga dari segi kejelasan keterbacaannya, 2) Pembuatan media pembelajaran interaktif sebaiknya komposisi teks diminimalkan dan lebih memaksimalkan unsur gambar, animasi, audio, dan video.

### DAFTAR PUSTAKA

- Daryanto. (2013). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media
- Kemdikbud. (2016). *Pembelajaran*. Diakses tanggal 15 Agustus 2017 dari <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/pembelajaran>
- Dimiyati dan Mudjiono. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- MADCOMS. (2013). *Adobe Flash CS6*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Pujiriyanto. *Teknologi untuk Pengembangan Media dan Pembelajaran*. Yogyakarta: UNY Press
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan*. (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D). Bandung: CV. Alfabeta.
- Widoyoko. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Menyetujui

Penguji Utama



Muslikhin, S.Pd., M.Pd  
NIP. 19850101 201404 1 001

Yogyakarta, 9 Agustus 2017  
Dosen Pembimbing



Djoko Santoso, M. Pd  
NIP. 19580422 198403 1 002