

# **PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN SISTEM KOPLING BIDANG KEAHLIAN TEKNIK KENDARAAN RINGAN SMK MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA**

## **DEVELOPMENT OF LEARNING MULTIMEDIA CLUTCH SYSTEM FOR SMK MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA**

Oleh:

Very Hamada Syakura dan Tawardjono Us

Pendidikan Teknik Otomotif, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta

Email: [madasafitri@gmail.com](mailto:madasafitri@gmail.com)

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengembangkan media pembelajaran sistem kopling, (2) mengetahui kelayakan media pembelajaran tersebut. Model pengembangan mengacu pada penelitian dan pengembangan Borg & Gall tahun 2003 terdiri dari tahap: potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk, dan produksi masal. Validator materi dilakukan oleh dua ahli, validator media dilakukan oleh satu ahli. Penelitian ini dilakukan melalui uji coba terbatas dengan populasi sebanyak 10 siswa dan uji coba lebih luas sebanyak 23 siswa. Hasil kelayakan adalah: (a) penilaian ahli materi rerata skor 4,08 (layak), (b) penilaian ahli media rerata skor 4,10 (layak), (c) uji coba produk terbatas rerata skor 3,97 (layak), (d) uji coba lebih luas rerata skor 4,03 (layak). Berdasarkan hasil tersebut maka media pembelajaran interaktif sistem kopling dikatakan Layak digunakan.

Kata kunci : Pengembangan, media pembelajaran, kelayakan media pembelajaran

### **Abstract**

*This study aims to: (1) develop learning media clutch system, (2) determine the feasibility of the learning media. Development model refers to the research and development of Borg & Gall in 2003 comprising the steps of: the potential and problems, data collection, product design, design validation, design revisions, product testing, product revision, utility testing, product revision, and mass production. Material validator is done by two experts, media validator is done by one expert. This research was conducted through a limited test with a population of 10 students and a broader test as many as 23 students. Results of feasibility are: (a) the assessment of matter experts mean score of 4.08 (decent), (b) the assessment of media expert mean score of 4.10 (decent), (c) the limited product trials mean score of 3.97 (decent), (d) more comprehensive test mean score of 4.03 (decent). Based on these results the interactive learning media clutch system is said to be worth using.*

*Keywords: Development, instructional media, media feasibility study*

## **PENDAHULUAN**

Di era kemajuan IPTEK serta globalisasi saat ini, persaingan dalam aspek-aspek kehidupan akan terasa semakin ketat. Salah satu aspek kehidupan yang tidak akan lepas dari persaingan dalam era globalisasi ini adalah sektor dunia kerja. Maka dari itu dibutuhkan kemampuan sumber daya manusia yang berkualitas agar mampu bersaing dengan negara lain dan tidak tergilas oleh era globalisasi.

Dalam usaha untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia tidak akan pernah lepas dari peran pendidikan dalam menghasilkan

lulusan. Dengan memperbaiki proses belajar mengajar atau pembelajaran maka akan dapat meningkatkan kualitas lulusan. Salah satu cara untuk memperbaiki proses belajar mengajar adalah dengan penggunaan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan. Seiring dengan perkembangan teknologi dalam pembelajaran, penggunaan media pada kegiatan belajar mengajar pun semakin bervariasi. Salah satu media pembelajaran yang paling sering digunakan oleh seorang guru adalah media elektronik seperti laptop dan proyektor. Akan tetapi belum banyak guru yang dapat

mengembangkan media pembelajaran yang interaktif dan sesuai dengan kebutuhan siswa.

Telah menjadi pengetahuan umum bahwa penggunaan media pembelajaran yang menarik merupakan salah satu komponen penting di dalam proses pembelajaran di sekolah. Penggunaan media pembelajaran dipandang penting oleh karena membantu pencapaian tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, penyiapan media pembelajaran menjadi salah satu tanggung jawab guru. Dalam era teknologi saat ini guru dituntut untuk tidak hanya menguasai materi pelajaran. Akan tetapi guru juga harus pandai dalam menentukan media pembelajaran, menyusun media pembelajaran dan menggunakan media pembelajaran yang menarik.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (1989:414) dalam Sukimin (2012:53) pengembangan adalah proses, cara, perbuatan mengembangkan. Dijelaskan lagi dalam Kamus Umum Bahasa Indonesia karya WJS Poerwadarminta (2002:473) dalam Sukimin (2012:53) bahwa pengembangan adalah perbuatan menjadikan bertambah, berubah sempurna (pikiran, pengetahuan dan sebagainya). Sukiman (2012:53) dalam bukunya menjelaskan bahwa kegiatan pengembangan meliputi tahapan : perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi yang diikuti dengan kegiatan penyempurnaan sehingga diperoleh bentuk yang dianggap memadai.

Media dalam dunia pendidikan disebut dengan media pembelajaran. Azhar Arsyad (2015:3), mengatakan bahwa kata media berasal dari bahasa Latin *medius* yang secara harfiah berarti tengah, perantara, atau pengantar. Dalam bahasa Arab, media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Gerlach dan Ely (1971) dalam Pujiriyanto (2012:19) mengatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, ketrampilan atau sikap. Guru, buku, teks dan lingkungan sekolah merupakan media.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu bentuk lembaga pendidikan yang dibangun atau didirikan untuk menghasilkan

lulusan agar siap bekerja sesuai dengan keterampilannya. SMK dituntut mampu mencetak tamatan menjadi tenaga kerja yang siap terjun di industri, siap mandiri, siap mengembangkan diri secara berkelanjutan dan unggul dalam bidang keahliannya. Tujuan tersebut menjadi pondasi untuk seluruh SMK di Indonesia, salah satunya SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta.

Untuk mencapai tujuan tersebut bukanlah hal yang mudah. Perlu kerja keras, semangat dan kerja sama dari semua pihak yang ada di sekolah. Sebagai salah satu indikator keberhasilan dalam kegiatan belajar mengajar di kelas adalah dengan melihat ketercapaian nilai batas minimal keberhasilan belajar siswa. Di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta, siswa dapat dikatakan tuntas belajar apabila telah mencapai skor minimal dari kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 75. Sedangkan suatu kelas disebut telah tuntas belajar apabila kelas tersebut terdapat minimal 80% siswa yang telah mencapai nilai KKM.

Saat ini di Jurusan Teknik Kendaraan Ringan SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta proses pembelajaran masih menggunakan media pembelajaran konvensional. Misalnya pembelajaran hanya melalui perantara lisan, pembelajaran menggunakan modul, dan pembelajaran yang hanya menggunakan papan tulis. Padahal media konvensional tersebut apabila terus digunakan akan menyebabkan beberapa dampak negatif diantaranya kejenuhan siswa dalam belajar, perbedaan persepsi siswa dalam menerima materi, dan waktu yang dibutuhkan untuk menyampaikan materi menjadi lebih lama. Salah satu alternatif pemecahan masalah pendidikan tersebut melalui penggunaan teknologi pembelajaran, yaitu dengan menggunakan media pembelajaran yang dirancang, dimanfaatkan, dan dikelola secara baik dan menarik untuk tujuan pembelajaran.

Kompetensi Memelihara Sistem Kopling merupakan salah satu kompetensi yang harus dipelajari peserta didik pada mata pelajaran PSPT jurusan Teknik Kendaraan Ringan karena merupakan sistem yang penting dalam sebuah kendaraan. Sistem ini berfungsi untuk

menghubung dan memutus tenaga yang dihasilkan mesin menuju ke transmisi secara halus. Untuk dapat melakukan pemeliharaan sistem kopling dibutuhkan kompetensi yang baik dalam pemahaman teori maupun kemampuan praktik. Namun kenyataan yang ada di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta prestasi belajar siswa dalam mata pelajaran PSPT rendah dibuktikan hanya 49% nilai siswa yang berada di atas KKM. Faktor penyebab rendahnya prestasi belajar siswa ini dimungkinkan karena daya tarik atau motivasi ketika proses belajar mengajar masih rendah. Hal ini dibuktikan dengan banyak siswa yang kurang memperhatikan atau ramai sendiri ketika proses belajar mengajar berlangsung. Penyebab rendahnya daya tarik siswa ini karena kualitas media pembelajaran yang kurang menarik perhatian siswa.

Penggunaan multimedia sebagai sumber belajar memang sangat membantu peserta didik dalam memahami setiap materi. Karena pada multimedia pembelajaran tidak hanya menyajikan teks dan gambar, tetapi juga dapat menampilkan video dan animasi. Akan tetapi masih banyak guru yang belum mampu memaksimalkan teknologi yang ada untuk membuat multimedia pembelajaran yang menarik. Karena keterbatasan tersebut guru lebih sering menggunakan powerpoint yang masih sederhana tanpa adanya animasi atau video dan menggunakan metode ceramah dalam kegiatan belajar mengajar.

Dengan teknologi yang semakin maju memungkinkan untuk membuat multimedia pembelajaran dengan menggabungkan unsur teks, gambar, animasi, suara dan video dalam satu program. Untuk mengembangkan multimedia pembelajaran yang menarik memerlukan software yang pendukung yang dapat membuat animasi sesuai dengan keinginan, membuat tombol interaktif dan lain-lain. Salah satu software yang memungkinkan untuk membuat multimedia pembelajaran yang menarik dengan membuat animasi secara langsung adalah *adobe flash*.

Dengan menggunakan *software adobe flash* kita dapat membuat media pembelajaran yang lebih menarik. Karena dapat memuat unsur-unsur seperti teks, gambar, animasi, video.

Dengan memasukkan semua unsur tersebut dalam sebuah media pembelajaran maka peserta didik akan lebih tertarik untuk belajar dan memudahkan pemahaman materi. Multimedia pembelajaran ini bertujuan untuk meningkatkan minat siswa untuk belajar sehingga diharapkan dapat meningkatkan jumlah peserta didik yang mencapai nilai KKM.

Berdasarkan pemikiran di atas peneliti bermaksud mengembangkan media pembelajaran sistem kopling berbasis *adobe flash* untuk siswa kelas XI jurusan Teknik Kendaraan Ringan SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta sebagai upaya menjadikan pembelajaran lebih interaktif dan menjadikan peserta didik lebih tertarik dengan materi yang diajarkan.

Sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran sistem kopling, dan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran sistem kopling siswa kelas XI TKR di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta. Manfaat penelitian ini bagi sekolah adalah sebagai media pembelajaran interaktif guna meningkatkan efektifitas pembelajaran di kelas yang tentunya terkait dengan mutu kelulusan. Sedangkan bagi guru sebagai alat bantu dalam menyampaikan materi sistem kopling. Dan bagi siswa sebagai sarana belajar mandiri dan memperjelas pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran.

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan atau *research and development* (R&D). Metode penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji kelayakan produk tersebut (Sugiyono 2014).

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian pengembangan ini dilaksanakan pada bulan Oktober sampai November 2016. Berlokasi di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta.

## **Subjek Penelitian**

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI Program Keahlian Teknik Kendaraan Ringan yang dibagi dalam dua tahap yaitu uji coba kelompok kecil sejumlah 10 siswa dan uji coba kelompok besar sejumlah satu kelas atau sekitar 23 siswa.

## **Prosedur Pengembangan**

Penelitian ini menggunakan model pengembangan Borg & Gall tahun 2003. Model penelitian dan pengembangan ini terdiri dari 10 tahapan, yaitu tahap potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk, dan produksi masal. Proses pengembangan ini diawali dengan mencari potensi yang dapat didayagunakan untuk mengatasi masalah. Selanjutnya untuk dapat membuat multimedia pembelajaran interaktif sistem kopling yang sesuai dengan kebutuhan maka dilakukan proses pengumpulan data. Setelah dilakukan pengumpulan data dan didapatkan tujuan pembelajaran yang akan dicapai melalui pengembangan multimedia pembelajaran sistem kopling, selanjutnya dilakukan proses desain produk, dalam proses desain produk ini terdiri dari penyusunan parameter penilaian multimedia, pemilihan format, pemilihan media (aplikasi). Pemilihan aplikasi dalam pengembangan multimedia pembelajaran interaktif sistem kopling menggunakan yaitu *Adobe Flash CC*. Dipilihnya *Adobe Flash CC* dikarenakan selain dapat digunakan mengkombinasikan gambar, video dan animasi, juga dapat menghasilkan file output berupa aplikasi dengan sistem *offline* yang memiliki format “.exe” sehingga compatible dengan semua jenis komputer.

Setelah media (aplikasi) yang akan digunakan telah ditentukan selanjutnya dilakukan proses desain awal multimedia pembelajaran. Proses perancangan awal multimedia pembelajaran interaktif sistem kopling dibagi menjadi dua kegiatan, yaitu pembuatan rancangan isi dan produksi multimedia pembelajaran. Pada proses perancangan isi dilakukan proses

penyusunan konten multimedia. Konten disusun berdasarkan *storyboard* yang berisi uraian rancangan tiap halaman pada multimedia. Sedangkan pada proses produksi dilakukan proses pembuatan multimedia berdasarkan rancangan isi yang telah dibuat.

Selanjutnya prototipe divalidasi oleh dua ahli yaitu ahli materi dan ahli media untuk dinilai dan diberi masukan sebagai saran perbaikan. Berdasarkan saran perbaikan dari ahli materi selanjutnya dilakukan perbaikan produk prototipe sehingga tercipta produk prototipe II yang lebih baik. selanjutnya produk siap digunakan untuk uji coba lapangan. Kegiatan uji coba lapangan dilaksanakan kepada peserta didik kelas kecil (terbatas). Kemudian dilanjutkan peserta didik kelas besar (lebih luas). Tahap uji coba lapangan ini memiliki tujuan untuk mengetahui tanggapan peserta didik dan kelayakan multimedia pembelajaran sistem kopling yang dikembangkan. Data hasil uji coba kemudian dijadikan dasar untuk perbaikan multimedia.

Selanjutnya adalah tahap produksi masal, tahap produksi masal merupakan tahap akhir dalam pengembangan multimedia pembelajaran. Pada tahap ini dilakukan pemaketan aplikasi multimedia pembelajaran yang telah selesai dibuat kedalam *Compact Disk (CD)* diikuti distribusi terbatas ke sekolah yaitu di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta.

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

Pada penelitian ini jenis data yang diperoleh adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari saran/komentar terhadap media pembelajaran, sedangkan data kuantitatif diperoleh dari penilaian terhadap kelayakan media pembelajaran. Instrumen penelitian berupa angket/kuisisioner. Pengambilan data dilakukan melalui observasi awal di sekolah, wawancara terkait pembelajaran kepada guru mata pelajaran dan pembagian angket/kuisisioner melalui uji coba produk di kelas baik uji coba produk terbatas maupun uji coba produk lebih luas.

## Teknik Analisis Data

Jenis data penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif, data dianalisis secara statistik deskriptif. Data kualitatif berupa komentar dan saran perbaikan produk dari ahli materi dan ahli media, kemudian dianalisis dan dideskripsikan secara deskriptif kualitatif untuk merevisi produk yang akan dikembangkan. Kemudian data kuantitatif didapat dari skor penilaian ahli materi, ahli media, dan skor hasil angket. Data dari responden yang terkumpul melalui angket dianalisis dengan statistik deskriptif dengan kriteria sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

Keterangan :

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

$\sum X$  : Jumlah seluruh skor

$n$  : Jumlah responden

Untuk data kuantitatif yang telah dihitung rata-ratanya kemudian di konversi menjadi nilai kualitatif berskala 5 dengan skala Likert pada acuan tabel konversi nilai yang diadopsi dari Sukardjo (2006: 53) berikut:

Tabel 1. Konversi Data Kuantitatif ke Data Kualitatif

Skor rata-rata (X)	Kategori Kualitatif
$X > 4,22$	Sangat layak
$3,41 < X \leq 4,21$	Layak
$2,61 < X \leq 3,40$	Cukup layak
$1,79 < X \leq 2,6$	Kurang layak
$X \leq 1,78$	Sangat kurang layak

Tabel diatas sebagai acuan penilaian data yang diperoleh dari validitas ahli media, ahli materi dan penilaian siswa agar mempermudah dalam pemberian suatu kriteria nilai bahwa video pembelajaran yang dikembangkan sudah layak atau belum untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

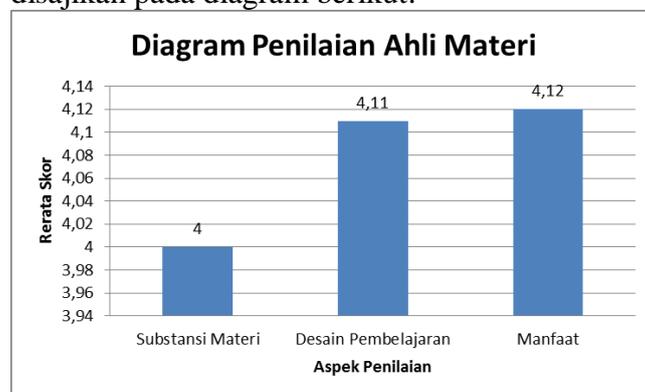
## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis komputer menggunakan *adobe flash* pada kompetensi memelihara sistem kopling siswa kelas XI bidang keahlian Teknik Kendaraan Ringan SMK Muhammadiyah 3

Yogyakarta ini menggunakan model penelitian dan pengembangan Borg & Gall tahun 2003. Model penelitian dan pengembangan ini terdiri dari tahap potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk, dan produksi masal. Hasil dari pengembangan multimedia interaktif sistem kopling ini berupa aplikasi dengan tipe file ".exe". Total ukuran semua file dalam satu folder adalah 164 MB, yang didalamnya memuat materi teks, video dan animasi. Media pembelajaran ini dapat dijalankan (compatible) dengan berbagai Operating System seperti Windows XP, Windows 7, Windows 8 tanpa perlu penginstalan aplikasi apapun terlebih dahulu.

Kelayakan multimedia pembelajaran interaktif sistem kopling dilakukan melalui penilaian validasi yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Validasi materi meliputi aspek substansi materi, desain pembelajaran dan aspek manfaat, sedangkan ahli media menilai dari aspek komunikasi visual, aspek software dan aspek manfaat.

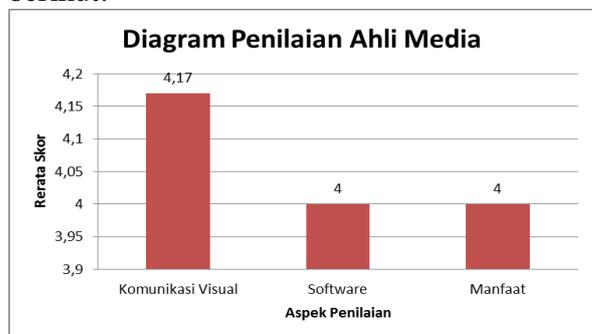
Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan oleh ahli materi, diketahui bahwa untuk aspek substansi materi, desain pembelajaran dan aspek manfaat diperoleh rerata skor 4,00, 4,11 dan 4,12, skor tersebut termasuk dalam kategori layak. Secara keseluruhan, penilaian dari ahli materi yang mencakup ketiga aspek memperoleh rata-rata skor 4,08, rerata skor tersebut termasuk dalam kategori layak. Hasil penilaian ahli materi disajikan pada diagram berikut.



Gambar 1. Diagram Penilaian Ahli Materi

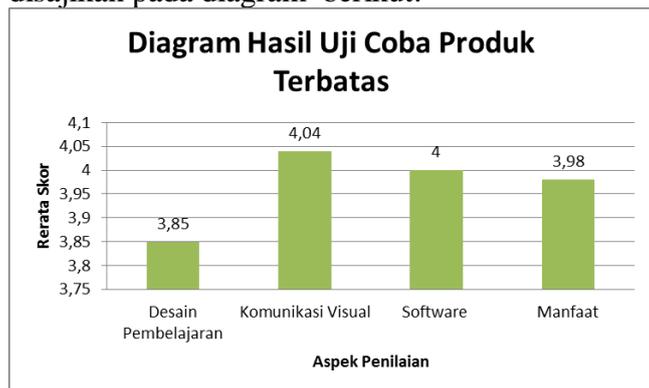
Sementara itu berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan oleh ahli media, diketahui bahwa untuk aspek komunikasi visual, aspek software

dan aspek manfaat diperoleh rerata skor 4,17, 4,00 dan 4,00, rerata skor tersebut termasuk dalam kategori layak. Secara keseluruhan, penilaian dari ahli media yang mencakup ketiga aspek memperoleh rerata skor 4,10, maka rerata skor tersebut termasuk dalam kategori layak. Hasil penilaian ahli media disajikan pada diagram berikut.



Gambar 2. Diagram Penilaian Ahli Media

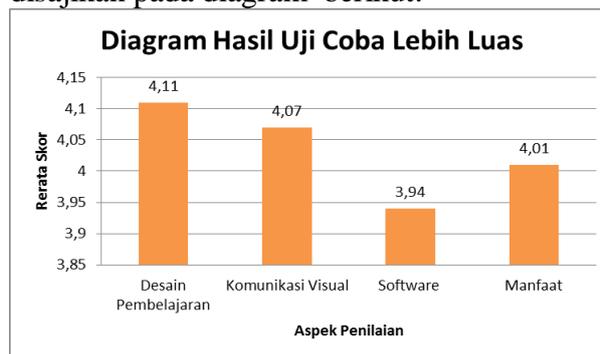
Pada uji coba produk terbatas diambil responden sejumlah 10 siswa kelas XI TKR SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta. Berdasarkan aspek desain pembelajaran, aspek komunikasi visual, aspek *software* dan aspek manfaat diperoleh rerata skor 3,85, 4,04, 4,00 dan 3,98, maka rerata skor tersebut termasuk dalam kategori layak. Secara keseluruhan, hasil uji coba terbatas memperoleh rerata skor 3,97, maka multimedia pembelajaran tersebut berada dalam kategori layak. Hasil penilaian ahli media disajikan pada diagram berikut.



Gambar 3. Diagram Uji Coba Produk Terbatas

Pada uji coba produk lebih luas diambil responden sejumlah 23 siswa kelas XI TKR SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta. Berdasarkan aspek desain pembelajaran, aspek komunikasi visual, aspek *software* dan aspek manfaat diperoleh rerata skor 4,11, 4,07, 3,94 dan 4,01, maka rerata skor tersebut termasuk dalam kategori layak. Secara keseluruhan, hasil uji coba terbatas memperoleh rerata skor 4,03, maka

multimedia pembelajaran tersebut berada dalam kategori layak. Hasil penilaian ahli media disajikan pada diagram berikut.



Gambar 4. Diagram Uji Coba Lebih Luas

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Hasil dari pengembangan multimedia interaktif sistem kopling ini berupa aplikasi dengan tipe file “.exe”. Total ukuran semua file dalam satu folder adalah 164 MB, yang didalamnya memuat materi teks, video dan animasi. Media pembelajaran ini dapat dijalankan (compatible) dengan berbagai Operating System seperti Windows XP, Windows 7, Windows 8 tanpa perlu penginstalan aplikasi apapun terlebih dahulu.

Kelayakan multimedia interaktif gambar teknik berdasarkan penilaian dari (a) Ahli Materi, mendapatkan rerata skor keseluruhan 4,08 dengan kategori Layak, (b) Ahli Media, mendapatkan rerata skor keseluruhan 4,10 dengan kategori Layak, (c) Uji coba produk terbatas mendapatkan rerata skor keseluruhan 3,97 dengan kategori Layak, (d) Uji coba lebih luas mendapatkan rerata skor keseluruhan 4,03 dengan kategori Layak. Berdasarkan hasil tersebut media pembelajaran interaktif sistem kopling Layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

### Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh selama melakukan penelitian pengembangan multimedia pembelajaran interaktif sistem kopling berbasis *adobe flash* maka dalam penelitian ini ada beberapa saran, yaitu media pembelajaran yang dikembangkan lebih lanjut dan perlu ditambahkan animasi dengan serta gambar yang lebih menarik. Penggunaan media pembelajaran

sebaiknya lebih banyak dilakukan sehingga menggugah minat belajar siswa.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Azhar Arsyad. (2015). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.

Sugiyono.(2014). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sukardjo. (2006). *Kumpulan Materi Evaluasi*. Yogyakarta : UNY

Sukimin. (2012). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.

Pujiriyanto. (2012). *Teknologi Untuk Pengembangan Media dan Pembelajaran*. Yogyakarta: UNY Press.