

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF MENGGUNAKAN  
SOFTWARE MACROMEDIA FLASH 8 PADA MATA PELAJARAN INSTALASI  
MOTOR LISTRIK KELAS XI TIPTL 1 SMK NEGERI 1 NGANJUK**

**Ahmad Hasan Nugraha**

Pendidikan Teknik Elektro, Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya,  
ahsanug@gmail.com

**Joko**

Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya  
unesa\_joko@yahoo.com

**Abstrak**

Latar belakang diadakannya penelitian ini adalah tidak adanya media pembelajaran yang digunakan untuk proses pembelajaran sehingga dalam memahami materi siswa mengalami kesulitan. Kualitas proses pembelajaran akan berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Salah satu faktor yang dapat mendukung kualitas hasil belajar siswa adalah ketersediaan media pembelajaran. Pada pengembangan media pembelajaran ini diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Metode penelitian ini menggunakan *Research and Development (R&D)*. Dalam penelitian ini terdapat 8 (delapan) tahapan yaitu : (1) tahap analisi masalah, (2) tahap pengumpulan data, (3) tahap desain produk, (4) tahap validasi desain, (5) tahap revisi desain, (6) tahap uji produk (7) tahap revisi produk, dan (8) tahap analisa dan pelaporan. Hasil validasi menunjukkan bahwa instrumen penelitian yang terdiri dari RPP sebesar 95,05%, media sebesar 85,19%, LKS sebesar 83,70% dan butir soal sebesar 87,11%, dikategorikan sangat valid. Rata-rata nilai hasil belajar siswa pada kelas eksperimen ranah kognitif, psikomotor dan afektif secara berurutan yakni mendapatkan rata-rata 89,25; 86,77; dan 82,12 sedangkan  $t_{Hitung}$  beserta  $t_{Tabel}$  pada derajat kebebasan 30 adalah 21,61 dan 2,04, maka nilai  $t_{Hitung} > t_{Tabel}$ . Sehingga, prioritas  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, dan dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan dengan adanya media pembelajaran. Hasil uji peningkatan (*gain*) kelas eksperimen yaitu dengan kriteria *gain* tinggi 64,52%, sedang 35,48%, dan rendah 0%. Respon siswa terhadap pengembangan media pembelajaran dinyatakan sangat baik dengan hasil rating 89,06%.

**Kata kunci:** Media Pembelajaran, *R&D*, Hasil Belajar.

**Abstract**

Background of this observation was the absence of learning media for learning process, hence the students experienced difficulties in order to understand the learning material. The quality of learning process affects the students' study result. One of the factors that can contribute to the quality of student's learning process is the presence of learning media. In this development of learning media, it is expected to increase the study result of the students. This observation used method of Research and Development (R&D). There were eight steps: (1) problem analysis, (2) data collection, (3) product design, (4) design validation, (5) design revision, (6) product test, (7) product revision, and (8) analysis and report. The validation result showed that the instruments of this observation which were 95,05% of RPP, 85,619% of media, 83,70% of LKS, and 87,11% amount of test numbers, were categorized as very valid. The average scores in experimental class in cognitive, psychomotor, and affective areas in orderly resulted 89,25; 86,77; and 85,25, meanwhile  $t_{Hitung}$  and  $t_{Tabel}$  in degree of freedom of 30 were 21,61 and 2,04. Therefore, the value of  $t_{Hitung} > t_{Tabel}$ , thus, the priority of  $H_0$  was rejected and  $H_1$  was accepted. Then the fixed significant value is 0,05, and it is concluded that there was significant increase due to the presence of learning media. The results of gain test of the experimental class 64,52%, being 35,48%, and low 0%. The students' response toward the learning media was indicated as very good by the rating result of 89.06%.

**Keywords:** learning media, R&D, study result.

## PENDAHULUAN

Dalam kehidupan suatu negara, pendidikan memegang peranan yang sangat penting untuk menjamin kelangsungan hidup negara dan bangsa, karena pendidikan merupakan wahana guna meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia.

Ilmu pengetahuan berkaitan dengan cara mencari tahu tentang fenomena secara sistematis, sehingga pengetahuan bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses pengkolaborasi. Pendidikan pengetahuan diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari.

Sekolah adalah suatu wadah yang mana peserta didik diberi wawasan dan senantiasa memberikan hal terbaik dengan tujuan untuk mencerdaskan bangsa, salah satunya adalah Sekolah Menengah Kejuruan (SMK).

Berdasarkan *need assesment* yang telah dilakukan, di SMK Negeri 1 Nganjuk terdapat kendala dalam proses pembelajaran, yaitu kurangnya media pembelajaran yang digunakan dan kurangnya buku pegangan siswa.

Dikarenakan dalam *macromedia flash 8* lebih banyak kelebihan dibandingkan dengan *corel rave*. Maka peneliti memilih *macromedia flash 8* sebagai *software* media.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul: "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif menggunakan *Software Macromedia Flash 8* pada Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik Kelas XI TIPTL 1 SMK Negeri 1 Nganjuk".

Berdasarkan beberapa uraian pada latar belakang di atas, dapat dirumuskan rumusan masalah sebagai berikut: (1) Bagaimana membuat MPIMF untuk menunjang MPL pada materi pelajaran kendali elektromagnetik mata pelajaran IML di SMK Negeri 1 Nganjuk?

(2) Bagaimana hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan MPL dilengkapi dengan MPIMF? (3) Bagaimana respon siswa terhadap MPIMF pada mata pelajaran IML di SMK Negeri 1 Nganjuk?

Seperti yang telah diuraikan dalam rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah: (1) Untuk menghasilkan media pembelajaran IML berbasis *macromedia flash* untuk menunjang MPL pada materi pelajaran sistem komponen kendali elektromagnetik di SMK Negeri 1 Nganjuk. (2) Untuk mengetahui hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan MPL dilengkapi MPIMF. (3) Untuk mengetahui respon siswa terhadap MPIMF yang digunakan pada kegiatan belajar mengajar mata pelajaran IML di SMK Negeri 1 Nganjuk.

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini sebagai berikut: (1) Tersedianya media pembelajaran interaktif MPIMF untuk mata pelajaran IML di SMK Negeri 1 Nganjuk. (2) Bagi pendidik, sebagai media pembelajaran yang membantu dalam penyampaian materi pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung. (3) Bagi peserta didik, diharapkan dengan penggunaan perangkat ini proses pembelajaran lebih menarik, sehingga dapat meningkatkan motivasi, pemahaman dan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran. (4) Bagi peneliti dapat mengaplikasikan ilmu yang telah dipelajari sebagai sumbangan bagi dunia pendidikan, khususnya pada mata pelajaran IML.

Penelitian ini dibatasi oleh beberapa hal, yakni: (1) Penelitian ini dilakukan pada kelas XI TIPTL 1 di SMK Negeri 1 Nganjuk. (2) Model pembelajaran yang digunakan adalah Model Pembelajaran Langsung (MPL). (3) Penelitian ini mengangkat permasalahan tentang kebutuhan media pembelajaran, hasil belajar peserta didik dan respon siswa terhadap MPIMF. (4) Ranah yang diteliti pada penelitian ini adalah ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. (5) Materi yang diambil adalah sistem komponen kendali elektromagnetik pada mata diklat Instalasi Motor Listrik (IML). (6) Pada penelitian ini kurikulum yang digunakan di SMK Negeri 1 Nganjuk adalah kurikulum 2013.

Menurut Mohamad Nur (2011), model pembelajaran langsung merupakan sebuah model yang berpusat pada guru yang memiliki lima langkah, yaitu: mempersiapkan dan memotivasi siswa, menjelaskan dan mendemonstrasikan, latihan terbimbing, umpan balik, dan latihan lanjutan.

Model pembelajaran langsung dapat diterapkan bagi setiap mata pelajaran, namun model ini paling cocok untuk mata pelajaran yang berorientasi pada kinerja, misalnya membaca, menulis, matematika, musik, dan pendidikan jasmani (Mohamad Nur, 2011).

Menurut Azhar (2011: 3) kata media berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata medium yang secara harfiah berarti perantara. Sedangkan pengertian media secara terminologi adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. Menurut Azhar (2011: 3) media dapat juga diartikan sebagai suatu yang dapat diterima oleh panca indra yang mana panca indra kita dapat mengartikannya sendiri.

Menurut Hawiyah dan Jauhar (2014: 260) media pembelajaran pada awalnya hanya berfungsi sebagai alat bantu bagi guru untuk mengajar dan yang digunakan adalah sebatas alat bantu vital. Menurut Munadi (2012: 7) media pembelajaran adalah segala sesuatu dan menyalurkan pesan dari sumber secara terencana sehingga tercipta lingkungan belajar yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif.

Menurut Gagne (dalam Dimiyati: 2006) Belajar merupakan suatu kegiatan kompleks. Hasil belajar berupa kapabilitas. Menurut Hamalik (2001: 27) "belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman (*learning is defined as The modification or streng Thening of behavior Through experiencing*)". Belajar merupakan suatu proses, suatu kegiatan dan bukan suatu hasil atau tujuan. Belajar bukan suatu penguasaan hasil latihan melainkan pengubahan kelakuan. Menurut Nana Sudjana (2011: 7), belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan perubahan pada diri seseorang

Secara lebih utuh media pembelajaran dapat didefinisikan sebagai alat bantu berupa

fisik maupun non fisik yang sengaja digunakan sebagai perantara pendidik dan siswa dalam memahami materi agar efektif dan efisien. Sehingga materi pembelajaran lebih cepat diterima siswa dengan utuh serta menarik minat siswa untuk belajar lebih lanjut.

Menurut Sadiman (2009: 4) interaktif adalah suatu proses hubungan timbal balik atau komunikasi dua arah yang memiliki tujuan tertentu. Menurut Azhar (2011: 72) karakteristik media pembelajaran interaktif adalah: (1) Memiliki lebih dari satu media yang *konvergen*, misalnya menggabungkan unsur *audio* dan *visual*, (2) Bersifat interaktif, dalam pengertian memiliki kemampuan untuk mengakomodasi respon pengguna, (3) Bersifat mandiri, dalam pengertian memberi kemudahan dan kelengkapan isi sedemikian rupa sehingga pengguna bisa menggunakan tanpa bimbingan orang lain.

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa dalam menerima pelajaran yang telah diberikan oleh guru. Menurut Sudjana (2011), "hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya".

Menurut Hamalik (2011: 15) menyatakan bahwa respon adalah setiap tingkah laku individu pada hakekatnya merupakan tanggapan atau balasan (respon) terhadap rangsangan atau stimulus. Menurut Sudjana (2011: 30) respon atau suatu jawaban, yakni reaksi yang diberikan oleh seseorang terhadap stimulasi yang datang dari luar. Dari pengertian diatas dapat diartikan oleh peneliti bahwa respon siswa tentang penelitian ini memiliki arti reaksi yang diberikan oleh siswa tentang kepuasan terhadap MPIMF.

*Macromedia Flash 8* merupakan suatu *software* yang memiliki fungsi untuk membuat animasi, bisa berupa suatu *video* animasi sampai menjadi game animasi. *Macromedia Flash 8* sendiri merupakan aplikasi standart *authoring tool professional* yang bisaa digunakan untuk membuat animasi yang sangat menajubkan dalam keperluan pembangunan situs web yang interaktif dan dinamis (Jibril, 2011).

Kelebihan dari *software* ini adalah dapat dikonversi dan dipublikasikan ke dalam beberapa tipe yang cukup umum di penggunaan *software* lain, seperti *.swf*, *.html*, *.gif*, *.jpg*, *.png*, *.exe*, *.mov*, dan lain sebagainya.

Metode pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2013). Menurut Azhar (2011: 3) kata media berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata medium yang secara harfiah berarti perantara. Sedangkan pengertian media secara terminologi adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan.

Dari arti tersebut peneliti dapat mengambil kesimpulan bahwa pengembangan media adalah suatu usaha menghasilkan produk yang dapat menjadikan perantara antar satu individu maupun kelompok kepada individu maupun kelompok lainnya.

Macam-macam komponen kendali elektromagnetik yaitu kontaktor magnet, tombol tekan, *thermal over load relay* (TOL), *relay* penunda waktu (*time delay relay*), lampu indikator, *Mini Circuit Breaker* (MCB). Dari komponen kendali elektromagnetik tersebut siswa diajarkan rangkaian kendali diantaranya rangkaian kendali motor dua ara putar dan rangkaian kendali motor berurutan.

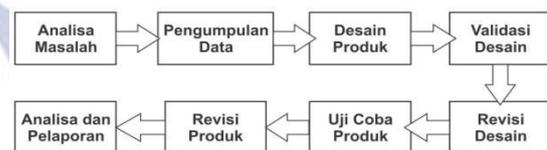
Berdasarkan kajian teori dan kerangka berpikir seperti yang dijelaskan diatas, maka dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

$H_0$  : Tidak adanya peningkatan hasil belajar siswa sesudah diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran langsung dilengkapi *software macromedia flash 8* pada mata pelajaran Instalasi Motor Listrik di kelas XI TIPTL 1 SMK Negeri 1 Nganjuk.

$H_a$  : Terdapat peningkatan hasil belajar siswa sesudah diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran langsung dilengkapi *software macromedia flash 8* pada mata pelajaran Instalasi Motor Listrik di kelas XI TIPTL 1 SMK Negeri 1 Nganjuk.

## METODE

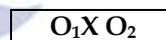
Penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang mengacu pada model penelitian *Research and Development* (R&D) karena penelitian ini menghasilkan produk berupa model pembelajaran menggunakan *software macromedia flash 8* pada mata pelajaran instalasi motor listrik untuk meningkatkan hasil belajar siswa di kelas XI TIPTL 1 SMK Negeri 1 Nganjuk. Langkah-langkah penggunaan metode *Research and Development* (R&D) yang digunakan Peneliti adalah sebagai berikut.



Gambar 1. Tahap Penelitian Metode *Research and Development* yang digunakan oleh peneliti.

Populasi penelitian ini adalah siswa SMK Negeri 1 Nganjuk. Sampel penelitian ini adalah peserta didik kelas XI TIPTL 1 sebagai kelompok eksperimen dengan jumlah peserta didik sebanyak 31.

Desain penelitian ini menggunakan desain *one group pretest-posttest*. Desain penelitiannya adalah sebagai berikut.



Gambar 2. Desain Penelitian *One Group Pretest-Posttest*

Keterangan:

$O_1$  : nilai *pretest* (pemberian tes sebelum perlakuan pembelajaran menggunakan MPIMF).

$O_2$  : nilai *posttest* (pemberian tes setelah perlakuan pembelajaran menggunakan MPIMF).

X : Treatment (pemberian perlakuan).

Untuk menentukan validitas perangkat pembelajaran adalah dengan melihat nilai yang didapatkan dari validator kemudian dikonversikan pada tabel ukuran penilaian.

Tabel 1. Ukuran Penilaian Validasi

Penilaian Kualitatif	Bobot Nilai	Penilaian Kuantitatif
Sangat Baik	5	81% - 100%
Baik	4	61% - 80%
Sedang	3	41% - 60%
Buruk	2	21% - 40%
Buruk Sekali	1	0% - 20%

Sumber: Riduwan, (2013)

Cara menentukan skor maksimal validator adalah dengan mengalikan banyaknya validator dengan bobot nilai tertinggi pada penilaian kuantitatif. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut.

$$\sum \text{nilai tertinggi validator} = n \times p$$

Keterangan:

$n$  = jumlah validator

$p$  = bobot maksimal nilai kualitatif

Menentukan jumlah jawaban validator

Sangat setuju  $n \times 5$

Setuju  $n \times 4$

Cukup setuju  $n \times 3$

Tidak setuju  $n \times 2$

Sangat tidak setuju  $n \times 1$

Skor validasi ..... +

$n$  = jumlah validator yang memilih penilaian kualitatif.

Setelah melakukan penjumlahan jawaban validator langkah berikutnya adalah menentukan hasil rating dengan rumus.

$$HR = \frac{\sum \text{jawaban responden}}{\sum \text{nilai tinggi responden}} \times 100\%$$

Selanjutnya nilai HR disesuaikan dengan tabel 1 untuk diketahui baik atau tidaknya perangkat tersebut.

Respon peserta didik dilihat dari rubrik penskoran dengan rentang berkisar antara 1 sampai 4.

$$\text{Presentase respon siswa} = \frac{A}{B} \times 100\%$$

Keterangan:

$A$  = proporsi siswa yang memilih

$B$  = jumlah siswa (responden)

(Trianto, 2009)

Hasil belajar siswa yang akan diukur adalah hasil belajar ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Analisis terhadap hasil belajar siswa didasarkan pada tes evaluasi akhir pembelajaran. Tes hasil belajar ini digunakan untuk mengetahui seberapa jauh tingkat ketuntasan hasil belajar siswa, dengan kriteria ketuntasan belajar di SMK Negeri 1 Nganjuk yaitu  $\geq 75$ .

Berdasarkan ketentuan di atas, siswa dinyatakan tuntas dengan kriteria apabila dalam hasil *pretest* dan *posttest* mendapatkan nilai sesuai dengan KKM yang ditetapkan oleh SMK Negeri 1 Nganjuk yaitu  $\geq 75$ .

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah populasi berdistribusi normal atau tidak. Populasi berdistribusi normal artinya populasi tersebut menyebar secara merata, ada yang bernilai rendah, sedang, dan tinggi atau tidak ada nilai rendah semua maupun nilai tinggi semua. Pada penelitian ini peneliti menggunakan uji normalitas dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* menggunakan *software IBM SPSS Statistics 21*. Adapun langkah-langkah uji normalitas uji *Kolmogorov-Smirnov* adalah sebagai berikut: (1) Merumuskan hipotesis statistik yakni  $H_0$  = sampel berdistribusi normal dan  $H_a$  = sampel berdistribusi tidak normal. (2) Menentukan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . (3) Uji statistik Menggunakan Program SPSS V.21 yaitu dengan menggunakan *Kolmogorov-Smirnov Test*. (4) Kriteria pengujian, untuk hasil pengujian SPSS  $H_0$  diterima apabila taraf signifikansi  $> 0,05$  sedangkan  $H_1$  diterima apabila hasil sigifikansi  $< 0,05$ .

Uji Homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data homogen atau tidak. Berikut merupakan langkah-langkah dalam pengujian homogenitas varian: (1) Merumuskan hipotesis statistik yakni  $H_0$  = sampel homogen dan  $H_a$  = sampel tidak homogen. (2) Menentukan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . (3) Uji statistik dilakukan dengan dengan SPSS yaitu dengan *Homogeneity Test*. (4) Kriteria pengujian, untuk hasil pengujian SPSS  $H_0$  diterima apabila taraf signifikansi  $> 0,05$  sedangkan  $H_a$  diterima apabila hasil signifikansi  $< 0,05$ .

Uji-T dilakukan untuk mengetahui perbedaan nilai *pretest* dan *posttest* hasil belajar siswa eksperimen. Berikut tata cara pengujiannya: (1) Merumuskan hipotesis statistik, dalam penelitian ini diajukan hipotesis sebagai berikut:  $H_0$  = tidak adanya peningkatan hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan MPL dilengkapi MPIMF, dan  $H_a$  = terdapat peningkatan hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan MPL dilengkapi MPIMF. (2) Menentukan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . (3) Uji statistik, uji statistik dilakukan dengan menggunakan program IBM SPSS *Statistics* 21 yaitu *paired sample t tes*. (4) Kriteria pengujian, berdasarkan hasil pengujian SPSS, Jika  $-t_{hitung} < -t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum MPIMF dibuat, peneliti melakukan *need assesment* sebagai panduan dalam membuat media. Setelah melaksanakan *need assesment*, peneliti melaksanakan pembuatan *layout* dan menambahkan objek yang terdiri dari: tulisan; gambar dan video, kemudian diberi *scrip* dengan tujuan agar animasi berjalan sesuai dengan yang diinginkan. Setelah selesai media *diconvert* kedalam format *.exe* dengan tujuan media tersebut dapat dijalankan di personal komputer manapun tanpa menginstal *software macromedia flash 8*. Media yang telah jadi kemudian divalidasikan kepada validator.

Hasil nilai validasi yang dilakukan oleh para validator pada keseluruhan instrumen penelitian yaitu RPP = 95,05, Media pembelajaran = 85,19, LKS = 83,70, dan Butir soal = 87,11. Berikut hasil validasi ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Rating Validasi Instrumen Penelitian.

No	Instrumen Penelitian	Total Hasil Rating (%)	Kriteria Skor
1	RPP	95,05	Sangat Baik
2	Media	85,19	Sangat Baik
3	LKS	83,70	Baik
4	Soal	87,11	Sangat Baik
	Rata-rata	87,76	Sangat Baik

Dengan hasil nilai rata-rata validasi instrumen penelitian secara keseluruhan adalah sebesar 87,76%, sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian dinyatakan sangat baik sehingga sangat layak digunakan untuk penelitian di SMK Negeri 1 Nganjuk.

Hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan MPL yang dilengkapi MPIMF di kelas eksperimen didapatkan nilai rata-rata hasil belajar ranah kognitif 89,25, psikomotor 86,77, dan afektif 82,12.

Hasil belajar ranah pengetahuan yang dibelajarkan menggunakan media pembelajaran interaktif *macromedia flash 8* didapatkan bahwa hasil uji *paired sample t test*  $-t_{hitung} < -t_{tabel}$  ( $-21,61 < -2,04$ ) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima dengan signifikansi  $1 \times 10^{-13}$ . Hal ini dapat diartikan bahwa media pembelajaran interaktif memberikan pengaruh positif dalam peningkatan hasil belajar.

Berdasarkan analisis hasil respon peserta didik kelas eksperimen terhadap penggunaan pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan *software macromedia flash 8* diperoleh kesimpulan bahwa media ini mendapatkan respon sangat baik dengan nilai rata-rata 89,06.

Berdasarkan tabel rekapitulasi *gain* kelas eksperimen didapat bahwa presentase kriteria *gain* tinggi pada kelas eksperimen 64,52%, sedang 35,48%, dan rendah 0%.

### PENUTUP

#### Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan peneliti, dapat disimpulkan bahwa: (1) Langkah awal dilakukan dalam membuat media ini dengan cara menginstal *software macromedia flash 8* pada personal komputer. Setelah itu dilakukan desain produk dengan cara membuat *layout* dan memberikan *scrip* yang kemudian setelah selesai *diexport* ke format *.exe*. Langkah selanjutnya adalah dengan memberikan media ini kepada validator agar divalidasi. Selanjutnya dilakukan revisi apabila ada kesalahan. Langkah terakhir adalah merevisi media tersebut dan membuat laporan hasil dari penelitian yang telah dilaksanakan. (2) Hasil

belajar siswa yang dibelajarkan dengan MPL yang dilengkapi MPIMF adalah positif. (3) Respon siswa terhadap MPIMF dapat dikatakan sangat positif. Hal ini ditunjukkan dari respon positif siswa terhadap MPIMF dengan rata-rata sebesar 89,06%.

#### Saran

Dari hasil penelitian, maka peneliti memberikan saran antara lain: (1) Bagi pendidik, media pembelajaran interaktif dapat digunakan sebagai media penunjang dalam penyampaian materi pembelajaran kepada peserta didik agar dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. (2) Bagi peserta didik, dengan adanya pengembangan media pembelajaran interaktif ini dapat memberikan motivasi dan semangat kepada peserta didik dalam proses pembelajaran. (3) Bagi peneliti yang ingin meneliti lebih lanjut agar dapat mengembangkan media pembelajaran interaktif yang lebih baik lagi sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran yang lainnya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Press.
- Dimiyati, dkk. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Jibril, Aoron. 2011. *Jurus Kilat Jago Macromedia Flash 8*. Bekasi: Dunia Komputer
- Hamalik, Oemar. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hidayatullah, Taufiq. 2004. *Cara Mudah Belajar Corel Rave 2.0 for Windows*. Yogyakarta: Andi.
- Hawiyah, Nur dan Jauhar, Muhamad. 2014. *Strategi Belajar Mengajar di Kelas*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. *Instalasi Motor Listrik*. Jakarta, 2013.
- Munadi, Yudhi. 2012. *Media Pembelajaran Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Nur, Mohamad. 2011. *Model Pengajaran Langsung*. Surabaya: Unipress.
- Priyatno, Duwi. 2013. *Mandiri Belajar Analisa Data dengan SPSS*. Yogyakarta: Mediakom.
- Riduwan. 2013. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sadiman, Arief S dkk. 2009. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sudjana, Nana. 2004. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sudjana, Nana. 2011. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Supriyanto, Eddy dan Wicaksono, Winih. 2011. *Instalasi Motor Listrik*. Klaten: Macana Jaya Cemerlang.
- Trianto. 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Meda Grup.