PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH MENGGUNAKAN *SOFTWARE MACROMEDIA FLASH* 8 PADA MATA PELAJARAN INSTALASI PENERANGAN LISTRIK UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK DI KELAS XI TIPTL SMK NEGERI 1 NGANJUK

Galih Permana
Pendidikan Teknik Elektro, Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya,
permana.galih46@gmail.com

Subuh Isnur Haryudo
Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
unesasubuh@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui kelayakan model pembelajaran berbasis masalah menggunakan *software macromedia flash* 8, (2) mengetahui respon peserta didik, (3) mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik setelah menggunakan model pembelajaran berbasis masalah menggunakan *software macromedia flash* 8. Metode penelitian yang digunakan adalah *Quasi Eksperimental* dengan desain penelitian *non-equivalent control group pretest-posttest.* Subyek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI TIPTL SMK Negeri 1 Nganjuk. Objek penelitian ini berupa pengembangan model pembelajaran berbasis masalah menggunakan *Software Macromedia Flash* 8. Teknik analisis data menggunakan uji t untuk mengetahui perbedaan hasil belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Hasil belajar ranah kognitif kelas eksperimen $-t_{hitung}<-t_{tabel}$ (-30,914<-1,699) dengan nilai rata-rata 86,56 sedangkan hasil belajar ranah kognitif kelas kontrol $-t_{hitung}<-t_{tabel}$ (-24,76<-1,697) dengan nilai rata-rata 80,00. Nilai rata-rata hasil belajar ranah afektif kelas eksperimen adalah 81,94 sedangkan kelas kontrol adalah 79,95. Nilai rata-rata hasil belajar ranah psikomotor kelas eksperimen adalah 87,08 sedangkan kelas kontrol adalah 86,09, (2) Hasil respon peserta didik kelas eksperimen sangat baik dengan nilai rata-rata 89,29, (3) Hasil uji peningkatan (*gain*) kelas eksperimen lebih unggul dari pada kelas kontrol yaitu dengan kriteria *gain* tinggi kelas eksperimen 46,67%, sedang 53,33%, dan rendah 0%, pada kelas kontrol kriteria tinggi 23,33%, sedang 76,67%, dan rendah 0%.

Kata kunci: Pengembangan, *macromedia*, respon, peningkatan.

Abstract

This study aims to: (1) determine the feasibility of problem based learning model using the software Macromedia Flash 8, (2) determine the response of students, (3) determine an increase in learning outcomes of students after using problem based learning model using the software Macromedia Flash 8. The method used is Quasi Experiments research design with non-equivalent control group pretest-posttest. Subjects in this study were students of class XI TIPTL SMK Negeri 1 Nganjuk. The object of this research is problem based learning model development using software Macromedia Flash 8. Data were analyzed using t-test to improve learning outcome. The results showed that: (1) The results of experimental classes cognitive learning $-t_{count} <-t_{table}$ (-30.914 <-1.699) with an average value of 86.56 while the results of control classes cognitive learning $-t_{count} <-t_{table}$ (-24.76<-1.697) with the average value of the control class 80.00. Average value of affective learning outcomes experimental class is 81.94 while the control class is 79.95. Average value of psychomotor learning outcomes experimental class is 87.08 while the control class is 86.09, (2) The results of the experimental class students response is very well with the average value of 89.29, (3) The results of gain test experimental class is superior than control class with high criteria gain of the experimental class 46.67%, being 53.33%, and low 0%, at the high criteria of control class 23.33%, being 76.67%, and low 0%.

Keywords: Development, macromedia, response, enhancement.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah proses pengubahan sikap dan tatalaku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan, proses, cara, dan perbuatan mendidik. (Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional, 2002: 263). Berdasarkan UU Nomor 20 Tahun 2003, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Jadi dapat disimpulkan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana, merupakan proses mendidik peserta didik sehingga sesuatu yang dilakukan pendidik dan peserta didik diarahkan pada pencapaian tujuan pembelajaran yang telah direncanakan.

Pembelajaran berbasis masalah merupakan pembelajaran yang lebih menekankan pada terselesaikannya masalah..

Pembelajaran interaktif dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran yang dapat menarik minat peserta didik dalam belajar, sehingga dapat meningkatkan pemahaman belajar peserta didik.

Berdasarkan need assesment yang telah dilakukan, di SMK Negeri 1 Nganjuk terdapat kendala dalam proses pembelajaran, yaitu kurangnya media pembelajaran yang digunakan yaitu dengan powerpoint, materi yang diajarkan masih awal semester ganjil karena peserta didik baru selesai prakrin, dan kriteria ketuntasan minimal peserta didik saat ini adalah 75.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul: ”Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Masalah menggunakan *Software Macromedia Flash* 8 pada Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik di Kelas XI TIPTL SMK Negeri 1 Nganjuk”.

Berdasarkan beberapa uraian pada latar belakang di atas, dapat dirumuskan rumusan masalah sebagai berikut: (1) Bagaimana kelayakan model pembelajaran berbasis masalah menggunakan *software macromedia flash* 8 pada mata pelajaran instalasi penerangan listrik untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik di kelas XI TIPTL SMK Negeri 1 Nganjuk? (2) Bagaimana respon peserta didik terhadap penggunaan model pembelajaran berbasis masalah menggunakan *software macromedia flash* 8 pada mata pelajaran instalasi penerangan listrik untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik di kelas XI TIPTL SMK Negeri 1 Nganjuk? (3) Bagaimana peningkatan hasil belajar peserta didik setelah menggunakan model pembelajaran berbasis masalah menggunakan *software macromedia flash* 8 pada mata pelajaran instalasi penerangan listrik di kelas XI TIPTL SMK Negeri 1 Nganjuk?

Seperti yang telah diuraikan dalam rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah: (1) Untuk mengetahui kelayakan model pembelajaran berbasis masalah menggunakan *software macromedia flash* 8 pada mata pelajaran instalasi penerangan listrik untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik di kelas XI TIPTL SMK Negeri 1 Nganjuk. (2) Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap penggunaan model pembelajaran berbasis masalah menggunakan *software macromedia flash* 8 pada mata pelajaran instalasi penerangan listrik untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik di kelas XI TIPTL SMK Negeri 1 Nganjuk. (3) Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik setelah menggunakan model pembelajaran berbasis masalah menggunakan *software macromedia flash* 8 pada mata pelajaran instalasi penerangan listrik di kelas XI TIPTL SMK Negeri 1 Nganjuk.

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini sebagai berikut: (1) Bagi peneliti, untuk menambah dan memperdalam ilmu dibidang pendidikan khususnya pengembangan model pembelajaran berbasis menggunakan *software macromedia flash* 8 serta mengaplikasikan ilmu yang dipelajari. (2) Bagi peserta didik, dapat memberikan semangat belajar peserta

didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas dan memberikan pembelajaran yang menyenangkan. (3) Bagi pendidik dan lembaga, sebagai media pendukung terciptanya pembelajaran yang interaktif dan menjadi model alternatif pendidik dan sekolah dalam proses belajar mengajar ke peserta didik.

Penelitian ini dibatasi oleh beberapa hal, yakni: (1) Penelitian ini dilakukan pada kelas XI TIPTL di SMK Negeri 1 Nganjuk. (2) Mata pelajaran yang disampaikan dalam penelitian ini adalah Instalasi Penerangan Listrik. (3) Pada penelitian ini peningkatan hasil belajar didasarkan pada pengembangan media pembelajaran berbasis masalah menggunakan *software macromedia flash* 8 dan uji peningkatan hanya pada ranah kognitif. (4) Ranah yang di teliti pada penelitian ini adalah ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. (5) Pada ranah kognitif menggunakan kriteria taksonomi *Bloom* mencakup C2, C3, dan C4. (6) Pada penelitian ini kurikulum yang digunakan di SMK Negeri 1 Nganjuk adalah kurikulum 2013.

Menurut Verenon S. Gerlach dan Donald P. Ely (dalam Musfiqon 2012), pengertian media ada dua macam, yaitu arti sempit dan luas. Dalam arti sempit bahwa media itu berwujud grafik, foto, alat mekanik, dan elektronik yang digunakan untuk menangkap, memproses serta menyampaikan informasi. Dalam arti luas bahwa kegiatan yang dapat menciptakan suatu kondisi sehingga memungkinkan peserta didik memperoleh pengetahuan, keterampilan dan sikap yang baru. Menurut Asyhar (2012: 8), "media pembelajaran dapat dipahami sebagai segala sesuatu yang dapat menyampaikan dan menyalurkan pesan kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efektif dan efisien".

Jadi dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang bermanfaat untuk menyampaikan informasi pembelajaran secara efektif dan efisien.

Menurut Gerlach dan Ely dalam Arsyad (2009: 12) mengemukakan tiga ciri media yang merupakan petunjuk mengapa media digunakan dan apa saja yang dapat dilakukan yang mungkin pendidik tidak mampu (atau kurang efisien) melakukannya. Tiga ciri tersebut adalah ciri fiksatif (*fixative property*), ciri manipulasi (*manipulative property*), dan ciri distribusif (*distributive property*).

Secara umum interaktif mempunyai arti saling berhubungan, saling beraksi terkait dengan komunikasi dua arah atau lebih dari komponen-komponen komunikasi. Media pembelajaran interaktif adalah semua alat dan benda yang dapat memberikan hubungan timbal balik (feedback) antara pihak yang satu (media berbasis komputer) dengan pihak lain (peserta didik) untuk meningkatkan hasil belajar.

Menurut Arends (dalam Agung Marhaeni, 2007:9) pembelajaran berbasis masalah adalah model pembelajaran yang berlandaskan paham konstruktivistik yang mengakomodasi keterlibatan peserta didik dalam belajar dan pemecahan masalah otentik.

Software macromedia flash 8 adalah suatu program animasi grafis yang banyak digunakan designer untuk menghasilkan karya-karya profesional. Software macromedia flash 8 biasa digunakan untuk membuat animasi untuk keperluan pembangunan situs web yang interaktif dan dinamis. Kelebihan dari software macromedia flash 8 ini adalah dapat action script, dapat membuat obyek 3D, tampilan interface lebih simpel dan mudah dipahami, dan dapat dikonversi dan dipublikasikan kedalam beberapa tipe yang cukup umum di penggunaan software lain, seperti .swf, .html, .gif, .jpg, .png, .exe, .mov, dan lain sebagainya.

Macam-macam perlengkapan instalasi penerangan listrik yaitu penghantar instalasi listrik, alat pengukur dan pembatas (APP), peralatan pengaman instalasi listrik, sistem pentanahan, papan hubung bagi (PHB) konsumen, sakelar, fiting, kotak kontak, kontak tusuk, dan perlengkapan untuk pemipaan. Pemasangan perlengkapan instalasi penerangan listrik yaitu pemasangan kabel instalasi penerangan listrik, jenis kabel instalasi penerangan listrik, persyaratan penghantar PEN, pemasangan papan hubung bagi (PHB), pemasangan sakelar, pemasangan fiting, pemasangan kotak kontak dan tusuk kontak, dan pengujian instalasi listrik.

UNESA Universitas Negeri Surabaya

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menjalani proses belajar. Menurut Sudjana (2004: 22), hasil beajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimilki siswa setelah ia menerima pengalaman belajar, yaitu keterampilan dan kebiasaan, pengetahuan dan pengertian, serta sikap dan cita-cita.

Hasil belajar mencakup ranah kognitif, afektif, dan prikomotor. Domain kognitif adalah pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi. Domain afektif adalah sikap menerima, memberikan respon, nilai, organisasi, dan karakter.

Menurut Yamin (2011) pendidikan yang berorientasi kepada pendidik merupakan pendidikan konvensional yang dimana kegiatan pembelajaran dikendalikan oleh pendidik. Ini membuat proses pembelajaran yang ada membuat peserta didik kurang aktif dan menjadi kurang bermakna. Fasilitas yang terdapat di SMK Negeri 1 Nganjuk sudah cukup memadai untuk pembelajaran dengan menggunakan media. Namun tidak adanya media pembelajaran interaktif yang menjadi kendala dalam pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan media. Model pembelajaran berbasis masalah menggunakan software macromedia flash 8 dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran. Ada beberapa peserta didik yang lebih cepat belajar dengan menggunakan media visual, audio, cetak, dan audio visual. Hal tersebut dapat diatasi dengan model pembelajaran berbasis masalah menggunakan software macromedia flash 8. Dengan menggunakan media ini diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

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

H_0 : Tidak ada perbedaan hasil belajar peserta didik sesudah diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dilengkapi *software macromedia flash* 8 pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik di kelas XI TIPTL SMK Negeri 1 Nganjuk.

H_a : Terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik sesudah diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dilengkapi *software macromedia flash* 8 pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik di kelas XI TIPTL 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 berbasis masalah menggunakan *software macromedia flash* 8 pada mata pelajaran instalasi penerangan listrik untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik di kelas XI TIPTL SMK Negeri 1 Nganjuk. Langkah-langkah penggunaan metode *Research and Development* (R&D) yang digunakan Peneliti adalah sebagai berikut.

Gambar 1. Langkah-langkah Penggunaan Metode *Research and Development* (R&D) yang digunakan Peneliti.

Populasi penelitian ini adalah peserta didik SMK yang belajar mata pelajaran instalasi penerangan listrik. Sampel penelitian ini adalah peserta didik kelas XI TIPTL 2 sebagai kelompok eksperimen dengan jumlah peserta didik sebanyak 30 dan peserta didik kelas XI TIPTL 1 sebagai kelompok kontrol dengan jumlah peserta didik sebanyak 31.

Desain penelitian ini menggunakan desain *non-equivalent control group pretest-posttest.* Desain penelitiannya adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Desain Penelitian *Non-equivalent Control Group Pretest-Posttest*

Pre-test	***Treatment***	***Post-test***
O_1	X	O_2
O_3	-	O_4

Keterangan:

O_1 : *Prestest* (pemberian tes sebelum perlakuan model pembelajaran berbasis masalah menggunakan *software macromedia flash* 8).

O_2 : *Postest* (pemberian tes setelah perlakuan model pembelajaran berbasis

masalah menggunakan *software macromedia flash* 8).
O_3 : *Prestest* (pemberian tes sebelum pembelajaran menggunakan *powerpoint*).
O_4 : *Postest* (pemberian tes setelah pembelajaran menggunakan *powerpoint*).
X : Treatment (pemberian perlakuan).

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

Tabel 2. 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.

∑ nilai tertinggi validator = n x p

Keterangan:
n = jumlah validator
p = bobot maksimal nilai kualitatif

Menentukan jumlah jawaban validator

Sangat setuju	*n* x 5
Setuju	*n* x 4
Cukup setuju	*n* x 3
Tidak setuju	*n* x 2
Sangat tidak setuju	*n* x 1
Skor validasi	.....

n = jumlah validator yang memilih penilaian kualitatif.

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

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

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

Aspek yang dinilai dari respon peserta didik sesuai dengan lembar angket respon peserta didik.. Respon peserta didik dilihat dari rubrik penskoran dengan rentang berkisar antara 1 sampai 4.

Presentase respon siswa = $\frac{A}{B}$ x 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 ≥ 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 ≥ 75.
Pada penelitian ini data sampel diperoleh dari nilai *pretest* dan *posttest* di dua kelas, yaitu dikelas XI TIPTL 2 (Kelas Eksperimen) dan kelas XI TIPTL 1 (Kelas Kontrol). Hasil dari nilai *pretest* dan *posttest* di dua kelas tersebut kemudian dilakukan uji normalitas, homogenitas, dan uji-t.
Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah populasi berdistribusi normal atau tidak. Populasi berdistribusi normal artinya populasi tersebut menyebar secara 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 α = 0,05. (3) Uji statistik Menggunakan Program SPSS V.21 yaitu dengan menggunakan *Kolmogorov-Smirnov Test*. (4) Kriteria pengujian, untuk hasil

UNESA Universitas Negeri Surabaya

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 *Homogenity 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 hasil belajar siswa antara kelas kontrol dan eksperimen. Berikut tata cara pengujiannya: (1) Merumuskan hipotesis statistik, dalam penelitian ini diajukan hipotesis sebagai berikut: H_0 = tidak adanya perbedaan hasil belajar peserta didik sesudah diberi perlakuan dengan menggunakan media pembelajaran interaktif dilengkapi *software macromedia flash 8* pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik di kelas XI TIPTL SMK Negeri 1 Nganjuk, dan H_a = terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik sesudah diberi perlakuan dengan menggunakan media pembelajaran interaktif dilengkapi *software macromedia flash 8* pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik di kelas XI TIPTL SMK Negeri 1 Nganjuk. (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

Hasil nilai validasi yang dilakukan oleh para validator pada keseluruhan instrumen penelitian yaitu RPP = 92,50, Lembar Kerja Siswa = 90,37, Soal = 87,84, dan Media = 90,24.Berikut hasil validasi ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Rating Validasi Instrumen Penelitian.

No	Instrumen Penelitian	Total Hasil *Rating* (%)	Kriteria Skor
1	RPP	92,50	Sangat Baik
2	LKS	90,37	Sangat Baik
3	Soal	87,84	Sangat Baik
4	Media	90,24	Sangat Baik
	Rata-rata	90,24	Sangat Baik

Dengan hasil nilai rata-rata validasi instrumen penelitian secara keseluruhan adalah sebesar 90,24%, sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian dinayatakan sangat baik sehingga sangat layak digunakan untuk penelitian di SMK Negeri 1 Nganjuk.

Hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah menggunakan *software macromedia flash* 8 di kelas eksperimen didapatkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar kelas eksperimen ranah kognitif 86,56, afektif 81,94, dan psikomotor 87,08. Hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan media pembelajaran *powerpoint* di kelas kontrol didapatkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar kelas eksperimen ranah kognitif 80,00, afektif 79,95, dan psikomotor 86,09.

Berdasarkan analisis hasil respon peserta didik kelas eksperimen terhadap penggunaan pengembangan model pembelajaran berbasis masalah menggunakan *software macromedia flash 8* diperoleh kesimpulan bahwa media ini mendapatkan respon sangat baik dengan nilai rata-rata 89,29.

Berdasarkan hasil belajar kognitif siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah menggunakan *software macromedia flash* 8 di kelas eksperimen didapatkan bahwa hasil uji *paired sample t test* adalah uji t_{hitung} -30,914<t_{tabel} -1,699. Dikarenakan t_{hitung} -30,914<t_{tabel} -1,699 maka Ho ditolak dan Ha diterima yaitu terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik dengan pengembangan model pembelajaran berbasis masalah menggunakan *software macromedia flash* 8.

Berdasarkan tabel rekapitulasi *gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol didapat bahwa presentase kriteria *gain* tinggi pada kelas eksperimen 46,67%, sedang 53,33%, dan

UNESA Universitas Negeri Surabaya

rendah 0%, pada kelas kontrol kriteria tinggi 23,33%, sedang 76,67%, dan rendah 0%.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan peneliti, dapat disimpulkan bahwa: (1) Dengan menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development)* produk yang dihasilkan dari penelitian ini berupa media pembelajaran dengan menggunakan *software macromedia flash 8* untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran instalasi penerangan listrik dengan hasil rating validasi media pembelajaran adalah 90,24 sehingga pembuatan media ini dapat dinyatakan layak. (2) Respon peserta didik kelas eksperimen terhadap pengembangan model pembelajaran berbasis masalah menggunakan *macromedia flash* 8 yang diperoleh dari 30 peserta didik adalah 89,29. Sehingga respon peserta didik pada pengembangan model pembelajaran berbasis masalah menggunakan *macromedia flash* 8 dapat dikatakan sangat baik. (3) Terdapat peningkatan hasil belajar ranah kognitif dengan pengembangan model pembelajaran berbasis masalah menggunakan *software macromedia flash* 8 pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik kelas XI TIPTL SMKN 1 Nganjuk. Dengan menggunakan uji peningkatan (*gain*) didapat bahwa presentase kelas eksperimen lebih unggul dari pada presentase kelas kontrol yaitu kriteria *gain* tinggi pada kelas eksperimen 46,67%, sedang 53,33%, dan rendah 0%, pada kelas kontrol kriteria tinggi 23,33%, sedang 76,67%, dan rendah 0%.

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. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta : Rajawali Press.

Marhaeni, Agung. 2007. *Pembelajaran Inovatif dan Asesmen Otentik dalam Rangka Menciptakan Pembelajaran Yang Efektif dan Produktif*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.

Martinis Yamin. 2011. Paradigma Baru Pembelajaran. Jakarta: Gaung Persada.

Musfiqon. 2012. *Pengembangan Media dan Sumber Belajar*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.

Riduwan. 2013. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Sudjana, Nana. 2004. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.

Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif.* Jakarta: Kencana Pernada Media Group.

Wijayanto, Sri dan M. Haiban Agus S. 2013. *Instalasi Listrik Penerangan*. Klaten. Saka Mitra Kompetensi.

UNESA Universitas Negeri Surabaya