

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH BERBANTUAN MEDIA *MACROMEDIA FLASH* PADA KOMPETENSI INSTALASI PENERANGAN LISTRIK DI SMK NEGERI 2 WONOSARI

THE EFFECTIVENESS OF PROBLEM-BASED LEARNING MODEL WITH MACROMEDIA FLASH ON ELECTRIC LIGHTING INSTALLATION COMPETENCE AT SMK NEGERI 2 WONOSARI

Oleh: Ibnu Setyo Nugroho, Djoko Laras Budyo Taruno

Program Studi Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta
djokolaras64@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan peningkatan kompetensi instalasi penerangan listrik pada ranah kognitif dan perbedaan kompetensi instalasi penerangan listrik pada ranah afektif siswa yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan media *macromedia flash* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional di SMK Negeri 2 Wonosari. Jenis penelitian ini adalah kuasi eksperimen. Teknik pengumpulan data menggunakan tes untuk mengetahui ranah kognitif dan angket untuk mengetahui ranah afektif. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif, uji *N-gain*, dan uji-t. Hasil penelitian diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada peningkatan kompetensi instalasi penerangan listrik pada ranah kognitif siswa yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan media *macromedia flash* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional yaitu t_{hitung} sebesar 2,818 > t_{tabel} sebesar 2,021; dan tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada kompetensi instalasi penerangan listrik pada ranah afektif siswa yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan media *macromedia flash* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional yaitu t_{hitung} sebesar 1,129 < t_{tabel} sebesar 2,021.

Kata kunci: pembelajaran berbasis masalah, media *macromedia flash*, dan instalasi penerangan listrik

Abstract

The purposes of this research were to find out the improvement difference of electric lighting installation competence on cognitive domain and difference of electric lighting installation competence on affective domain between the class using problem-based learning model with macromedia flash and the class using conventional learning models at SMK Negeri 2 Wonosari. This research used quasi-experiment. Data was collected using tests to determine the cognitive competence and questionnaires to determine the affective competence. The data analysis techniques were descriptive analysis, uji N-gain, uji-t. The results showed there was a significant difference on improving the electric lighting installation competence on cognitive domain between the class using problem-based learning model with macromedia flash and the class using conventional learning models, which t_{value} 2.818 > t_{table} of 2.021; and there was no significant difference in electric lighting installation competence on affective domain between the class using problem-based learning model with macromedia flash and the class using conventional learning models, which t_{value} 1.129 < t_{table} of 2.021.

Keywords: problem-based learning, macromedia flash, electric lighting installation

PENDAHULUAN

SMK Negeri 2 Wonosari merupakan salah satu SMK yang memiliki program studi keahlian teknik ketenagalistrikan pada bidang studi keahlian teknologi dan rekayasa, yang melaksanakan serangkaian kegiatan belajar paket keahlian teknik instalasi pemanfaatan tenaga listrik yang meliputi berbagai mata diklat keteknikan. Salah satu mata diklat produktif yang mendukung tercapainya kompetensi lulusan adalah Instalasi Penerangan Listrik.

Berdasarkan pengamatan dan data yang diperoleh sewaktu melaksanakan PPL (Praktik Pengalaman Lapangan) pada tanggal 1 juli 2014-17 september 2014 di SMK Negeri 2 Wonosari pembelajaran pada mata pelajaran instalasi penerangan listrik dikelas XI menggunakan kurikulum 2013 tetapi pada pelaksanaannya proses pembelajaran masih berpusat pada guru. Hal tersebut dikarenakan guru dalam mengelola pembelajaran masih menggunakan model pembelajaran konvensional dan media pembelajaran yang belum dapat membangkitkan semangat belajar siswa dalam proses pembelajaran, sehingga dari kelas XI LA dan XI LB yang semuanya berjumlah 62 siswa sekitar 50% siswa mendapatkan hasil belajar dibawah KKM (kriteria ketuntasan minimum) yang ditetapkan guru pengampu sebesar 75 untuk mata pelajaran instalasi penerangan listrik.

Melihat latar belakang pelaksanaan proses belajar mengajar di SMK Negeri 2 Wonosari yang masih

menggunakan pembelajaran konvensional yang pada proses pembelajarannya masih berpusat pada guru sehingga siswa hanya menerima informasi secara pasif dan guru hanya sekedar memberikan materi kepada siswa sehingga hasil belajar siswa cenderung kurang tinggi. Model pembelajaran yang dapat digunakan sebagai alternatif yaitu dengan model pembelajaran berbasis masalah karena pada proses pembelajaran pada kurikulum 2013 untuk semua jenjang pendekatan pembelajaran yang digunakan yaitu menggunakan pendekatan ilmiah yang mempunyai kriteria pembelajaran berpusat pada siswa. Evaline Siregar dan Hartini Nara (2011:119) mengemukakan bahwa pembelajaran berbasis masalah merupakan salah satu bentuk pembelajaran yang pada proses pembelajarannya berpusat pada siswa.

Media pembelajaran yang digunakan masih sebatas menggunakan papan tulis yang kurang dapat menunjang proses pembelajaran. Dari permasalahan tersebut media yang digunakan guru dalam pembelajaran belum mampu memberikan hasil yang maksimal sehingga guru perlu mencoba menggunakan media pembelajaran yang mampu memberi gambaran nyata terhadap mata pelajaran instalasi penerangan listrik sehingga siswa dapat lebih memahami materi yang diajarkan oleh guru. Azhar Arsyad (2002:15) mengatakan bahwa media sebagai alat bantu yang digunakan oleh guru untuk mengajar yang dapat mempengaruhi iklim, kondisi, dan lingkungan belajar

yang diciptakan oleh guru merupakan fungsi utama media pembelajaran. Salah satu media yang dapat digunakan adalah media komputer yaitu menggunakan *software macromedia flash*. Penggunaan media *macromedia flash* pada mata pelajaran instalasi penerangan listrik dengan materi instalasi penerangan jalan umum di kelas XI program studi keahlian teknik ketenagalistrikan SMK Negeri 2 Wonosari dapat digunakan untuk menunjang kegiatan pembelajaran karena dengan media *macromedia flash* pada materi instalasi penerangan jalan umum dapat memvisualisasikan komponen-komponen dan sarana prasarana yang digunakan dalam instalasi penerangan jalan umum yang tidak ada di sekolah sehingga dapat memberikan gambaran nyata terhadap materi yang disampaikan oleh guru. Materi yang disampaikan dalam media *macromedia flash* akan dapat memotivasi siswa dalam pembelajaran karena materi dapat ditampilkan secara menarik dan tidak membosankan. Sehingga dengan penggunaan media *macromedia flash* pada pembelajaran berbasis masalah diharapkan dapat sebagai penunjang terjadinya pembelajaran yang dapat meningkatkan kompetensi siswa.

Berdasarkan latar belakang diatas perlu adanya penelitian untuk mengetahui lebih lanjut apakah terdapat perbedaan kompetensi instalasi penerangan listrik antara siswa yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah yang diintegrasikan dengan penggunaan media *macromedia flash* dengan siswa yang menggunakan

model pembelajaran konvensional di SMK Negeri 2 Wonosari.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan desain penelitian eksperimen kuasi (*Quasi-Experiment*).

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Kelas	Pretest	Treatment	Posttest
Eksperimen	T1	X	T2
Kontrol	T1	-	T2

Keterangan:

- X : Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Media *Macromedia Flash*
- T1 : Hasil *Pretest*
- T2 : Hasil *Posttest*

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 2 Wonosari pada siswa program studi keahlian teknik ketenagalistrikan kelas XI pada tanggal 11 february 2015 sampai dengan 11 mei 2015 pada semester genap tahun ajaran 2014/2015.

Subyek Penelitian

Subyek pada penelitian ini adalah siswa kelas XI LA dan XI LB program studi keahlian teknik ketenagalistrikan SMK Negeri 2 Wonosari tahun ajaran 2014/2015. Sampel yang digunakan adalah 21 siswa kelas XI LA dan 21 siswa kelas XI LB dari populasi

sebanyak 30 siswa kelas XI LA dan 32 siswa kelas XI LB.

Metode Pengumpulan Data

Berdasarkan desain penelitian maka teknik pengumpulan data menggunakan instrumen tes dan non tes. Pengumpulan data menggunakan instrumen tes berupa soal *pretest* dan *posttest*, serta instrumen non-tes berupa angket. Pengumpulan data dilakukan pada dua kelas dengan materi yang sama. Hasil nilai peningkatan (skor *gain*) kompetensi ranah kognitif dan kompetensi ranah afektif yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan media *macromedia flash* akan dibandingkan dengan yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Instrumen Penelitian

1. Instrumen *Pretest* dan *Posttest* (Ranah Kognitif)

Pretest dan *posttest* merupakan instrumen yang digunakan untuk mengetahui kompetensi pada ranah kognitif siswa. *Pretest* digunakan untuk mengukur kemampuan awal yang dimiliki oleh siswa sebelum diberikan perlakuan, sedangkan *posttest* digunakan untuk mengukur seberapa besar peningkatan (skor *gain*) kompetensi pada ranah kognitif setelah diberikan perlakuan.

2. Instrumen Angket (Ranah Afektif)

Instrumen non tes digunakan untuk mengetahui kompetensi ranah afektif siswa. Angket digunakan untuk mengetahui kompetensi afektif siswa setelah diberikan perlakuan.

3. Uji Instrumen

Pengujian instrumen pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Uji Validitas. Validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas konstruk dan validitas isi. Validitas konstruk dari instrumen tes untuk penilaian ranah kognitif dan angket untuk penilaian ranah afektif digunakan pendapat dari ahli (*expert judgment*). Para ahli yang dimaksud dalam *expert judgment* penelitian ini adalah dua dosen dari Jurusan Pendidikan Teknik Elektro UNY dan satu guru dari SMK Negeri 2 Wonosari. Validitas isi menggunakan analisis butir soal pada data yang telah diperoleh pada tahap uji tes. Penentuan valid tidak instrumen tes atau instrumen soal ranah kognitif peneliti menggunakan rumus korelasi point biserial sebagai berikut.

$$r_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

r_{pbi} = korelasi point biserial

M_p = rerata skor subjek yang menjawab benar

M_t = rerata skor total

S_t = simpangan baku skor total

P = proporsi siswa yang menjawab benar

$$= \frac{\text{jumlah siswa yang menjawab benar}}{\text{jumlah seluruh siswa}}$$

q = proporsi siswa yang menjawab salah (1 - p)

Suharsimi Arikunto (2009: 79)

Perhitungan validitas soal ini dilakukan dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 16.0. Dari hasil perhitungan validitas soal yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa 30 soal dinyatakan valid.

- b. Uji Reliabilitas. Instrumen dikatakan *reliable* jika setiap kali mengukur dengan instrumen tersebut hasilnya akan tetap dan konsisten. Rumus reliabilitas menggunakan rumus *Cronbach's Alpha* adalah sebagai berikut.

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_1^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrumen

n = banyak butir

$\sum \sigma_b^2$ = jumlah varian butir

σ_1^2 = varian total

Suharsimi Arikunto (2009: 112)

Perhitungan *Cronbach's Alpha* ini dilakukan dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 16.0. Dari hasil perhitungan *Cronbach's Alpha* dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 16.0 dapat diketahui r_{hitung} sebesar 0,908 dengan diperoleh nilai N 30 dapat diketahui r_{tabel} sebesar 0,381 yang berarti $r_{hitung} > r_{tabel}$ jadi instrumen dapat dikatakan reliabel.

Teknik Analisis Data

1. Deskripsi Data

Deskripsi data merupakan teknik analisa data yang memaparkan data dan angka-angka yang diperoleh dari pengamatan di lapangan kemudian disajikan dalam bentuk yang mudah dipahami.

Tabel 2. Tabel Distribusi Data

Kecenderungan Skor	Keterangan
$Skor \geq Mi + 1.SDi$	Sangat Tinggi
$Mi + 1.SDi > Skor \geq Mi$	Tinggi
$Mi > Skor \geq Mi - 1.SDi$	Rendah
$Skor < Mi - 1.SDi$	Sangat Rendah

Keterangan :

Mi : Rerata / Mean Ideal

SDi : Standar Deviasi Ideal

Djemari Mardapi (2008: 123)

2. Uji Skor Gain

Edward Corcoran (2005: 4) menyebutkan bahwa Uji *N-gain* Hake digunakan untuk mengukur seberapa besar pemahaman siswa setelah pembelajaran dilaksanakan. *Gain* yaitu selisih antara nilai *posttest* dan *pretest*, jadi uji *N-Gain* digunakan untuk mengetahui peningkatan pemahaman siswa setelah pembelajaran. Rumus uji *N-Gain* Hake dengan nilai skor ideal 100 adalah sebagai berikut.

$$N-Gain = \frac{Skor\ Posttest - Skor\ Pretest}{Skor\ Ideal - Skor\ Pretest}$$

Tabel 3. Kategori perolehan nilai *N-Gain*.

Nilai <i>N-Gain</i>	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

3. Uji Prasyarat

Uji persyaratan analisis diperlukan guna mengetahui apakah analisis data untuk pengujian hipotesis dapat dilanjutkan atau tidak. Uji prasyarat analisis data pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Uji Normalitas. Uji normalitas berfungsi untuk mengetahui normal tidaknya data pada sebuah penelitian. Uji normalitas dilakukan terhadap hasil data nilai skor *gain* ranah kognitif dan data nilai skor *gain* ranah afektif. Uji normalitas menggunakan metode *Kolmogrov-Smirnov* dengan bantuan SPSS versi 16.0. Data berdistribusi normal apabila lebih besar dari nilai signifikan 0,05.
- b. Uji Homogenitas. Uji homogenitas berfungsi untuk mengetahui homogen atau tidaknya suatu sampel pada populasi penelitian. Homogen berarti kesamaan varian pada sebuah data. Pengujian homogenitas dilakukan terhadap hasil data nilai skor *gain* ranah kognitif dan data nilai ranah afektif. Uji homogenitas ini menggunakan *uji levenne* dengan bantuan SPSS versi 16.0. Data sampel akan homogen apabila lebih besar dari nilai signifikan 0,05.

4. Uji Hipotesis

Pengujian penelitian ini menggunakan analisis inferensial yaitu statistik parametik. Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan *Independent Sampel T-Test* (uji-t independen sampel). Uji-t digunakan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan rata-rata skor antara dua kelompok. Data analisis menggunakan uji-t berasal dari data yang berdistribusi normal. Uji-t yang digunakan adalah uji-t untuk dua kelompok sampel yang independen.

Penghitungan uji-t dilakukan dengan bantuan SPSS versi 16.0. Ho diterima apabila $|t_{hitung}| < t_{tabel}$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian Persyaratan

Sebelum melakukan uji hipotesis, uji prasyarat harus dilakukan terlebih dahulu yaitu terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui normal tidaknya distribusi data hasil penelitian. Untuk menguji normalitas menggunakan uji *Kolmogrov-Smirnov* dengan bantuan SPSS versi 16.0. Uji normalitas pada ranah kognitif dilakukan terhadap hasil data nilai skor *gain* ranah kognitif kelas eksperimen dan hasil data nilai skor *gain* ranah kognitif kelas control dapat dilihat pada tabel 4. Uji normalitas pada ranah afektif dilakukan terhadap hasil data nilai afektif kelas eksperimen dan hasil data nilai afektif kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Kognitif

Uji Normalitas <i>Kolmogrov-Smirnov</i>		
Skor Gain Kognitif	Asymp. Sig. (2-tailed)	Keterangan
Kelas Eksperimen	0,885	Normal
Kelas Kontrol	0,069	Normal

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Afektif

Uji Normalitas <i>Kolmogorov-Smirnov</i>		
Afektif	Asymp. Sig. (2-tailed)	Keterangan
Kelas Eksperimen	0,295	Normal
Kelas Kontrol	0,845	Normal

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui kesamaan varian (homogen) atau tidaknya sampel pada penelitian. Untuk menguji homogenitas menggunakan uji levene dengan bantuan SPSS versi 16.0. Uji homogenitas pada ranah kognitif dilakukan terhadap hasil data nilai skor *gain* ranah kognitif kelas eksperimen dan hasil data nilai skor *gain* ranah kognitif kelas control dapat dilihat pada tabel 6. Uji homogenitas pada ranah afektif dilakukan terhadap hasil data nilai afektif kelas eksperimen dan hasil data nilai afektif kelas control dilihat dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas Kognitif

Levene Statistic	Signifikansi	Keterangan
2.057	0,159	Homogen

Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas Afektif

Levene Statistic	Signifikansi	Keterangan
2,836	0,100	Homogen

Pengujian Hipotesis

Hasil uji prasyarat yang telah diuji menunjukkan uji normalitas dan uji homogenitas pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah normal dan homogen. Karena uji prasyarat menunjukkan data normal dan homogen maka dapat dilakukan uji hipotesis. Uji

hipotesis dilakukan dengan membandingkan nilai kelas eksperimen dan kelas kontrol pada ranah kognitif dan ranah afektif. Untuk menguji hipotesis tersebut menggunakan uji-t dengan bantuan SPSS versi 16.0. Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan pengetahuan awal siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol maka dilakukan pengujian hipotesis pada nilai *pretest* kognitif siswa yang dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji-t Nilai *Pretest*

thitung	ttabel	Sig. (2-tailed)	Keterangan
0,136	2,021	0,893	Tidak Terdapat Perbedaan

1. Pengujian Hipotesis I

Hasil uji-t kognitif dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Hasil Uji-t Kognitif

thitung	ttabel	Sig. (2-tailed)	Keterangan
2,818	2,021	0,007	Ha Diterima

Data tersebut diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dari hasil uji-t skor *gain* kognitif tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada peningkatan kompetensi instalasi penerangan listrik pada ranah kognitif siswa yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan media *macromedia flash* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

2. Pengujian Hipotesis II

Hasil uji-t afektif dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Hasil Uji-t Afektif

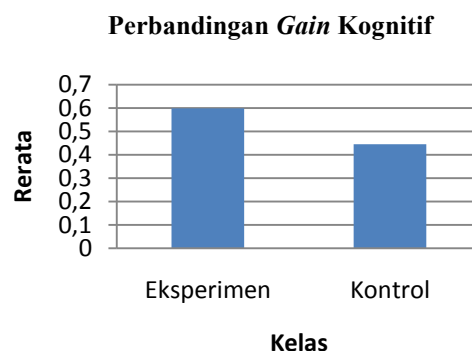
thitung	ttabel	Sig. (2-tailed)	Keterangan
1,129	2,021	0,265	Ha Ditolak

Data tersebut diperoleh $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Dari hasil uji-t afektif tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada kompetensi instalasi penerangan listrik pada ranah afektif siswa yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan media *macromedia flash* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Pembahasan

Peningkatan kompetensi siswa pada ranah kognitif dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan media *macromedia flash* dengan model pembelajaran konvensional dapat dilihat dari perhitungan skor *gain*. Perhitungan skor *gain* yaitu membandingkan selisih antara nilai *posttest* dan *pretest*. Hasil Uji-t pada peningkatan kompetensi siswa pada ranah kognitif diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 2,818 dan nilai t_{tabel} sebesar 2,021. Karena nilai t_{hitung} sebesar 2,818 > t_{tabel} sebesar 2,021 maka dari data tersebut menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil tersebut juga dapat dilihat dari perolehan nilai rata-rata skor *gain* kognitif kelas eksperimen

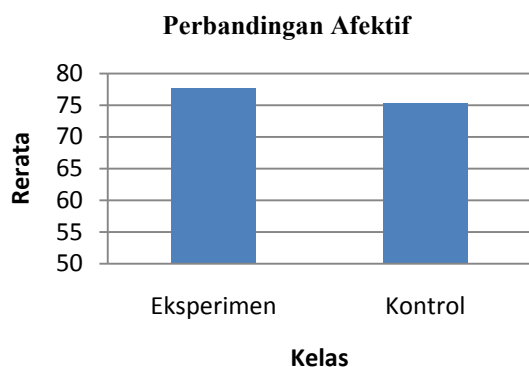
sebesar 0,598 yang termasuk pada kategori sedang dan kelas kontrol sebesar 0,445 yang termasuk pada kategori sedang. Perbandingan nilai rata-rata skor *gain* kognitif antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Perbandingan Nilai Rata-rata *Gain* Kognitif

Kompetensi siswa pada ranah afektif dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan media *macromedia flash* dengan model pembelajaran konvensional dapat dilihat dari uji hipotesis dan perolehan nilai rata-rata tiap kelas. Hasil Uji-t pada kompetensi siswa pada ranah afektif diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 1,129 dan nilai t_{tabel} sebesar 2,021. Karena nilai t_{hitung} sebesar 1,129 < t_{tabel} sebesar 2,021 maka dari data tersebut menunjukkan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak. Hasil tersebut juga dapat dilihat dari perolehan nilai rata-rata afektif kelas eksperimen sebesar 77,62 yang termasuk pada kategori cukup dan kelas kontrol sebesar 75,24 yang termasuk pada kategori cukup. Perbandingan nilai rata-rata

afektif antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Perbandingan Nilai Rata-rata Afektif

Berdasarkan uji hipotesis pada peningkatan kompetensi siswa pada ranah kognitif dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada peningkatan kompetensi instalasi penerangan listrik pada ranah kognitif siswa yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan media *macromedia flash* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Perbedaan tersebut disebabkan oleh proses pembelajaran yang dilakukan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yang berbeda. Pembelajaran tersebut yaitu dengan penggunaan model pembelajaran dan media pembelajaran yang digunakan saat proses pembelajaran dilakukan. Terdapat perbedaan penggunaan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan media *macromedia flash* dengan model pembelajaran konvensional pada kompetensi instalasi penerangan listrik dikarenakan penggunaan model pembelajaran berbasis masalah siswa dituntut untuk

mencari dan menemukan solusi-solusi untuk memecahkan permasalahan yang disajikan oleh guru sehingga pembelajaran lebih aktif dan pembelajaran dapat berpusat pada siswa dibandingkan dengan penggunaan model pembelajaran konvensional yang pada pembelajarannya siswa hanya menerima secara pasif materi yang disampaikan oleh guru. Selain itu pada model pembelajaran berbasis masalah dalam pembelajaran menggunakan bantuan media *macromedia flash* untuk mendukung terjadinya pembelajaran sehingga pembelajaran yang dilakukan lebih inovatif dan menarik sehingga memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran daripada hanya menggunakan papan tulis.

Berdasarkan hipotesis pada kompetensi siswa pada ranah afektif dapat diketahui bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada kompetensi instalasi penerangan listrik pada ranah afektif siswa yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan media *macromedia flash* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Tidak adanya perbedaan yang signifikan pada kompetensi instalasi penerangan listrik pada ranah afektif dikarenakan pada saat pembelajaran siswa dikondisikan berkelompok dan diskusi, tetapi dalam mengikuti kegiatan tersebut sebagian siswa hanya mengobrol dengan teman-teman sekelompoknya dan banyak siswa yang kurang serius dalam mengisi angket.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat perbedaan yang signifikan pada peningkatan kompetensi instalasi penerangan listrik pada ranah kognitif siswa yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan media *macromedia flash* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.
2. Tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada kompetensi instalasi penerangan listrik pada ranah afektif siswa yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan media *macromedia flash* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Saran

Berdasarkan kesimpulan dari pembahasan dan hasil penelitian yang telah dilakukan ada beberapa saran, yaitu:

1. Model pembelajaran berbasis masalah berbantuan media *macromedia flash* perlu diimplementasikan dalam proses pembelajaran untuk peningkatan kompetensi ranah kognitif.
2. Diperlukan penelitian lanjutan untuk sampel yang lebih banyak.
3. Diperlukan penelitian lanjutan pada kompetensi yang secara utuh yaitu pada ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik.

4. Pada penelitian lanjutan untuk mengetahui kompetensi pada ranah afektif sebaiknya pada saat pengisian angket siswa didorong untuk mengisi secara serius dan jujur.

DAFTAR PUSTAKA

- Azhar Arsyad. (2002). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Corcoran, Edward. (2005). *A Statistical Model of Student Knowledge for a Corrected Conceptual Gain*. Diakses dari: <http://www.uark.edu/depts/physinf/ophysstec/research/EdCorcoranThe sisFinal.pdf>
- Djemari Mardapi. (2008). *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Non Tes*. Yogyakarta: Mitra Cendikia.
- Evaline Siregar dan Hartini Nara. (2011). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: penerbit Ghalia Indonesia.
- Sugiyono. (2006). *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. (2009). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Penerbit PT. Bumi Aksara

