

## **PENGARUH METODE *GUIDED DISCOVERY LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR PENGENALAN ALAT UKUR SISWA KELAS X SMK N 1 CLUWAK PATI**

### ***THE EFFECTS OF GUIDED DISCOVERY LEARNING METHOD TO STUDENTS LEARNING OUTCOMES ON INTRODUCTION OF MEASUREMENT EQUIPMENTS***

Oleh: Moh. Ahzaul Umam, Zamtinah

Program Studi Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta  
ahzaulumam@gmail.com, zamtinah@uny.ac.id

#### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode *Guided Discovery Learning* terhadap hasil belajar aspek kognitif, aspek afektif, dan aspek psikomotorik siswa pada mata pelajaran pengenalan alat ukur. Penelitian ini merupakan *quasi experiment*. Hasil penelitian dapat diketahui bahwa: terdapat perbedaan hasil belajar aspek kognitif siswa yang mengikuti pembelajaran metode *Guided Discovery Learning* secara signifikan dibanding dengan pembelajaran *Teacher Centered Learning* pada mata pelajaran pengenalan alat ukur ( $\text{sig}=0,000; t_{\text{hitung}}=4,783 > t_{\text{tabel}} = 2,000$ ), terdapat perbedaan hasil belajar aspek afektif siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode *Guided Discovery Learning* secara signifikan dibanding dengan pembelajaran *Teacher Centered Learning* pada mata pelajaran pengenalan alat ukur ( $\text{sig}=0,010; t_{\text{hitung}}= 2,652 > t_{\text{tabel}} = 2,000$ ), tidak terdapat perbedaan hasil belajar aspek psikomotorik siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode *Guided Discovery Learning* secara signifikan dibanding dengan pembelajaran *Teacher Centered Learning* pada mata pelajaran pengenalan alat ukur ( $\text{sig}=0,132; t_{\text{hitung}}= 1,526 < t_{\text{tabel}} = 2,000$ ).

Kata kunci: hasil belajar, guided discovery learning, pengenalan alat ukur

#### **Abstract**

*The objective of this research was to determine the effect of Guided Discovery Learning method to students' learning outcomes in cognitive, affective, and psychomotor aspects on introduction of measurement equipments. This research was conducted to 10<sup>th</sup> grade students at SMK N 1 Cluwak Pati. This Research was a Quasi Experiment. The results of this research showed that: (1) there were significant differences of outcomes in cognitive aspect between Guided Discovery Learning method and teacher centered learning ones ( $\text{sig}=0.000; t_{\text{hitung}}= 4.783 > t_{\text{tabel}} = 2.000$ ); (2) there were significant differences of outcomes in affective aspect between Guided Discovery Learning methods and teacher centered learning ones ( $\text{sig} = 0.010; t_{\text{hitung}}= 2.652 > t_{\text{tabel}} = 2.000$ ); (3) there was no differences of outcomes in psychomotor aspect between Guided Discovery Learning methods and teacher centered learning ones ( $\text{sig} = 0.132; t_{\text{hitung}}= 1.526 < t_{\text{tabel}}= 2.000$ ).*

*Keywords: student learning outcome, guided discovery learning, introduction of measuring instrument*

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sarana yang bertujuan mencerdaskan kehidupan bangsa. UU No. 17 tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan, penyelenggaraan pendidikan adalah kegiatan pelaksanaan komponen sistem pendidikan pada satuan atau program pendidikan pada jalur, jenjang, dan jenis pendidikan agar proses pendidikan dapat berlangsung sesuai dengan tujuan pendidikan nasional. Bentuk satuan penyelenggaraan pendidikan formal meliputi pendidikan anak usia dini, pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi. Pendidikan kejuruan di Indonesia adalah Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang sederajat dengan pendidikan menengah atas lainnya seperti Sekolah Menengah Atas (SMA), Madrasah Aliyah (MA), atau bentuk lain yang sederajat.

SMK Negeri 1 Cluwak Pati merupakan salah satu lembaga pendidikan kejuruan yang mempunyai tiga program studi di bidang teknologi dan rekayasa yakni teknik elektronika industri, teknik otomotif, dan teknik multimedia. Mata pelajaran pengenalan alat ukur membahas tentang parameter alat ukur listrik yang diajarkan pada kelas X program studi elektronika industri.

Proses pembelajaran pengenalan alat ukur masih berpusat pada guru (*Teacher Centered Learning*) yakni didominasi ceramah oleh guru. Metode pembelajaran *Teacher Centered Learning* dianggap kurang menarik perhatian siswa karena masih banyak siswa yang kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran dan kurang fokus pada materi yang diajarkan. Pembelajaran tersebut cenderung berdampak siswa kurang memahami materi yang disampaikan karena belum memaksimalkan potensinya.

SMK N 1 Cluwak Pati tetap berencana untuk menerapkan Kurikulum 2013 pada tahun ajaran 2016/2017. Penggunaan kembali Kurikulum KTSP pada tahun ajaran 2015/2016 dapat dijadikan sebagai persiapan untuk Kurikulum 2013 di tahun ajaran depan. Salah satu persiapan tersebut yakni memilih metode pembelajaran berdasarkan yang diutamakan pada

Kurikulum 2013. Dalam E. Mulyasa (2015: 143) berdasarkan Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses, metode pembelajaran yang diutamakan dalam implementasi Kurikulum 2013 adalah pembelajaran inkuiri (*inquiry based learning*), pembelajaran diskoveri (*discovery learning*), pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*), dan pembelajaran berbasis permasalahan (*problem based learning*).

Jamil Suprihatiningrum (2013: 244) mengategorikan pembelajaran penemuan atau *discovery learning* dibedakan menjadi dua, yaitu pembelajaran penemuan bebas (*free discovery learning*) atau sering disebut *open ended discovery* dan pembelajaran penemuan terbimbing (*guided discovery learning*). Metode pembelajaran penemuan terbimbing (*Guided Discovery Learning*) menekankan guru untuk memberikan masalah kepada peserta didik kemudian peserta didik memecahkan masalah tersebut melalui percobaan, mengumpulkan dan menganalisis data, dan mengambil kesimpulan dengan bimbingan guru. Melalui metode ini diharapkan dapat meningkatkan peran aktif peserta didik dalam pembelajaran sehingga dapat memaksimalkan potensi dan meningkatkan hasil belajarnya.

Lembar Kerja Siswa atau sering disebut LKS merupakan bahan ajar yang berwujud cetak (*printed*). Aliangga Kusumam, dkk (2016: 29) dikutip dari Widodo dan Jasmadi memaparkan bahan ajar adalah seperangkat sarana atau alat pembelajaran yang berisikan materi pembelajaran, metode, dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu mencapai kompetensi atau sub kompetensi dengan segala kompleksitas. Das Salirawati (t.th: 2) yang dikutip dari Surachman memaparkan LKS sebagai jenis hand out yang dimaksudkan untuk membantu siswa belajar secara terarah (*guided discovery activities*). Sehingga melalui LKS sebagai bahan ajar cetak siswa dapat belajar untuk menemukan pengetahuan baru secara terarah dan bimbingan guru.

Hasil belajar menurut Gagne & Briggs adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa sebagai akibat perbuatan belajar (Jamil Suprihatiningrum: 37). Dalam Suharsimi (2012: 130) yang dikutip dari Benyamin S. Bloom memaparkan hasil belajar mencakup tiga aspek atau domain pengelompokkan, yaitu (1) aspek kognitif (*cognitive domain*), (2) aspek afektif (*affective domain*), dan (3) aspek psikomotorik (*psychomotor domain*). Penilaian adalah suatu proses untuk mengambil keputusan dengan menggunakan informasi yang diperoleh melalui pengukuran hasil belajar, baik yang menggunakan instrumen tes atau non tes (Eveline Siregar & Hartini Nara, 2014: 141). Penilaian hasil belajar dapat diperoleh melalui pengukuran menggunakan instrumen tes untuk aspek kognitif dan non pengukuran menggunakan instrumen non pengukuran atau observasi untuk aspek afektif dan aspek psikomotorik.

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan *quasi-experimental design* (desain eksperimental semu). Desain eksperimen semu dipilih karena pada penelitian ini mempunyai kelompok kontrol yang tidak dapat berfungsi sepenuhnya terhadap variabel luar yang berpengaruh. Penelitian ini dilakukan di ruang kelas yang tidak memungkinkan untuk mengontrol secara ketat terhadap variabel luar seperti desain penelitian eksperimen sejati.

Bentuk desain eksperimental semu yang digunakan adalah *non-equivalent control group design*. Pemilihan bentuk desain ini dikarenakan pembagian kelompok atau kelas yang ada tidak dapat dibentuk dengan tingkat kemampuan awal yang sama. Kelas kontrol adalah kelas dengan menggunakan pembelajaran dan pembelajaran *Teacher Centered Learning*, sedangkan kelas eksperimen adalah kelas yang menggunakan metode pembelajaran *Guided Discovery Learning*.

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Tempat penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Cluwak Pati pada April sampai dengan Mei 2016. Penelitian dilaksanakan setiap hari Selasa dan Jumat. Waktu belajar yang digunakan untuk pelaksanaan penelitian setiap pertemuan adalah 4 x 45 menit disesuaikan dengan jam mata pelajaran pengenalan alat ukur di SMK Negeri 1 Cluwak Pati.

### **Target/Subjek Penelitian**

Subyek penelitian ini adalah siswa kelas X program keahlian Elektronika Industri. Populasi siswa kelas X program keahlian elektronika industri SMK Negeri 1 Cluwak sejumlah 65 siswa. Teknik pengambilan sampel penelitian ini menggunakan sampel jenuh dimana pengambilan sampel dilakukan pada semua anggota populasi yang terbagi menjadi dua kelas yang akan dijadikan sebagai sampel. Dua kelas tersebut yaitu kelas X TEI 1 yang terdiri 32 siswa dan kelas X TEI 2 yang terdiri dari 33 siswa. Pemilihan kelas yang dijadikan kelas kontrol dan kelas eksperimen dilakukan dengan cara diundi. Kelas kontrol adalah kelas X TEI 1 dan kelas eksperimen adalah kelas X TEI 2. Pengambilan populasi pada kelas X dikarenakan mata pelajaran pengenalan alat ukur diberikan pada kelas X.

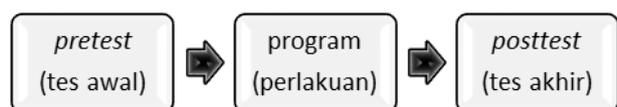
### **Prosedur Penelitian**

Pemilihan subjek penelitian dilakukan secara acak karena pengelompokkan kelas telah ditentukan oleh pihak sekolah. Teknik pengambilan sampel penelitian ini menggunakan sampel jenuh dimana pengambilan sampel dilakukan secara keseluruhan subyek penelitian dari dua kelas yang akan dijadikan sebagai sampel. Hal itu dilakukan karena jumlah populasinya kecil atau terjangkau keseluruhan oleh peneliti (Mahi M. Hikmat: 2014: 65). Istilah lain dari sampel jenuh yaitu sensus. Pemilihan kelas yang akan dijadikan kelas kontrol dan kelas eksperimen dilakukan dengan cara mengundi dari dua kelas yang memiliki nilai rata-rata *pretest* yang mirip. Kegiatan penelitian dibagi menjadi tiga tahap yaitu pra-penelitian, pelaksanaan penelitian, dan pasca penelitian.

Pada tahap awal atau pra-penelitian terdapat enam langkah yaitu (1) observasi tempat penelitian, (2) menyusun proposal penelitian, (3) membuat instrumen penelitian, (4) melakukan *judgment* instrumen, (5) uji coba instrumen, dan (6) instrumen terpilih. Tahap yang kedua pelaksanaan penelitian yaitu (1) memberikan *pretest* kepada kedua kelas, (2) memilih kelas kontrol dan eksperimen, (3) memberikan perlakuan sekaligus observasi afektif dan psikomotorik, dan (4) memberikan *posttest* kepada kedua kelas. Tahap yang terakhir atau pasca penelitian terdiri dari (1) mengolah data, (2) menganalisis data, (3) menarik kesimpulan dan saran, dan (4) penyelesaian laporan.

### Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Penilaian tertulis siswa dapat diukur dengan cara tes. Tes diberikan kepada siswa sebanyak dua kali, yakni *pretest* dan *posttest*. *Pretest* dan *posttest* dilakukan untuk mengetahui pencapaian kognitif siswa. *Pretest* dilakukan sebelum diberikan suatu perlakuan untuk mengukur kemampuan awal siswa sedangkan *posttest* dilakukan pada akhir setelah diberikan suatu perlakuan. Skema pelaksanaan tes ditunjukkan pada gambar 1 berikut.



Gambar 1. Skema Pelaksanaan Tes  
(Suharsimi, 2012: 50)

Tes tertulis yang digunakan untuk penilaian aspek kognitif siswa dalam bentuk soal pilihan ganda berjumlah 50 soal. Isi soal tersebut disesuaikan dengan kompetensi dasar mata pelajaran pengenalan alat ukur yang sedang dipelajari.

Penilaian afektif merupakan penilaian terhadap sikap dan nilai siswa selama proses pembelajaran. Penilaian sikap pada penelitian ini mencakup lima indikator yaitu penerimaan, partisipasi, penilaian, organisasi, dan

pembentukan pola hidup. Pelaksanaan penilaian sikap menggunakan skala penilaian.

Instrumen pengamatan afektif ini bertujuan untuk memberikan penilaian aspek afektif. Penilaian afektif dilakukan pada saat pembelajaran dilaksanakan yaitu dari pertemuan awal hingga pertemuan akhir. Bentuk instrumen ini menggunakan lembar observasi berupa skala penilaian. Pada kisi-kisi instrumen penilaian afektif terdapat 5 indikator yang masing-masing mempunyai bobot sama 20%. Setiap indikator terbagi menjadi dua sub indikator dan masing-masing sub indikator mempunyai bobot penilaian, yaitu nilai 1 apabila siswa tidak melakukan sub indikator, nilai 2 apabila siswa melakukan sub indikator namun kurang baik, nilai 3 apabila siswa melakukan sub indikator dengan baik, dan 4 apabila siswa melakukan sub indikator dengan baik dan tepat.

Penilaian psikomotorik berupa instrumen tes unjuk kerja. Bentuk instrumen ini menggunakan lembar observasi berupa skala penilaian. Kegiatan penilaian ini dilakukan dengan cara mengamati aktivitas siswa dalam melaksanakan tugas pada *jobsheet* yang diberikan. Komponen penilaian yang digunakan pada tes unjuk kerja ini terdapat lima indikator yakni (1) persiapan kerja, (2) sistematika dan cara kerja, (3) hasil kerja, (4) sikap kerja, dan (5) waktu penyelesaian pekerjaan.

Instrumen tes unjuk kerja ini bertujuan untuk memberikan penilaian aspek psikomotorik. Bentuk instrumen ini menggunakan lembar observasi berupa skala penilaian. Skala penilaian ini digunakan untuk mengukur kinerja siswa dalam melaksanakan praktikum pengukuran hambatan (R), pengukuran tegangan AC dan DC, dan pengukuran arus DC. Indikator persiapan memiliki bobot 10%, indikator sistematika kerja memiliki bobot 40%, indikator hasil memiliki bobot 30%, indikator sikap memiliki bobot 10%, dan indikator waktu memiliki bobot 10%. Setiap indikator terbagi menjadi empat bobot penilaian, yaitu nilai 1 apabila siswa tidak melakukan sub indikator, nilai 2 apabila siswa melakukan sub indikator namun kurang baik, nilai 3 apabila

siswa melakukan sub indikator dengan baik, dan 4 apabila siswa melakukan sub indikator dengan baik dan tepat.

### Teknik Analisis Data

Deskripsi data merupakan teknik analisis data yang digunakan untuk menjelaskan data agar mudah dipahami. Deskripsi data bertujuan memberikan informasi secara sistematis dari fakta-fakta yang didapat di lapangan saat penelitian. Analisis data deskriptif dilakukan untuk mengetahui data simpangan baku dan rata-rata dari data penelitian ini. Perhitungan simpangan baku dan rata-rata dilakukan dengan bantuan program *SPSS 17*.

Distribusi frekuensi nilai digunakan untuk mengetahui jumlah frekuensi nilai siswa di suatu tingkatan tertentu. Untuk menentukan kelas interval digunakan rumus *sturges* sebagai berikut:

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

Keterangan:

- K = Jumlah kelas interval  
N = Jumlah data observasi  
Log = Logaritma

Setelah diperoleh jumlah kelas interval, selanjutnya menghitung rentang data digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Rentang} = \text{Skor tertinggi} - \text{Skor terendah}$$

Untuk selanjutnya menentukan panjang kelas, digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Panjang Kelas} = \text{Rentang} / \text{Jumlah kelas}$$

(Sugiyono: 2010: 35-36)

Uji prasyarat analisis data dilakukan untuk mengetahui analisis data apa yang layak untuk penelitian ini. Uji prasyarat analisis ini terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas berfungsi untuk mengetahui apakah populasi data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini menggunakan rumus dari *Kolmogorov - Smirnov* karena sajian datanya berbentuk tunggal. Pengujian normalitas dibantu

dengan program *SPSS 17*. Data dinyatakan normal apabila memiliki nilai signifikan lebih besar dari 0,05. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui data bersifat homogen atau tidak. Homogen berarti data memiliki varian yang sama. Uji yang dilakukan menggunakan uji *Levene*. Pengujian homogenitas dibantu dengan program *SPSS 17*. Apabila memiliki nilai signifikan lebih besar dari 0,05 maka data tersebut dapat dinyatakan homogen.

Pengujian hipotesis pada penelitian ini tentang perbedaan menggunakan analisis komparatif. Pengujian hipotesis 1, 2, dan 3 menggunakan uji-t dua sampel independen. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Pengujian ini dilakukan pada kelompok sampel independen. Sampel yang diuji pada pengujian ini tidak memiliki saling keterkaitan. Rumus yang digunakan pada pengujian ini adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan:

- $\bar{x}_1$  = Rata-rata sampel 1  
 $\bar{x}_2$  = Rata-rata sampel 2  
 $s_1^2$  = Varians sampel 1  
 $s_2^2$  = Varians sampel 2  
 $n_1$  = Jumlah anggota sampel 1  
 $n_2$  = Jumlah anggota sampel 2

(Sugiyono, 2010: 138).

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

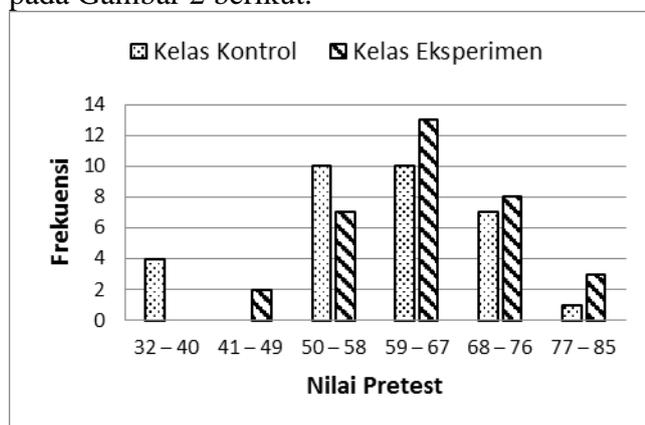
Data hasil penelitian meliputi data penilaian aspek kognitif (*pretest* dan *posttest*), aspek afektif, dan aspek psikomotorik pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Data hasil penelitian tiap-tiap aspek pada masing-masing kelas tersebut yang dideskripsikan adalah rata-rata, simpangan baku, nilai maksimum, dan nilai minimum.

Data hasil belajar aspek kognitif siswa diukur melalui soal tes pilihan ganda yang berjumlah 40 soal. Hasil belajar aspek kognitif dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil Belajar Aspek Kognitif

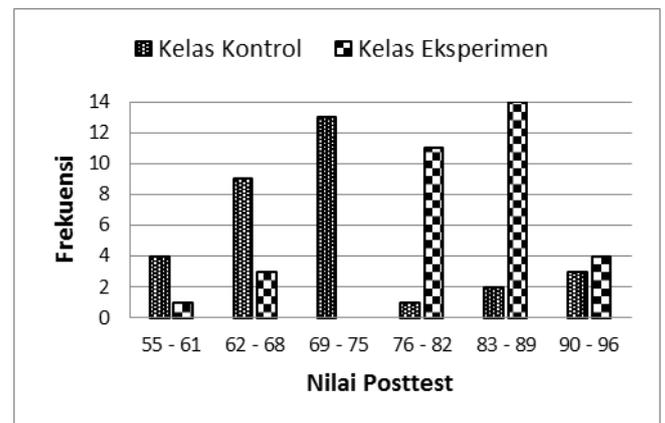
	Kontrol		Eksperimen	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Rata-rata	59,45	71,48	63,56	82,42
Simpangan baku	12,29	10,05	9,35	8,32
Nilai maksimum	82,5	95	80	95
Nilai minimum	32,5	57,5	45	55

Berdasarkan Tabel 1, dapat diketahui hasil perhitungan nilai *pretest* kelas kontrol memiliki rata-rata sebesar 59,45 dan simpangan baku sebesar 12,29. Nilai maksimum sebesar 82,5 dan nilai minimum sebesar 32,5. Sedangkan hasil perhitungan nilai *pretest* kelas eksperimen memiliki rata-rata sebesar 63,56 dan simpangan baku sebesar 9,35. Nilai maksimum sebesar 80 dan nilai minimum sebesar 45. Hasil perhitungan nilai *posttest* kelas kontrol memiliki rata-rata sebesar 71,48 dan simpangan baku sebesar 10,05. Nilai maksimum sebesar 95 dan nilai minimum sebesar 57,5. Sedangkan hasil perhitungan nilai *posttest* kelas eksperimen memiliki rata-rata sebesar 82,48 dan simpangan baku sebesar 8,32. Nilai maksimum sebesar 95 dan nilai minimum sebesar 55. Diagram batang frekuensi nilai *pretest* kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Diagram Batang Frekuensi Nilai *Pretest* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Berdasarkan Gambar 2, dapat diketahui bahwa frekuensi nilai *pretest* siswa kelas kontrol yang paling banyak yaitu antara 50 sampai 58 dan 59 sampai 67 masing-masing sebanyak 10 siswa. Sedangkan frekuensi nilai *pretest* kelas eksperimen paling banyak antara 59 sampai 67 yaitu sebanyak 13 siswa. Frekuensi nilai *pretest* siswa kelas kontrol yang paling sedikit yaitu antara 77 sampai 85 sebanyak 1 siswa. Sedangkan frekuensi nilai *pretest* kelas eksperimen paling sedikit antara 44 sampai 49 yaitu sebanyak 2 siswa. Tidak ada nilai *pretest* siswa kelas kontrol antara 41 sampai 49 dan tidak ada nilai *pretest* siswa kelas eksperimen antara 32 sampai 40. Diagram batang frekuensi nilai *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Diagram Batang Frekuensi Nilai *Posttest* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

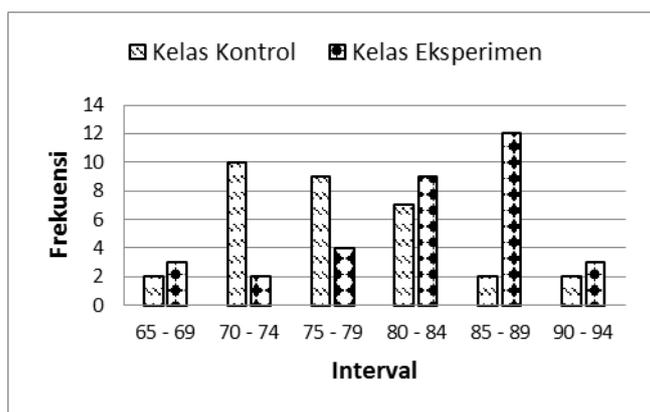
Berdasarkan Gambar 3, dapat diketahui bahwa frekuensi nilai *posttest* siswa kelas kontrol yang paling banyak yaitu antara 69 sampai 75 yaitu sebanyak 10 siswa. Sedangkan frekuensi nilai *posttest* kelas eksperimen paling banyak antara 83 sampai 89 yaitu sebanyak 14 siswa. Frekuensi nilai *posttest* siswa kelas kontrol yang paling sedikit yaitu antara 76 sampai 82 sebanyak 1 siswa. Sedangkan frekuensi nilai *posttest* kelas eksperimen paling sedikit antara 55 sampai 61 yaitu sebanyak 1 siswa. Tidak ada nilai *posttest* siswa kelas eksperimen antara 69 sampai 75.

Data hasil belajar aspek afektif siswa diperoleh dari observasi menggunakan lembar observasi instrumen afektif. Hasil belajar aspek afektif dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil Belajar Aspek Afektif

	Aspek Afektif	
	Kontrol	Eksperimen
Rata-rata	75,47	79,84
Simpangan baku	6,4	6,9
Nilai maksimum	90	90
Nilai minimum	65	65

Berdasarkan Tabel 2, dapat diketahui hasil perhitungan nilai afektif kelas kontrol memiliki rata-rata sebesar 75,47 dan simpangan baku sebesar 6,4. Nilai maksimum sebesar 90 dan nilai minimum sebesar 65. Sedangkan hasil perhitungan nilai afektif kelas eksperimen memiliki rata-rata sebesar 79,84 dan simpangan baku sebesar 6,9. Nilai maksimum sebesar 90 dan nilai minimum sebesar 65. Diagram batang frekuensi nilai afektif kelas kontrol dan kelas eksperimen ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Diagram Batang Frekuensi Nilai Afektif Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Berdasarkan Gambar 4, dapat diketahui bahwa frekuensi nilai afektif kelas kontrol paling banyak antara 70 sampai 74 sebanyak 10 siswa. Sedangkan frekuensi nilai afektif kelas eksperimen paling banyak antara 85 sampai 89

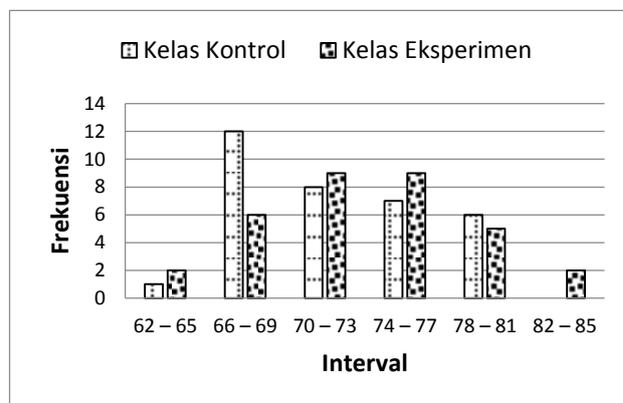
sebanyak 12 siswa. Frekuensi nilai afektif kelas kontrol paling sedikit antara 65 sampai 69, 85 sampai 89, dan 90 sampai 94 ketiganya berjumlah sama yaitu sebanyak 2 siswa. Sedangkan frekuensi nilai afektif kelas eksperimen paling sedikit antara 70 sampai 74 sebanyak 2 siswa.

Data hasil belajar aspek psikomotorik siswa diperoleh dari observasi menggunakan lembar observasi instrumen psikomotorik. Hasil belajar aspek psikomotorik dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Hasil Belajar Aspek Psikomotorik

	Aspek Psikomotorik	
	Kontrol	Eksperimen
Rata-rata	70,94	73,26
Simpangan baku	5,85	6,39
Nilai maksimum	82,5	85
Nilai minimum	60	62,5

Berdasarkan Tabel 3, dapat diketahui hasil perhitungan nilai psikomotorik kelas kontrol memiliki rata-rata sebesar 70,94 dan simpangan baku sebesar 5,85. Nilai maksimum sebesar 82,5 dan nilai minimum sebesar 60. Sedangkan hasil perhitungan nilai psikomotorik kelas eksperimen memiliki rata-rata sebesar 73,26 dan simpangan baku sebesar 6,39. Nilai maksimum sebesar 85 dan nilai minimum sebesar 62,5. Diagram batang frekuensi nilai psikomotorik kelas kontrol dan kelas eksperimen ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Diagram Batang Frekuensi Nilai Psikomotorik Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Berdasarkan Gambar 5, dapat diketahui bahwa frekuensi nilai psikomotorik kelas kontrol

paling banyak antara 66 sampai 69 sebanyak 12 siswa. Sedangkan frekuensi nilai psikomotorik kelas eksperimen paling banyak antara 70 sampai 73 dan 74 sampai 77 keduanya berjumlah sama yaitu sebanyak 9 siswa. Frekuensi nilai psikomotorik kelas kontrol paling sedikit antara 62 sampai 65 sebanyak 1 siswa. Sedangkan frekuensi nilai psikomotorik kelas eksperimen paling sedikit antara 62 sampai 65 dan 82 sampai 85 keduanya berjumlah sama yaitu sebanyak 2 siswa. Tidak ada nilai psikomotorik siswa kelas kontrol antara 82 sampai 85.

Data hasil penelitian dilakukan uji prasyarat analisis sebelum dilakukan uji hipotesis. Uji prasyarat analisis data tersebut yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak normal. Uji normalitas menggunakan rumus *Kolmogorov-Smirnov*. Uji normalitas dilakukan dengan bantuan program SPSS 17 untuk mengetahui nilai signifikan. Apabila data memiliki nilai signifikan lebih besar dari 0,05 (5%) maka data tersebut berdistribusi normal. Hasil pengujian normalitas dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas

	Nilai Signifikan	Keterangan
<i>Pretest</i> Kontrol	0,916	Normal
<i>Pretest</i> Eksperimen	0,714	Normal
<i>Posttest</i> Kontrol	0,120	Normal
<i>Posttest</i> Eksperimen	0,140	Normal
Afektif Kontrol	0,211	Normal
Afektif Eksperimen	0,051	Normal
Psikomotorik Kontrol	0,406	Normal
Psikomotorik Eksperimen	0,737	Normal

Berdasarkan Tabel 4, dapat diketahui hasil pengujian normalitas hasil belajar aspek kognitif, aspek afektif, dan aspek psikomotorik siswa kelas kontrol maupun kelas eksperimen berdistribusi normal. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui kesamaan varians. Uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan uji *Levene* dengan bantuan program SPSS 17 untuk mengetahui nilai signifikan. Apabila data

memiliki nilai signifikan lebih besar dari 0,05 (5%) maka data tersebut bersifat homogen. Hasil pengujian homogenitas dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas

	Nilai Signifikan	Keterangan
<i>Pretest</i>	0,155	Homogen
<i>Posttest</i>	0,074	Homogen
Afektif Kontrol	0,713	Homogen
Psikomotorik	0,064	Homogen

Berdasarkan Tabel 5, dapat diketahui hasil pengujian homogenitas hasil belajar aspek kognitif, aspek afektif, dan aspek psikomotorik bersifat homogen. Setelah data dinyatakan normal dan homogen maka dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis untuk menguji dugaan sementara dan menggunakan analisis komparatif. Uji hipotesis menggunakan uji-t. Uji hipotesis dilakukan dengan bantuan program SPSS 17. Apabila data memiliki nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 (5%) dan  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  maka  $H_a$  diterima.

Pengujian hipotesis pertama pada hasil belajar aspek kognitif siswa. Hipotesis yang akan diuji adalah terdapat perbedaan hasil belajar aspek kognitif siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode *Guided Discovery Learning* secara signifikan dibanding dengan pembelajaran *Teacher Centered Learning* pada mata pelajaran pengenalan alat ukur. Hasil pengujian diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 dan nilai  $t_{hitung}$  sebesar -4,783 dan 4,783. Sedangkan nilai  $t_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5% adalah sebesar -2,000 dan 2,000. Karena menggunakan uji dua arah maka nilai  $t_{hitung}$  dimutlakkan. Berdasarkan perbandingan  $t_{hitung}$  dan  $t_{tabel}$  diketahui bahwa  $t_{hitung}$  berada di luar daerah penerimaan  $H_0$  dan nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05. Hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa nilai *posttest* siswa kelas kontrol dan eksperimen terdapat perbedaan secara signifikan ( $H_0$  ditolak). Dengan demikian hasil dari uji-t menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar aspek kognitif siswa yang mengikuti

pembelajaran dengan metode pembelajaran *Guided Discovery Learning* secara signifikan dibanding dengan pembelajaran *Teacher Centered Learning* pada mata pelajaran pengenalan alat ukur.

Pengujian hipotesis kedua pada hasil belajar aspek afektif siswa. Hipotesis yang akan diuji adalah terdapat perbedaan hasil belajar aspek afektif siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode *Guided Discovery Learning* secara signifikan dibanding dengan pembelajaran *Teacher Centered Learning* pada mata pelajaran pengenalan alat ukur. Hasil pengujian diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,010 dan nilai  $t_{hitung}$  sebesar -2,652 dan 2,652. Sedangkan nilai  $t_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5% adalah sebesar -2,000 dan 2,000. Karena menggunakan uji dua arah maka nilai  $t_{hitung}$  dimutlakan. Berdasarkan perbandingan  $t_{hitung}$  dan  $t_{tabel}$  diketahui bahwa  $t_{hitung}$  berada di luar daerah penerimaan  $H_0$  dan nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05. Hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa nilai afektif siswa kelas kontrol dan eksperimen terdapat perbedaan secara signifikan ( $H_0$  ditolak). Dengan demikian hasil dari uji-t menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar aspek afektif siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode pembelajaran *Guided Discovery Learning* secara signifikan dibanding dengan pembelajaran *Teacher Centered Learning* pada mata pelajaran pengenalan alat ukur.

Pengujian hipotesis ketiga pada hasil belajar aspek psikomotorik siswa. Hipotesis yang akan diuji adalah terdapat perbedaan hasil belajar aspek psikomotorik siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode *Guided Discovery Learning* secara signifikan dibanding dengan pembelajaran *Teacher Centered Learning* pada mata pelajaran pengenalan alat ukur. Hasil pengujian diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,132 dan nilai  $t_{hitung}$  sebesar -1,526 dan 1,526. Sedangkan nilai  $t_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5% adalah sebesar -2,000 dan 2,000. Karena menggunakan uji dua arah maka nilai  $t_{hitung}$  dimutlakan. Berdasarkan perbandingan  $t_{hitung}$  dan  $t_{tabel}$  diketahui bahwa  $t_{hitung}$  berada di

dalam daerah penerimaan  $H_0$  dan nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa nilai psikomotorik siswa kelas kontrol dan eksperimen tidak terdapat perbedaan secara signifikan ( $H_0$  diterima). Dengan demikian hasil dari uji-t menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar aspek psikomotorik siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode pembelajaran *Guided Discovery Learning* secara signifikan dibanding dengan pembelajaran *Teacher Centered Learning* pada mata pelajaran pengenalan alat ukur.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan data hasil penelitian dan analisis hasil penelitian peneliti mengambil kesimpulan sebagai berikut: (1) Terdapat perbedaan hasil belajar aspek kognitif siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode *Guided Discovery Learning* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode pembelajaran konvensional pada mata pelajaran pengenalan alat ukur pada mata pelajaran pengenalan alat ukur kompetensi dasar mendeskripsikan pengukuran besaran listrik menggunakan multimeter pada siswa kelas X Program Keahlian Teknik Elektronika Industri SMK N 1 Cluwak Pati. Hasil uji *independent-samples t-test* aspek kognitif diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 4,783 dengan nilai signifikansi 0,000, sehingga dinyatakan bahwa terdapat perbedaan nilai *posttest* (aspek kognitif) antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. (2) Terdapat perbedaan hasil belajar aspek afektif siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode *Guided Discovery Learning* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode pembelajaran konvensional pada mata pelajaran pengenalan alat ukur pada mata pelajaran pengenalan alat ukur kompetensi dasar mendeskripsikan pengukuran besaran listrik menggunakan multimeter pada siswa kelas X Program Keahlian Teknik Elektronika Industri SMK N 1 Cluwak Pati. Hasil uji *independent-*

*samples t-test* aspek kognitif diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 2,652 dengan nilai signifikansi 0,010, sehingga dinyatakan bahwa terdapat perbedaan nilai aspek afektif antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. (3) Tidak terdapat perbedaan hasil belajar aspek kognitif siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode *Guided Discovery Learning* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode pembelajaran konvensional pada mata pelajaran pengenalan alat ukur pada mata pelajaran pengenalan alat ukur kompetensi dasar mendeskripsikan pengukuran besaran listrik menggunakan multimeter pada siswa kelas X Program Keahlian Teknik Elektronika Industri SMK N 1 Cluwak Pati. Hasil uji *independent-samples t-test* aspek kognitif diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 1,526 dengan nilai signifikansi 0,132, sehingga dinyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan nilai aspek psikomotorik antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

### Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, saran yang perlu dipertimbangkan adalah sebagai berikut.

1. Bagi Guru  
Pembelajaran dengan metode GDL dapat digunakan sebagai salah satu alternatif pada pembelajaran pengenalan alat ukur kompetensi dasar mendeskripsikan pengukuran besaran listrik menggunakan multimeter di SMK karena efektif dan berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa khususnya aspek kognitif dan aspek afektif.
2. Bagi Siswa  
Hasil belajar siswa akan sukses jika siswa bersemangat, aktif, dan fokus dalam kegiatan pembelajaran. Keaktifan siswa dalam mencari sumber belajar guna menemukan teori, prinsip, ataupun rumus.
3. Bagi Peneliti Lain  
Pada penelitian ini masih terdapat kekurangan yakni peneliti masih melakukan proses belajar-mengajar guru. Apabila ingin melaksanakan

penelitian yang serupa, proses belajar-mengajar sebaiknya dilakukan guru agar dapat meminimalkan adanya bias oleh peneliti.

### DAFTAR PUSTAKA

- Aliangga K., Mukhidin, & Bachtiar H. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Mata Pelajaran Dasar dan Pengukuran Listrik untuk Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*. Vol 23, No 1. Hlm. 28-39.
- Das Salirawati. (t.th). *Penyusunan dan Kegunaan LKS dalam Proses Pembelajaran*. Diakses dari <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pengabdian/das-salirawati-msi-dr/19penyusunan-dan-kegunaan-lks.pdf>. pada tanggal 26 Maret 2016, Jam 22.43 WIB.
- E Mulyasa. (2014). *Guru dalam Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Eveline Siregar & Hartini Nara. (2014). *Teori Belajar dan Pembelajaran, Cet. Ketiga*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Jamil Suprihatiningrum. (2013). *Strategi Pembelajaran Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: Ar-ruzz Media.
- Mahi M. Hikmat. (2014). *Metode Penelitian dalam Perspektif Ilmu Komunikasi dan Sastra, Cet. Kedua*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sugiyono. (2010). *Statistika Untuk Penelitian, Cet. Ke-16*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. (2012). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan, Edisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Undang – Undang No. 17. (2010). *Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan*. Diunduh dari <http://kelembagaan.ristekdikti.go.id/wp-content/uploads/2016/08/PP17-2010Lengkap.pdf> pada tanggal 13 Oktober 2016.