

**PENERAPAN MODEL *GUIDED DISCOVERY LEARNING* PADA MATERI  
KALOR TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF  
PESERTA DIDIK KELAS VII SMPN 13 PRAFI  
MANOKWARI PAPUA BARAT**

**Hendra Yudi Purnomo<sup>1</sup>, Mujasam<sup>2</sup>, dan Irfan Yusuf<sup>3</sup>**

***Abstract.** This study aims to determine the application of guided discovery model of learning to cognitive learning outcomes and measure significant differences between the cognitive learning using guided discovery learning models with conventional learning model students in SMPN 13 Prafi. This quasi-experimental research using the Matching Only Posttest Control Group Design involving class VII B as experimental class and class VII C as the control class. The sampling technique was done by purposive sampling. The experimental classes using guided discovery learning while the control class using the learning that has been used in schools, namely direct instruction. The research instrument used tests of cognitive diagnosis. The results showed that the average cognitive achievement test conducted at the end of the experimental class learning at 61.74, while the control class 52.79. This shows that the application of guided discovery learning model further enhances cognitive learning outcomes of students in SMPN 13 Prafi. In line with the results of data processing using independent sample t-test, with significance level  $\alpha = 5\%$  was obtained  $t_{count} = 2.338$ .  $t_{table} 1.687$  is known so  $t_{count} > t_{table}$  which means that  $H_0$  is rejected. This shows that there are significant differences cognitive learning outcomes of students between the control class and the experimental class. Learning physics by using a model of guided discovery learning can help students to discover and develop its own facts and concepts and facilitate learners in the learning process so as to improve the cognitive abilities of physics.*

***Key Words:** guided discovery learning, cognitive learning outcomes*

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan mempunyai peranan penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia Indonesia, agar menjadi manusia Indonesia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berbudi pekerti luhur, mandiri, bertanggung jawab, maju, cerdas, terampil, kreatif, produktif, sehat jasmani dan rohani. Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan yang sangat penting sehingga hampir semua aspek kehidupan memerlukan pendidikan. Pendidikan harus dilaksanakan dengan sebaik-baiknya untuk memperoleh hasil maksimal. Hasil pendidikan yang maksimal dicapai dengan terlaksananya pendidikan yang tepat waktu dan tepat guna untuk mencapai tujuan pembelajaran (Putrayasa, 2014).

---

<sup>1</sup> Mahasiswa Pendidikan Fisika FKIP UNIPA

<sup>2</sup> Dosen Program Studi Pendidikan Fisika FKIP UNIPA

<sup>3</sup> Dosen Program Studi Pendidikan Fisika FKIP UNIPA

Kenyataan dewasa ini menunjukkan bahwa pengajaran IPA sangat erat kaitannya dengan penemuan-penemuan. Peserta didik sekarang dituntut untuk aktif dalam pembelajaran, sehingga secara sadar peserta didik memaksimalkan kreativitasnya dalam mengembangkan kompetensinya lewat penemuan-penemuan. Pengajaran IPA yang menuntut peserta didik untuk semakin kreatif dan inovatif sangat menunjang proses peningkatan daya kognitif peserta didik. Pendidikan IPA sebagai bagian dari pendidikan formal seharusnya ikut memberi kontribusi dalam membangun sumber daya manusia yang berkualitas tinggi. Pendidikan IPA yang berkualitas akan menghasilkan manusia yang memiliki pengetahuan, pemahaman, proses dan sikap sains.

Pendidikan merupakan salah satu aspek yang diukur dalam Indeks Pembangunan Manusia (IPM). Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS), IPM di Indonesia pada tahun 2014 telah mencapai 68,90 dan telah berstatus “sedang”. Capaian pembangunan manusia tertinggi berada di Provinsi DKI Jakarta dengan IPM sebesar 78,39. Sayangnya, satu-satunya provinsi dengan capaian pembangunan manusia terendah adalah Provinsi Papua dengan IPM sebesar 56,75. Penyebab masih rendahnya mutu pendidikan IPA khususnya di Provinsi Papua hingga saat ini dikarenakan banyaknya peserta didik yang lebih memilih bekerja daripada sekolah. Aspek lain sebagai penyebabnya yaitu adanya kondisi pembelajaran yang kurang memperhatikan prakonsepsi atau konsepsi awal yang dimiliki peserta didik. Setiap peserta didik memiliki konsepsi awal yang berbeda. Kebanyakan pendidik masih menggunakan pembelajaran yang berpusat pada pendidik dimana peserta didik hanya mencatat, mendengar tanpa adanya keterlibatan peserta didik secara langsung dalam pembelajaran, sehingga yang terjadi hanya komunikasi satu arah yaitu pendidik kepada peserta didik. Penggunaan metode tersebut secara berulang-ulang menimbulkan kebosanan pada diri peserta didik. Peserta didik menjadi tidak tertarik dan kurang termotivasi untuk terlibat aktif dalam pembelajaran di sekolah.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) termasuk fisika merupakan ilmu pengetahuan yang berorientasi pada proses dan produk. Aspek proses cukup penting dalam mendukung peningkatan aspek produk. Aspek proses membuat peserta didik tidak hanya mendapat pemahaman tentang konsep tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah (Hartono, 2014). Peserta didik hendaknya diberi kesempatan untuk membuktikan kebenaran dari teori yang ada dan diberi kesempatan untuk menemukan sesuatu yang

baru. Tenaga pendidik tidak hanya menyampaikan materi konsepsi saja, tetapi juga menekankan pada proses dan dapat menumbuhkan sikap ilmiah pada peserta didik salah satunya menjadikan peserta didik memiliki kemauan kuat dan kreatif dalam menemukan hal-hal baru dalam bidang fisika.

SMPN 13 Prafi merupakan sekolah negeri yang berada di Papua Barat, tepatnya di Jalan Rangkok Kampung Prafi Mulya Distrik Prafi-Manokwari. Berdasarkan pertanyaan yang diajukan kepada beberapa pendidik di sekolah tersebut ditemukan beberapa kendala pada proses pembelajaran. Pertama, pembelajaran fisika banyak mengandung prinsip, konsep, dan teori yang abstrak dan sulit dipahami oleh peserta didik. Kedua, peserta didik kurang dilibatkan dalam proses pembelajaran dan cenderung pasif. Peserta didik selalu menunggu pendidik untuk memberikan contoh-contoh soal dan cara pengerjaannya yang benar tanpa mencoba berpikir untuk menggali dan membangun idenya sendiri. Ketiga, proses pembelajaran hanya aspek bertanya dan menjawab pertanyaan dari pendidik, itupun frekuensinya masih kecil. Keempat, penggunaan alat peraga/media jarang sekali digunakan, dan praktek pembelajarannya kurang memanfaatkan situasi nyata di lingkungan peserta didik. Kendala-kendala tersebut hendaknya dapat dikurangi dengan adanya model maupun pendekatan pembelajaran yang melibatkan peserta didik aktif berpikir dan memberi kesempatan untuk mencari pengalaman sendiri serta dapat mengembangkan seluruh aspek pribadinya (Supriyanto, 2014).

Model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model *guided discovery learning*. Model pembelajaran ini akan melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menemukan sesuatu secara sistematis, logis, analitis sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya. Salah satu keunggulan model *guided discovery learning* adalah peserta didik dapat berkembang untuk menemukan sendiri pengetahuannya sesuai dengan kemampuannya, sehingga peserta didik aktif dan tidak hanya berdiam diri mendengarkan penjelasan pendidik.

Penelitian oleh Rambe (2014), menunjukkan bahwa penerapan model *guided discovery learning* berpengaruh terhadap prestasi belajar fisika peserta didik. Nilai rata-rata *posttest* untuk kelas eksperimen adalah 70 sedangkan untuk kelas kontrol adalah 65,28 yang berarti nilai pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan nilai kelas kontrol. Penelitian yang serupa juga dilakukan oleh Rohim (2012). Hasil

penelitiannya menyatakan bahwa model *guided discovery learning* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Hal ini sesuai dengan hasil uji gain yang menunjukkan terjadi peningkatan kemampuan berpikir kreatif sebesar 0,3 pada peserta didik yang diajar menggunakan model *guided discovery learning*, sedangkan peningkatan rata-rata hasil belajar peserta didik yang diajar menggunakan metode diskusi sebesar 0,09.

Uraian yang telah dikemukakan menjadikan alasan peneliti untuk meneliti sejauh mana hasil belajar kognitif peserta didik kelas VII SMPN 13 PRAFI. Sehubungan dengan pelaksanaan proses belajar mengajar yang sebelumnya menggunakan model *direct instruction* menjadi model *guided discovery learning* pada materi kalor.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode kuasi eksperimen. Metode kuasi eksperimen adalah metode penelitian dengan memberikan perlakuan tertentu pada sampel penelitian. Desain yang digunakan adalah *The Matching Only Posttest Control Group Design*. Rancangan ini melibatkan hasil belajar kognitif dari dua kelompok yang dibandingkan yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdasarkan pengukuran akhir dari dua kelompok. Desain penelitian ini tampak pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain Penelitian

	<i>Matching</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
<i>Treatment Group</i>	M	X	O
<i>Control Group</i>	M	C	O

(Sumber: Fraenkel dan Wallen, 1977)

Keterangan:

- Treatment Group* : Kelompok eksperimen (*guided discovery learning*)
- Control Group* : Kelompok kontrol (*direct instruction*)
- M : Kelompok kontrol dan eksperimen yang saling dipasangkan pada variabel tertentu dengan pengambilan kelas tidak secara acak
- X : Perlakuan yang diberikan kepada kelompok eksperimen menggunakan model *guided discovery learning*
- C : Perlakuan yang diberikan kepada kelompok kontrol menggunakan model *direct instruction*
- O : Tes akhir (*posttest*) diberikan sesudah proses pembelajaran, diberikan kepada kedua kelompok (eksperimen dan kontrol)

Ada dua teknik yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu teknik dokumentasi dan tes. Instrumen penelitian yang diuji yaitu instrumen tes. Validitas konstruk adalah validitas yang dilakukan oleh ahli yaitu dosen yang telah ditunjuk dan bersedia untuk melakukan validasi terhadap RPP dan soal-soal yang akan digunakan untuk menguji hasil belajar kognitif peserta didik serta praktisi yaitu pendidik fisika yang mengajar di SMP N 13 Prafi. Selanjutnya menghitung validitas konten CVR (*Content Validity Ratio*) dan CVI (*Content Validity Index*). Penilaian valid jika CVR atau CVI berada pada kisaran nilai 0 sampai dengan 1. Rumus untuk mencari CVR dan CVI sebagai berikut:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}} \dots\dots\dots (Lawshe, 1975: 567)$$

Keterangan:

- $n_e$  : Banyaknya validator yang memberikan nilai esensial (baik atau sangat baik)
- $N$  : Jumlah validator

Validitas setiap aspek menggunakan persamaan CVI sebagai berikut:

$$CVI = \frac{CVR}{\sum n} \dots\dots\dots (Lawshe, 1975: 572)$$

Suatu item soal yang valid mempunyai validitas tinggi, sedangkan item soal yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah. Teknik yang digunakan untuk mengukur validitas butir soal dalam penelitian ini adalah teknik korelasi poin biserial, dengan persamaan:

$$r_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{SD_t} \sqrt{\frac{p}{q}} \dots\dots\dots (Arikunto, 2013: 93)$$

Keterangan:

- $r_{pbi}$  : koefisien korelasi biserial
- $M_p$  : rata-rata skor dari subyek yang menjawab benar bagi *item* yang dicari validitasnya
- $M_t$  : rata-rata skor total
- $SD_t$  : standar deviasi dari skor total proporsi
- $p$  : proporsi peserta didik yang menjawab benar terhadap butir soal yang sedang diuji validitasnya
- $q$  : proporsi peserta didik yang menjawab salah terhadap butir soal yang sedang diuji validitasnya

Suatu instrumen dikatakan memenuhi kriteria reliabilitas jika instrumen tersebut digunakan berulang-ulang pada subyek dengan kondisi yang sama akan memberikan

hasil yang relatif tidak mengalami perubahan. Untuk menghitung koefisien reliabilitas tes digunakan formulasi Spearman-Brown.

$$R = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \dots\dots\dots (\text{Arikunto, 2013:87})$$

Keterangan:

$R$  : koefisien korelasi antara variabel  $x$  dan variabel  $y$ , dua variabel yang dikorelasikan

$X$  : jumlah benar pada nomor soal bagian awal

$Y$  : jumlah benar pada nomor soal bagian akhir

$N$  : jumlah peserta didik yang mengikuti tes

Koefisien reliabilitasnya ditentukan dengan rumus berikut ini:

$$r_{11} = \frac{2R}{1+R} \dots\dots\dots (\text{Arikunto, 2013: 107})$$

Keterangan:

$r_{11}$  : koefisien reliabilitas yang sudah disesuaikan

$R$  : korelasi antara skor-skor setiap belahan tes

Soal yang baik adalah soal yang memiliki taraf kesukaran memadai, artinya tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah. Besarnya indeks kesukaran antara 0,00-1,00. Soal dengan indeks kesukaran 0,00-0,30 menunjukkan bahwa soal tersebut terlalu sukar. Sedangkan soal dengan indeks kesukaran 0,31-0,70 menunjukkan bahwa soal tersebut dalam kategori sedang dan soal dengan indeks kesukaran 0,71-1,00 menunjukkan bahwa soal terlalu mudah. Rumus mencari indeks kesukaran adalah:

$$P = \frac{B}{JS} \dots\dots\dots (\text{Arikunto, 2013: 223})$$

Keterangan:

$P$  : indeks kesukaran

$B$  : banyaknya peserta didik yang menjawab soal dengan benar

$JS$  : jumlah peserta didik peserta tes

Untuk mengetahui daya pembeda dari masing-masing item tes, digunakan rumus:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B \dots\dots\dots (\text{Arikunto, 2013: 228})$$

Keterangan:

$D$  : daya beda

$B_A$  : banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

$B_B$  : banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

$J_A$  : banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

$J_B$  : banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

$P_A$  : proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

$P_B$  : proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Tabel 2. Kriteria Daya Pembeda Instrumen

Interval Koefisien	Kriteria
0,00-0,20	Buruk
0,21-0,40	Cukup
0,40-0,70	Baik
0,70-1,00	Baik sekali

(Sumber: Arikunto, 2013)

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak normal. Digunakan analisis data menggunakan *software* SPSS versi 22 yaitu uji *Kolmogorov Smirnov* dan *Shapiro-Wilk*. Kedua kelas dinyatakan terdistribusi normal bila nilai sig > 0,05. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel dari populasi yang homogen atau tidak homogen. Uji homogenitas yang digunakan menggunakan *software* SPSS versi 22 yaitu uji *Levene's test*. Kedua kelas dinyatakan homogen bila nilai sig > 0,05. Uji hipotesis ini dilakukan untuk melihat perbedaan yang signifikan hasil tes dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol menggunakan *software* SPSS 22. Analisis SPSS yang digunakan adalah *Independent Sample T-Test* karena kedua kelas saling bebas antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Nilai  $t_{hitung}$  dibandingkan dengan nilai  $t_{tabel}$  pada taraf signifikan 5% ( $\alpha = 0,05$ ). Apabila nilai  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima. Sebaliknya jika nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  berarti  $H_0$  ditolak. Adapun perumusan hipotesis statistik penelitian adalah sebagai berikut:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan:

$H_0$  : Hipotesis nihil atau hipotesis nol

$H_1$  : Hipotesis alternatif

$\mu_1$  : Rata-rata hasil belajar kognitif kelompok eksperimen

$\mu_2$  : Rata-rata hasil belajar kognitif kelompok kontrol

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Nilai awal fisika yang dimiliki peserta didik diperoleh dari nilai kognitif fisika pada Bab sebelumnya. Jumlah peserta didik pada masing-masing kelas sebanyak 19 orang. Nilai rata-rata pada kelas eksperimen adalah 41,16, sedangkan pada kelas kontrol adalah 42,63.

Tabel 3. Deskripsi Nilai Awal Fisika yang Dimiliki Peserta Didik

Kelompok	Jumlah Data	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rata-Rata	Persentase Ketuntasan Klasikal (%)
Eksperimen	19	60	10	41,16	0,00
Kontrol	19	76	15	42,63	5,26

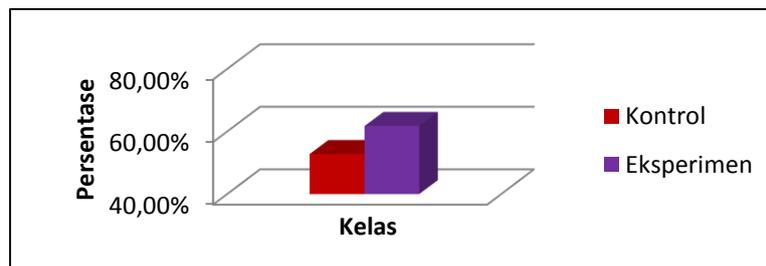
Tabel 4. Distribusi Frekuensi Nilai Awal Fisika Kelas Eksperimen dan Kontrol

No	Interval Kelas	Eksperimen		Kontrol	
		Frekuensi Mutlak	Frekuensi Relatif (%)	Frekuensi Mutlak	Frekuensi Relatif (%)
1	9-22	1	5,26	5	26,32
2	23-36	8	42,11	2	10,53
3	37-50	4	21,05	4	21,05
4	51-64	6	31,58	7	36,84
5	65-78	0	0	1	5,26
<b>Jumlah</b>		19	100	19	100

Berdasarkan nilai *posttest* diketahui bahwa nilai rata-rata pada kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih tinggi dibandingkan dengan nilai awal yang telah dimiliki peserta didik. Nilai tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 5. Deskripsi Nilai Kognitif Fisika yang Dimiliki Peserta Didik

Kelompok	Jumlah Data	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rata-Rata	Persentase Ketuntasan Klasikal (%)
Eksperimen	19	75	50	61,74	36,87
Kontrol	19	75	33	52,79	15,79



Gambar 1. Hasil Uji Tes Diagnosis Kognitif

Berdasarkan tabel dan gambar di atas, diketahui persentase rata-rata hasil uji tes diagnosis kognitif yang dilaksanakan di akhir pembelajaran untuk kelas kontrol yaitu 52,79 sedangkan untuk kelas eksperimen 61,74.

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Nilai Kognitif Fisika Kelas Eksperimen dan Kontrol

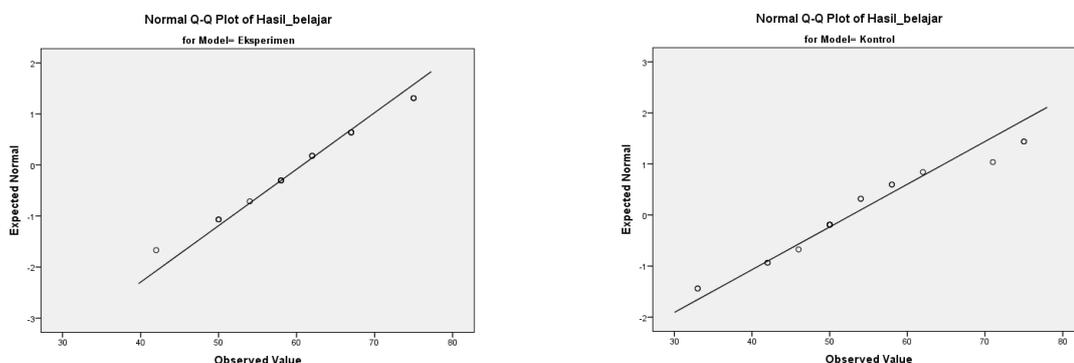
No	Interval Kelas	Eksperimen		Kontrol	
		Frekuensi Mutlak	Frekuensi Relatif (%)	Frekuensi Mutlak	Frekuensi Relatif (%)
1	32-40	0	0	2	10,53
2	41-49	0	0	3	15,79
3	50-58	9	47,37	10	52,63
4	59-67	7	36,84	1	5,26
5	68-76	3	15,79	3	15,79
<b>Jumlah</b>		19	100	19	100

Data tersebut menunjukkan bahwa terdapat peningkatan setelah diberikan perlakuan dengan model pembelajaran *guided discovery* meskipun peningkatan nilai tes tidak terlalu tinggi dan masih di bawah nilai kriteria ketuntasan minimal yaitu 65.

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality							
	Model	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil_belajar	Eksperimen	.130	20	.200*	.951	20	.383
	Kontrol	.171	19	.145	.931	19	.183

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa data kemampuan kognitif pada kelas yang menggunakan model *guided discovery learning* dan kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional kedua-duanya terdistribusi normal. Pada uji normalitas Kolmogorov-Smirnov dengan  $\alpha = 5\%$ , nilai signifikansi  $> 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak. Artinya terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar kognitif antara kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen. Begitu pula uji normalitas Shapiro-Wilk dengan  $\alpha = 5\%$ , nilai signifikansi  $> 0,05$  maka  $H_0$  ditolak. Grafik yang menunjukkan data terdistribusi normal untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol adalah sebagai berikut:



Gambar 2. Grafik Uji Normalitas Untuk Kelas Eksperimen dan Kontrol

Tabel 8. Hasil Uji Homogenitas dengan *Levene Statistic*

Test of Homogeneity of Variances				
Hasil_belajar	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
	.706	1	37	.406

Pada *Levene's Test*, nilai signifikansinya yaitu  $0,406 > 0,05$ . Artinya data tergolong homogen.

Tabel 9. Hasil Uji *Independent Sample T-Test* Tes Diagnosis Kognitif

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil belajar	Equal variances assumed	.706	.406	2.355	37	.024	7.961	3.381	1.110	14.811
	Equal variances not assumed			2.338	33.508	.026	7.961	3.405	1.036	14.885

Hasil pengujian *Independent Sample t-test* dengan taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  atau 0,05 diperoleh  $t_{hitung}$  2,338. Sedangkan nilai  $t_{tabel}$  yaitu 1,687. Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak. Artinya terdapat perbedaan signifikan hasil belajar kognitif antara kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen. Dari pengujian hipotesis diputuskan bahwa  $H_0$  ditolak. Pengujian tersebut menunjukkan bahwa ada perbedaan pengaruh antara penggunaan model *guided discovery* dan model konvensional terhadap kemampuan kognitif fisika peserta didik. Penggunaan model *guided discovery learning* dalam proses pembelajaran fisika memberikan pengaruh terhadap peningkatan kemampuan kognitif fisika yang dimiliki peserta didik yang lebih baik daripada penggunaan model konvensional. Hal ini dibuktikan dengan rata-rata nilai peserta didik kelas eksperimen lebih baik dari rata-rata nilai kelas kontrol.

Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Rambe (2014) yang menunjukkan bahwa penerapan model *guided discovery learning* dapat meningkatkan prestasi belajar fisika peserta didik. Nilai rata-rata *posttest* untuk kelas eksperimen adalah 70 sedangkan untuk kelas kontrol adalah 65,28 yang berarti nilai pada kelas eksperimen lebih baik

dibandingkan dengan nilai kelas kontrol. Selanjutnya, Rohim (2012) dalam hasil penelitiannya menyatakan bahwa model *guided discovery learning* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Hal ini sesuai dengan hasil uji gain yang menunjukkan terjadi peningkatan kemampuan berpikir kreatif sebesar 0,3 pada peserta didik yang diajar menggunakan model *guided discovery learning*, sedangkan peningkatan rata-rata hasil belajar peserta didik yang diajar menggunakan metode diskusi sebesar 0,09. Demikian pula hasil penelitian oleh Akinbobola (2010) dan Akanmu (2013) yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dalam mendukung hasil belajar peserta didik yang menggunakan model *guided discovery learning* dibandingkan dengan peserta didik yang tidak diajarkan menggunakan model *guided discovery learning*.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Hasil belajar kognitif dari proses pembelajaran dengan menggunakan model konvensional yaitu *direct instruction* pada kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata 52,79 dengan Persentase Ketuntasan Klasikal (PKK) 15,79%. Hasil belajar kognitif dari proses pembelajaran dengan menggunakan model *guided discovery learning* pada kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata 61,74 dengan Persentase Ketuntasan Klasikal (PKK) 36,87% . Hasil tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model *guided discovery learning* lebih efektif meningkatkan hasil belajar kognitif. Terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar kognitif antara peserta didik yang menggunakan model *guided discovery learning* dengan model pembelajaran konvensional. Perbedaan ini dapat ditunjukkan dari hasil uji t yang diperoleh memiliki signifikan 0,406.

Berdasarkan analisis data dan kesimpulan pada penelitian maka saran yang diajukan adalah penggunaan model *guided discovery learning* dapat dijadikan sebagai salah satu pilihan tepat yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran fisika di sekolah. Untuk lebih mengoptimalkan penerapan model *guided discovery learning*, dalam pembelajaran fisika di kelas dapat ditunjang dengan percobaan-percobaan sederhana yang memicu keingintahuan peserta didik. Semoga penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan mengkaitkan aspek-aspek yang belum diungkap dan disajikan agar lebih bermanfaat bagi dunia pendidikan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Akanmu, M.A., & Fajemidagba, M.O. 2013. Guided Discovery Learning Strategy and Senior School Students Performance in Mathematics in Ejigbo, Nigeria. *Journal of Education and Practice*. 4(12):82-90.
- Akinbobola, A.O., & Afolabi, F. 2010. Constructivist Practices Through Guided Discovery Approach: The Effect On Students' Cognitive Achievement In Nigerian Senior Secondary School Physics. *Eurasian Journal of Physics and Chemistry Education*. 2(1):16-25.
- Anori, S., Putra, A., & Asrizal. 2013. Pengaruh Penggunaan Buku Ajar Elektronik dalam Model Pembelajaran Langsung terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMAN 1 Lubuk Alung. *Pillar of Physic Education*. 1:104-111.
- Arikunto, S. 2013. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Azis, A., & Irfan. Y. 2013. Aktivitas dan Persepsi Peserta Didik dalam Implementasi Laboratorium Virtual pada Materi Fisika Modern di SMA. *Berkala Fisika Indonesia*. 5(2):37-42.
- Badan Pusat Statistik. 2015. *Indeks Pembangunan Manusia 2014*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Carin, A.A. 1993. *Teaching Science Through Discovery Seventh Edition*. New York: Macmillan Publishing Company.
- Fraenkel, J.R., & Wallen, N.E. 2009. *How to Design and Evaluate Research in Education (7<sup>th</sup> ed)*. Boston: McGraw-Hill.
- Halliday, D., & Resnick, R. 1991. *Fisika Julid I, Terjemahan*. Jakara: Erlangga.
- Hartono & Oktafianto, W.R. 2014. Keefektifan Pembelajaran Praktikum IPA Berbantu LKS Discovery untuk Mengembangkan Keterampilan Proses Sains. *Unnes Physics Education Journal*. 3(1):16-22.
- Huda, M. 2013. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kamsinah. 2008. Metode dalam Proses Pembelajaran: Studi tentang Ragam dan Implementasinya. *Lentera Pendidikan*. 11(1):101-114.
- Kusuma, T.A., Indrawati., & Harijanto, A. 2015. Model Discovery Learning Disertai Teknik Probing Prompting dalam Pembelajaran Fisika Di MA. *Jurnal Pendidikan Fisika*. 3(4): 336-341.
- Lawshe, C.H. 1975. A Quantitative Approach to Content Validity. *Personnel Psychology*. 28:563-575.

- Markaban. 2008. *Model Penemuan Terbimbing pada Pembelajaran Matematika SMK*. Yogyakarta: Depdiknas.
- Nyeneng, I.D.P. 2010. Model Pengajaran Langsung dengan Pendekatan Kontekstual untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Hasil Belajar Fisika Siswa SMP Negeri 19 Bandarlampung pada Materi Pokok dan Perpindahannya. *JPMIPA*. 9(1): 7-12.
- Pramesti, G. 2014. *Kupas Tuntas Data Penelitian dengan SPSS 22*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Putrayasa, I.M., Syahrudin, H., & Margunayasa, I.G. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning dan Minat Belajar terhadap Hasil Belajar IPA Siswa. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*. 2(1).
- Rambe, F.A., & Sani, R.A. 2014. The Effect of Guided Discovery Learning Model on The Student's Achievement in Physics of VII Grade in SMP N 1 Tebing Tinggi Academic Year 2013/2014. *Jurnal Inpafi*. 2(3):89-94.
- Rohim, F., Susanto, H., & Ellianawati 2012. Penerapan Model Discovery Terbimbing pada Pembelajaran Fisika untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif. *Unnes Physics Education Journal*. 1(1):1-5.
- Setiawan, W., Fitrajaya, E., & Mardiyanti, T. 2010. Penerapan Model Pengajaran Langsung (Direct Instruction) Untuk meningkatkan Pemahaman Belajar Siswa dalam Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*. 3(1):7-10.
- Sugiyono. 2014. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sulistiyowati, N., Widodo, A.T., & Sumarni, W. 2012. Efektivitas Model Pembelajaran Guided Discovery Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Kimia. *Chemistry in Education*. 2(1):49-55.
- Supriyanto, B. 2014. Penerapan Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VI B Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Keliling dan Luas Lingkaran di SDN Tanggul Wetan 02 Kecamatan Tanggul Kabupaten Jember. *Pancaran*. 3(2):165-174.
- Umi, B. 2006. Beberapa Konsep Dasar Proses Belajar Mengajar dan Aplikasinya dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*. 1(1):1-24.
- Widhiyantoro, T., Indrowati, M., & Probosari, R.M. 2012. The Effectiveness of Guided Discovery Method Application Toward Creative Thinking Skill at The Tenth Grade Students of SMA N 1 Teras Boyolali in The Academic Year 2011/2012. *Pendidikan Biologi*. 4(3):89-99.

Widyaningsih, S.W., & Irfan, Y. 2015. Penerapan Pembelajaran Listrik Dinamis Model Kooperatif Tipe STAD Menggunakan Pendekatan CTL dengan Integrasi Nilai-Nilai Karakter terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Peserta Didik. *Pancaran*. 4(2):223-234.

Yasin, S. 2012. Metode Belajar dan Pembelajaran yang Efektif. *Jurnal Adabiyah*. 12(1):1-9