

PENERAPAN MODEL PENEMUAN TERBIMBING DALAM MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR IPA SISWA KELAS VIII MTsN SIGLI PADA KONSEP CAHAYA DAN MATA

Nasri¹, Ibnu Khaldun², Mursal²

¹Mahasiswa Prodi Magister Pendidikan IPA PPS Universitas Syiah Kuala

²Dosen Prodi Magister Pendidikan IPA PPs Universitas Syiah Kuala

³Korespondensi: Hp. 085260169034, email: musrireubee@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan model pembelajaran penemuan terbimbing pada materi cahaya dan mata terhadap peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa MTsN Sigli. Penelitian ini menggunakan metode *pre-experimental desighn*, dengan desain penelitian *one group pretest posttest design*. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTsN Sigli Tahun Pelajaran 2013/2014. Pengambilan sampel dilakukan secara pasti melalui teknik *purposive sampling* satu kelas. Dari hasil uji *kolmogorov-smirnov* dengan menggunakan *SPSS 17* diperoleh bahwa subjek penelitian terdistribusi normal dan homogen. Berdasarkan hasil uji-*t Paired Samples Test* diperoleh $t_{hitung} -14.26$, sedangkan untuk t_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 5\%$ (0,05) dengan derajat kebebasan (df) $n-1$ atau $34-1 = 33$. Pengujian 2 sisi (signifikansi = 0,025) hasil diperoleh untuk t_{tabel} pada 2,042 dengan taraf signifikan 0,025. Didapatkan hasil $-t_{hitung} < -t_{tabel}$ ($-14,26 < -2,042$) maka H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran penemuan terbimbing dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa pada konsep cahaya dan mata di kelas VIII MTsN Sigli.

Kata kunci: *Penemuan Terbimbing, Aktivitas Belajar, Hasil Belajar*

Abstract

This study aims to determine the application of guided discovery learning model in light materials and an eye towards increased activity and student learning outcomes MTsN Sigli. This study uses a pre-experimental method desighn, the research design one group pretest posttest design. The population in this study is the eighth grade students in the school year 2013/2014 MTsN Sigli-. Sampling was carried out with certainty through purposive sampling technique class. From the results of Kolmogorov-Smirnov test using the SPSS 17 is obtained that subjek research normally distributed and homogeneous. Based on the results of t-test Paired Samples Test -14.26 obtained t, while for ttable at significance level $\alpha = 5\%$ (0.05) with degrees of freedom (df) $n-1$ or $34-1 = 33$. Testing 2 sides (significance = 0.025) results obtained for ttable on 2,042 with significance level of 0.025. Results $-t_{hitung} < -t_{tabel}$ ($-14.26 < -2.042$) then H_0 is rejected and H_a accepted, so it can be concluded that guided discovery learning model can improve students' mastery of concepts in the concept of light and the eye in class VIII MTsN Sigli.

Keywords: *Guided discovery, Learning Activity, Learning Outcomes*

PENDAHULUAN

Berdasarkan hasil observasi pada proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang dilakukan di kelas VIII MTsN Sigli Tahun Pelajaran 2013/2014 diketahui bahwa aktivitas belajar siswa yang dominan dalam pembelajaran yaitu mendengarkan dan mencatat penjelasan dari guru, sementara siswa tidak dilibatkan dalam menemukan konsep, akibatnya pembelajaran menjadi monoton dan siswa kurang termotivasi untuk belajar. Selama proses pembelajaran, hanya beberapa siswa saja yang terlihat dominan dalam menjawab pertanyaan, bertanya, menanggapi pertanyaan baik dari guru maupun temannya. Sementara siswa yang lainnya tidak terlibat di dalam pembelajaran di kelas, bahkan beberapa siswa melakukan aktivitas di luar konteks pembelajaran seperti mengantuk, mengobrol, diam saja tanpa melakukan apa-apa, mengganggu teman, dan melihat keluar kelas. Salah satu upaya yang dapat ditempuh untuk mengatasi masalah tersebut yaitu dengan menggunakan salah satu model kooperatif seperti model penemuan terbimbing.

Dalam proses pembelajaran model penemuan terbimbing, siswa diarahkan untuk menemukan konsep-konsep. Pada proses pembelajaran ini, siswa didorong untuk berpikir dan menganalisis sendiri, sehingga dapat menemukan konsep berdasarkan bahan atau data yang telah disediakan. Pada pembelajaran ini, siswa diarahkan untuk terlibat aktif di dalam proses belajar di bawah bimbingan guru untuk menemukan konsep-konsep. Beberapa hasil penelitian yang mengkaji penerapan model penemuan terbimbing adalah Candra E.P. dkk (2012) menyebutkan bahwa Melalui penerapan model pembelajaran

penemuan terbimbing, siswa sungguh terlibat pada persoalannya, menemukan prinsip-prinsip, dan jawaban lewat percobaan.

Penelitian Vera, J. dkk, (2012), yang mengkaji pengaruh penggunaan metode pembelajaran penemuan terbimbing dalam meningkatkan aktivitas dan penguasaan materi oleh siswa, melaporkan bahwa aktivitas belajar siswa mengalami peningkatan, yaitu mengajukan pendapat (84,72), mengajukan pertanyaan (75,00), dan menjawab pertanyaan (77,78). Penguasaan materi siswa juga mengalami peningkatan, dengan rata-rata nilai N-gain sebesar 43,96. Dengan demikian, signifikan dalam meningkatkan aktivitas dan penguasaan materi oleh siswa pada materi pokok ciri-ciri makhluk hidup.

Berdasarkan hasil Ujian Nasional mata pelajaran IPA untuk tingkat SMP/MTs khusus berkaitan dengan materi cahaya dan mata juga belum memperoleh hasil yang menggembirakan. Hasil Ujian Nasional dalam tiga tahun terakhir berturut-turut sebagai berikut : 2011/2012 (95,93), tahun 2012/2013, (87,82) dan tahun 2013/2014 (51,06). Menurunnya daya serap siswa pada konsep cahaya dan mata dalam ujian nasional sangat drastis terjadi pada tahun 2013/2014, perlu dikaji dan diteliti secara cermat, sehingga ditemukan penyebabnya dan ada solusi untuk mengatasinya.

Beberapa penelitian tentang penerapan model pembelajaran penemuan terbimbing yang dilaporkan oleh Woro, S (2010), menyebutkan bahwa pembelajaran penemuan terbimbing ini dapat dijadikan alternatif pembelajaran baru bagi guru-guru, karena pembelajaran ini terbukti berpengaruh terhadap hasil kemampuan

berpikir kreatif siswa. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar siswa, di mana kelas

eksperimen memperoleh rata-rata nilai yang lebih baik dari pada kelas kontrol.

Hasil penelitian Akinyemi, O (2010) menyebutkan bahwa penemuan terbimbing lebih efektif dalam meningkatkan prestasi belajar siswa diikuti dengan metode demonstrasi, sedangkan metode tradisional kurang efektif karena siswa lebih pasif. Dari hasil penelitian dapat digambarkan bahwa dengan menggunakan penemuan terbimbing pembelajaran lebih efektif.

kelompok sesuai petunjuk yang ada di Lembar Kerja Siswa (LKS).

METODE PENELITIAN

Pembelajaran materi cahaya dan mata akan lebih mudah dipelajari ketika berawal dari sesuatu yang konkret atau nyata. Ini sesuai dengan pelaksanaan pembelajaran model penemuan terbimbing melalui eksperimen yang dilakukan siswa dengan bantuan alat percobaan, sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif dan siswa dapat belajar untuk menemukan sendiri. Saat percobaan dilakukan siswa terlebih dahulu harus merangkai alat dengan teman satu

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre-experimental desighn*, karena masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen. Hal ini disebabkan, karena tidak adanya variabel kontrol dan sampel tidak dipilih secara random. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *one group pretest posttest design*. Dalam desain ini, sebelum perlakuan sampel terlebih dahulu diberi *pretest* (tes awal) dan di akhir pembelajaran sampel diberi *posttest* (tes akhir). Desain penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain Penelitian *One Group Pretest Posttest Design*

Pretest	Perlakuan	Posttest
O ₁	X	O ₂

(Sumber: Sugiyono, 2010)

Keterangan:

O₁ = tes awal (pretest) sebelum perlakuan diberikan

O₂ = tes akhir (posttest) setelah perlakuan diberikan

X = perlakuan terhadap eksperimen yaitu dengan menerapkan model pembelajaran penemuan terbimbing

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTsN Sigli tahun pelajaran 2013/2014. Sampel penelitian yang digunakan adalah kelas VIII-A yang pengambilan sampelnya dilakukan secara pasti dengan teknik *purposive sampling*.

dan menyiapkan beberapa instrumen untuk menjawab pertanyaan penelitian yaitu soal tes hasil belajar, dan lembar observasi aktivitas belajar siswa yang sudah divalidasi oleh pakar.

Untuk mendapatkan data yang mendukung penelitian, peneliti menyusun

Penelitian ini menggunakan dua cara pengumpulan data yaitu melalui test dan observasi. Pengumpulan data ini terlebih

dahulu menentukan bagaimana teknik dan instrumen. Teknik pengumpulan data pengumpulan data, sumber data, jenis data secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Teknik Pengumpulan Data

No	Teknik Pengumpulan Data	Sumber Data	Jenis Data	Instrumen
1	Tes Awal dan Tes Akhir	Siswa	Hasil belajar sebelum dan setelah mendapatkan perlakuan	Butir soal pilihan ganda yang memuat peningkatan hasil belajar
2	Observasi	Siswa	Aktivitas belajar siswa	Lembar Observasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil Belajar Siswa

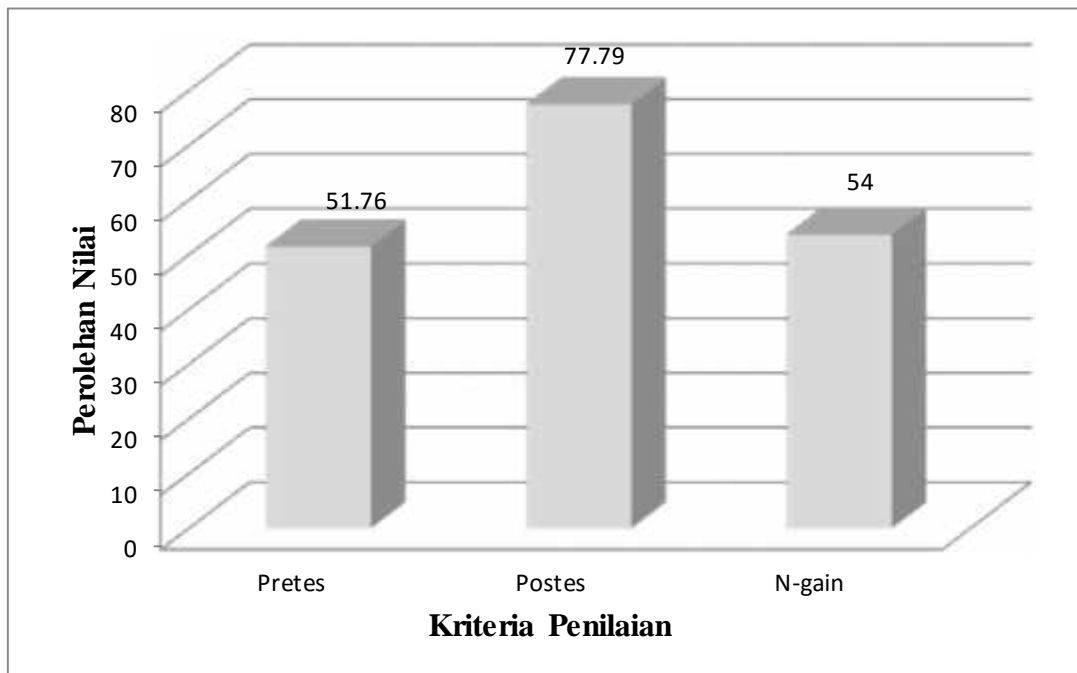
Berdasarkan hasil perhitungan dan data penelitian tes kognitif pretes dari 34 siswa yang dijadikan subjek penelitian diperoleh nilai terendah 30 dan nilai tertinggi 70. Skor rata-rata pretes diperoleh yaitu sebesar 51,76. Siswa yang mendapat skor pretes di atas nilai rata-rata sebanyak 50%. Siswa yang mendapat nilai skor di bawah rata-rata sebanyak 50%. Hasil perhitungan dan data penelitian tes kognitif postes dari 34 siswa yang dijadikan subjek penelitian diperoleh nilai terendah 60 dan nilai tertinggi 90. Skor rata-rata postes diperoleh yaitu sebesar 77,79. Siswa yang mendapat skor postes di atas nilai rata-rata sebanyak 55,88%. Siswa yang mendapat nilai skor postes di bawah rata-rata sebanyak 44,12%. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Zulhelmi, (2009), daya serap rata-rata hasil belajar

psikomotor siswa menggunakan model penemuan terbimbing mencapai 92,03% pada kategori amat baik. Berdasarkan hasil ini dapat dinyatakan bahwa pembelajaran sains fisika melalui penerapan pendekatan penemuan terbimbing sangat efektif.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Niken, S. dkk. (2013) disebutkan bahwa hasil belajar siswa pada siklus I adalah 64,86% dan siklus II adalah 91,89%. Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing dapat berpengaruh positif terhadap hasil belajar dan siswa kelas V SDN 2 Sidomoro Kec. Kebomas Kab. Gresik, khususnya dalam materi Sifat-Sifat Cahaya.

Tabel 3. Perolehan Nilai Pretes, Postes dan N-gain Hasil belajar siswa

Parameter Statistik	Nilai		
	Nilai Pretes	Nilai Postes	N-gain
Jumlah siswa	34	34	34
Rata-rata	51,76	77,79	0,54
Standar Deviasi	10,44	9,55	0,18
Nilai Minimum	30	60	0,83
Nilai Maksimum	70	90	0,14



Gambar 1. Perolehan Nilai Rata-rata Pretes, Postes dan N-gain

Berdasarkan gambar di atas, tampak bahwa nilai rata-rata postes lebih besar dari nilai rata-rata pretes. Secara umum siswa mengalami peningkatan hasil belajar setelah mengikuti pembelajaran penemuan terbimbing sebesar 0,54 yang dikategorikan sedang.

Untuk mengetahui apakah peningkatan hasil belajar ini terjadi secara signifikan, dilakukan uji perbedaan dua rata-rata (uji-t). Untuk itu terlebih dahulu

dilakukan uji normalitas data skor pretes dan postes. Normalitas data skor hasil tes dalam penelitian ini persyaratan yang harus dipenuhi untuk melakukan analisis inferensial dengan menggunakan teknik statistik parametrik. Hasil pengujian terhadap hasil belajar siswa (pretes-postes) dilakukan dengan menggunakan program *SPSS 17*.

Tabel 6. *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*

		Pretes	Postes
N		34	34
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	51.7647	77.7941
	Std. Deviation	10.43612	9.54980
Most Extreme Differences	Absolute	.122	.150
	Positive	.076	.116
	Negative	-.122	-.150
Kolmogorov-Smirnov Z		.710	.876
Asymp. Sig. (2-tailed)		.695	.427

- a. *Test distribution is Normal.*
- b. *Calculated from data.*

Hasil uji normalitas terhadap nilai pretes dan nilai postes tersebut diperoleh nilai signifikan $> 0,05$ yaitu pretes 0,695 dan postes 0,427. Nilai tersebut lebih besar dari taraf nyata 0,05, hal ini berarti diterima H_0 bahwa subjek penelitian berdistribusi secara normal. Uji normalitas distribusi data penguasaan konsep cahaya siswa dengan menggunakan One Sample Kolmogorov-Smirnov Test. Hasil uji coba normalitas skor awal, tes akhir, dan gain yang dinormalisasi penguasaan konsep siswa dapat dilihat pada Tabel 6 menunjukkan bahwa hasil uji normalitas skor tes awal, tes akhir, dan gain

yang dinormalisasi data penguasaan konsep siswa kelas eksperimen diperoleh signifikansi $> 0,05$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa skor awal, skor akhir dan gain yang dinormalisasi data penguasaan konsep berdistribusi normal.

Uji homogenitas varians data penguasaan konsep cahaya siswa dengan menggunakan *Levene Test (Test Of Homogeneity of Variance)*. Hasil uji coba skor awal, skor akhir dan gain yang dinormalisasi selengkapnya disajikan pada Tabel 7

Tabel 7. *Test of Homogeneity of Variances*

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.585	6	27	.739

Tabel 7 menunjukkan bahwa hasil uji coba homogenitas skor awal, skor akhir, dan gain yang dinormalisasi data penguasaan konsep siswa kelas eksperimen diperoleh signifikansi $> 0,05$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa varians dari kelas eksperimen tersebut adalah homogen.

Selanjutnya data nilai pretes dan postes dilakukan uji-*t (Paired Sample Test)*.

Untuk mengetahui, apakah terjadi perbedaan yang signifikan nilai postes siswa sebelum mengikuti pembelajaran penemuan terbimbing dan sesudah mengikuti pembelajaran. Uji-*t (Paired Sample Test)* dilakukan dengan menggunakan *SPSS 17* dengan taraf kepercayaan 95% (signifikansi 0,05), hasil uji *t Paired Sample Test* dapat dilihat pada Tabel 8

Tabel 8. *Uji-t Paired Samples Test Pretes - Postes*

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Pretes – Postes	-26.03	10.64435	1.8255	-29.5658	-47.7430	-14.26	33	.000

Berdasarkan hasil uji-*t Paired Samples Test* diperoleh t_{hitung} -14.26, sedangkan untuk t_{tabel} diperoleh dengan cara

$= 5\% / 2 = 2,5\%$ (untuk uji 2 sisi) dengan derajat kebebasan (df) $n-1$ atau $34-1 = 33$. Pengujian 2 sisi (signifikansi = 0,025) hasil

diperoleh untuk t_{tabel} pada 2,042 dengan taraf signifikan 0,025. Didapatkannya hasil $-t_{hitung} < -t_{tabel} (-14,26 < -2,042)$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dapat disimpulkan

bahwa model pembelajaran penemuan terbimbing dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa pada konsep cahaya dan mata.

b. Hasil Aktivitas Siswa Selama Pembelajaran

Pengamatan terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran diukur dengan menggunakan instrumen lembar observasi kegiatan siswa. Data aktivitas siswa dilakukan oleh empat orang observer selama tiga kali pertemuan dengan menggunakan lembar observasi. Melalui

data aktivitas siswa selama proses pembelajaran, kita dapat melihat apakah siswa aktif atau tidak selama pembelajaran. Hasil pengamatan terhadap aktivitas yang dilakukan oleh siswa selama proses pembelajaran disajikan pada Tabel 9

Tabel 9. Hasil pengamatan aktivitas siswa oleh 4 observer pada pertemuan I, II dan III

No	Aspek Yang Diamati	Pertemuan I	Pertemuan II	Pertemuan III
1	Pendahuluan			
	a. Membaca petunjuk eksperiman	59,56	67,65	85,29
	b. Mempelajari fenomena saat eksperimen	58,82	76,47	86,76
	c. Melakukan percobaan	63,24	78,68	88,97
	d. Mendengar penjelasan guru	57,35	64,71	82,35
2	Kegiatan Inti			
	a. Mengamati percobaan	61,03	76,47	83,09
	b. Aktif bertanya kepada guru	58,82	67,65	83,82
	c. Diskusi	57,35	64,71	80,15
	d. Mengemukakan pendapat	61,03	65,44	79,41
	e. Mencatat penjelasan guru	60,29	77,21	83,82
	f. Senang mengikuti pembelajaran	62,50	65,44	80,15
	g. Bekerjasama dalam kelompok	62,50	77,21	81,62
	h. Mengamati kegiatan presentasi	61,03	67,65	83,09
	i. Mendengarkan sajian presentasi	60,29	64,71	80,15
3	Penutup			
	a. Memperbaiki kesalahan dan kekurangan	62,50	66,17	80,88
	b. Perasaan senang saat melakukan eksperimen	61,03	66,91	84,56
	c. Menanggapi kegiatan presentasi	61,76	66,18	83,82
	d. Menyelesaikan soal-soal dalam LKS	58,82	67,65	84,56

Jumlah	906,62	1047,06	1244,12
Rata-Rata	60,44	69,80	82,94
Persentase (%)	60,44	69,80	82,94

Berdasarkan Tabel 9 di atas terlihat bahwa skor dari setiap aspek yang diobservasi dalam mengelola pembelajaran dari tiga kali pertemuan oleh observer tergolong dalam kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing pada materi cahaya dan mata adalah efektif dengan hasil rata-rata pertemuan pertama (60,44%), pada pertemuan kedua persentase yang diperoleh sebesar 69,80%, sedangkan pada pertemuan ketiga persentase yang diperoleh sebesar 82,94%. Jadi dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing mengalami peningkatan dan efektif. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Sukarman, dkk. (2013). Peningkatan aktivitas fisik, mental, dan emosional berturut-turut 61 %, 60 % dan 59 %. Nilai tersebut dapat dikelompokkan ke dalam kategori cukup tinggi.

Hasil penelitian Suprihatin, dkk (2014) *Discovery learning* terbukti dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa, berdasarkan hasil analisis aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dapat diketahui bahwa dari setiap pertemuan mengalami peningkatan aktivitas yang cukup signifikan. Pada pertemuan I aktivitas siswa sebesar 72,02, pada pertemuan II sebesar 76,96, dan pada pertemuan III sebesar 80,41. Peningkatan aktivitas ini dikarenakan siswa telah beradaptasi dengan strategi pembelajaran yang diterapkan, dan minat siswa terhadap pembelajaran yang diterapkan semakin meningkat karena pembelajaran yang diterapkan membuat siswa terlibat aktif secara langsung dalam pembelajaran, hasil ini juga menunjukkan

aktivitas siswa sudah memenuhi hasil yang diharapkan yaitu sekurang-kurangnya 75% siswa tergolong kategori aktif dan sangat aktif, yaitu sebanyak 51 siswa (85%) tergolong kategori aktif dan 4 siswa (6,67%) tergolong kategori sangat aktif, sedangkan 5 siswa (8,33%) tergolong kategori cukup aktif.

Distribusi data pembelajaran yang menggunakan metode penemuan terbimbing mempunyai perbedaan persentase yang hampir sama. Kegiatan siswa pada metode penemuan terbimbing, pada nomor (1) mengajukan pertanyaan tentang materi yang diajarkan adalah “ Cahaya dan Mata”. Penelitian dimulai proses pembelajaran dengan mengemukakan tentang apa yang dimaksud dengan cahaya, setelah dijelaskan secara klasikal peneliti, mengadakan observasi. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Fathur, R. dkk. (2012) model pembelajaran penemuan terbimbing mampu memberikan kesempatan bagi siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran. Siswa didorong untuk mempunyai pengalaman dalam melakukan percobaan yang memungkinkan mereka menemukan prinsip-prinsip atau pengetahuan bagi dirinya sendiri dengan bimbingan dari guru. Melalui penerapan model pembelajaran penemuan terbimbing, siswa sungguh terlibat pada persoalannya, menemukan prinsip-prinsip, dan jawaban lewat percobaan.

PENUTUP

Kesimpulan

- 1) Pembelajaran yang dilaksanakan dengan menerapkan model penemuan terbimbing

dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa pada materi cahaya dan mata.

- 2) Pembelajaran yang dilaksanakan dengan menerapkan model penemuan terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi cahaya dan mata.

UCAPAN TERIMA KASIH

1. Mustafa, S.Ag, Kepala MTsN Sigli Kabupaten Pidie yang telah memberikan izin penelitian.
2. Nurul Husna, S.Ag, selaku guru IPA-Fisika MTsN Sigli yang telah meluangkan waktu dan membantu jalan penelitian hingga dapat terselesaikannya penelitian.

DAFTAR PUSTAKA:

Akinyemi, O. 2010. *Constructivis Practices Through Guided Discovery Approach: The Effect on Students' Cognitive Achievement in Nigerian Senior Secondary School Physics*, EJPCE, 2 (1) : hal. 16-25

Candra E.P., Sunyoto, E.N, dan Wiyanto 2012, *Penerapan Model Pembelajaran Guided Discovery pada Materi Pemantulan Cahaya untuk Meningkatkan Berpikir Kritis*, Jurnal Penelitian Pendidikan, Universitas Negeri Semarang, UPEJ, No. 2257-6935, hal. 27-32

Fathur, R. Hadi, S. dan Ellianawati. 2012. *Penerapan Model Discovery Terbimbing pada Pembelajaran Fisika untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif*. Unnes Physics Education Journal. 1 (1) : hal. 2-7

Niken, S. Suhartono, dan Tri Saptuti, S. 2012. *Penggunaan Metode Penemuan*

Terbimbing(Guided Discovery) dalam Peningkatan Pembelajaran IPA Kelas IV SD. Jurnal Pendidikan Indonesia, USM. 3 (1), hal. 2-9

Puspendik Balitbang Kemendikbud, 2012. *Panduang Pemanfaatan Hasil UN Tahun Pelajaran 2011/2012 untuk Perbaikan Mutu Pendidikan*, Jakarta.

Puspendik Balitbang Kemendikbud, 2013. *Panduang Pemanfaatan Hasil UN Tahun Pelajaran 2012/2013 untuk Perbaikan Mutu Pendidikan*, Jakarta.

Puspendik Balitbang Kemendikbud, 2014. *Panduang Pemanfaatan Hasil UN Tahun Pelajaran 2013/2014 untuk Perbaikan Mutu Pendidikan*, Jakarta.

Sukarman, Sugiono, dan Kartono. 2013. *Peningkatan Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Menggunakan Metode Penemuan Terbimbing*, Jurnal Pendidikan Indonesia, Fip. UTP, 1 (1) : hal. 8-18

Suprihatin, Wiwi, I. dan Wulan, C. 2014. *Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Pencernaan dengan Penerapan Strategi Pembelajaran Discovery Learning*, Unnes Journal of Biologi Education, 3 (3). Hal. 30-37

Vera, J. Arwin A, Rini, R dan Marpaung, 2012, *Pengaruh Metode Guided Discovery Terhadap Aktivitas Belajar dan Penguasaan Materi Oleh Siswa*. Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan, Fip. UNY. 4 (1) : hal. 12-31

Woro, S. 2010. *Peningkatan Kemampuan Berpikir Siswa SD dalam IPA Melalui Penerapan Guided Discovery*, Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan, Fip, UNY. 3 (1) : hal. 15-18

Zulhelmi, 2009. *Penilaian Psikomotor dan Respon dalam Pembelajaran Sains Fisika Melalui Penerapan Penemuan Terbimbing di SMP Negeri 20 Pekanbaru*, Jurnal Geliga Sains, 3 (2) : hal. 8-13