

Pengaruh Model Pembelajaran *Guided Discovery* Terhadap Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Biologi Kelas X

Haslinar
Firdaus Daud
Syamsiah

Abstrak. Penelitian ini adalah penelitian eksperimen sebenarnya dengan *posttest-only control group design* yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *guided discovery* terhadap sikap ilmiah dan hasil belajar peserta didik kelas X. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran sedangkan variabel terikatnya adalah sikap ilmiah dan hasil belajar. Sampel penelitian ini adalah siswa MA Negeri 2 Soppeng kelas X MIA yang dipilih secara *random sampling* dengan jumlah siswa 15 orang di kelas eksperimen, dan 15 orang sebagai kelas kontrol. Data hasil penelitian diperoleh dengan memberikan angket skala likert untuk melihat sikap ilmiah siswa dan pilihan ganda untuk melihat hasil belajar siswa. Teknik analisis data yaitu dengan *Independent sample T test*. Berdasarkan hasil statistika inferensial sikap ilmiah diperoleh nilai *thitung* adalah 5.345 lebih besar daripada *ttabel* = 2,131 dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Nilai statistika inferensial untuk hasil belajar diperoleh nilai *thitung* adalah 3,858 dengan nilai signifikansi 0,001. Karena *thitung* > *ttabel* atau $3,858 > 2,131$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Maka dapat disimpulkan pembelajaran *guided discovery* berpengaruh terhadap hasil belajar dan sikap ilmiah siswa.

Kata kunci: hasil belajar, sikap ilmiah, *guided discovery*, *posttest*.

Pendahuluan

Memasuki era globalisasi, dunia pendidikan nasional menghadapi berbagai tantangan yang begitu kompleks. Pendidikan nasional dituntut untuk mampu menyiapkan kualitas sumber daya manusia hingga mampu untuk bersaing di era globalisasi. Upaya tepat untuk menyiapkan sumber daya manusia berkualitas dan satu-satunya wadah yang dapat berfungsi sebagai alat untuk membangun sumber daya manusia yang bermutu tinggi adalah pendidikan. Berdasarkan tantangan abad 21, Kemendikbud melakukan terobosan guna meningkatkan mutu pendidikan agar mampu menghasilkan lulusan yang siap bersaing secara global di masa yang akan datang. Salah satu terobosan awal tersebut dengan memberlakukan kurikulum 2013, dengan kata lain, pemberlakuan kurikulum 2013 ditujukan untuk menjawab tentang zaman terhadap pendidikan yakni untuk menghasilkan lulusan yang kompetitif, inovatif, kreatif, kolaboratif serta berkarakter. Guna mencapai orientasi akhirnya ini, disadari benar bahwa pendidikan bukan hanya dilakukan untuk mengembangkan pengetahuan berdasarkan subjek inti pembelajaran melainkan juga harus diorientasikan agar siswa memiliki kemampuan kreatif, Memasuki era globalisasi, dunia pendidikan nasional menghadapi berbagai tantangan yang begitu kompleks.

Biology Teaching and Learning

p-ISSN 2621 – 5527

e-ISSN 2621 – 5535

Abstract. This research is a true-experimental research with *posttest-only control group design* which aims to determine the effect of *guided discovery learning model* on learning outcomes and scientific attitudes of class X students. The independent variable in this study is the learning model, while the dependent variable is learning outcomes and scientific attitudes. The samples of this study were students of MA Negeri 2 Soppeng class X MIA which were selected by random sampling with 15 students from class X MIA1 as the experimental class, and 15 students from class X MIA2 as the control class. The research data were obtained by giving *posttest learning outcomes tests* in the form of multiple choices to see student learning outcomes and a Likert scale questionnaire containing statements to see students' scientific attitudes. The data analysis technique is the *independent sample T test*. Based on the results of inferential statistics, the significance value (2-tailed) was 0.001, which was smaller than $=0.05$ for learning outcomes and the significance value (2-tailed) was 0.000, which was smaller than $=0.05$ for scientific attitudes. It can be concluded that the application of *guided discovery learning* has an effect on student learning outcomes and scientific attitudes.

Keywords: learning outcomes, scientific attitude, *guided discovery*, a true-experimental, *posttest*.

Haslinar
Universitas Negeri Makassar
Indonesia

Firdaus Daud
Universitas Negeri Makassar
Indonesia

Syamsiah
Universitas Negeri Makassar
Indonesia

Pendidikan nasional dituntut untuk mampu menyiapkan kualitas sumber daya manusia hingga mampu untuk bersaing di era globalisasi. Upaya tepat untuk menyiapkan sumber daya manusia berkualitas dan satu-satunya wadah yang dapat berfungsi sebagai alat untuk membangun sumber daya manusia yang bermutu tinggi adalah pendidikan.

Berdasarkan tantangan abad 21, Kemendikbud melakukan terobosan guna meningkatkan mutu pendidikan agar mampu menghasilkan lulusan yang siap bersaing secara global di masa yang akan datang. Salah satu terobosan awal tersebut dengan memberlakukan kurikulum 2013, dengan kata lain, pemberlakuan kurikulum 2013 ditujukan untuk menjawab tentang zaman terhadap pendidikan yakni untuk menghasilkan lulusan yang kompetitif, inovatif, kreatif, kolaboratif serta berkarakter. Guna mencapai orientasi akhirnya ini, disadari benar bahwa pendidikan bukan hanya dilakukan untuk mengembangkan pengetahuan berdasarkan subjek inti pembelajaran melainkan juga harus diorientasikan agar siswa memiliki kemampuan kreatif, kritis, komunikatif sekaligus berkarakter.

Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 tahun 2003 pasal 3, dijelaskan bahwa: "Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara".

Berhasilnya tujuan pembelajaran ditentukan oleh banyak faktordiantaranya adalah faktor guru dalam melaksanakan proses pembelajaran, karena guru secara langsung dapat mempengaruhi, membina dan meningkatkan kecerdasan serta keterampilan siswa. Untuk mengatasi permasalahan di atas dan guna mencapai tujuan pendidikan secara maksimal, peran guru sangat penting dan diharapkan guru memiliki cara/model mengajar yang baik dan mampu memilih model pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan konsep-konsep mata pelajaran yang akan disampaikan. Untuk itu diperlukan suatu upaya dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan dan pengajaran salah satunya adalah dengan memilih strategi atau cara dalam menyampaikan materi pelajaran agar diperoleh peningkatan hasil belajar siswa. Misalnya dengan membimbing siswa untuk bersama-sama terlibat aktif dalam proses pembelajaran dan mampu membantu siswa berkembang sesuai dengan taraf intelektualnya akan lebih menguatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep yang diajarkan. Dibutuhkan kemampuan guru dalam menguasai model pembelajaran yang diterapkan, karena berperan membantu pembelajaran lebih efektif.

Keberhasilan pembelajaran siswa dapat dilihat dari hasil belajar siswa. Nilai hasil belajar dapat dipakai sebagai parameter untuk menilai keberhasilan proses kegiatan pembelajaran di sekolah dan juga mengukur kinerja guru dalam melaksanakan proses pembelajaran.

Biologi adalah materi pelajaran dengan cara mencari tahu dan memahami alam secara sistematis sehingga biologi bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep-konsep, ataupun prinsip-prinsip saja melainkan juga merupakan proses penemuan. Pembelajaran Biologi memerlukan kegiatan penyelidikan sebagai bagian dari kerja ilmiah yang melibatkan keterampilan proses yang dilandasi sikap ilmiah. Selain itu, pembelajaran Biologi juga mengembangkan rasa ingin tahu melalui penemuan berdasarkan pengalaman langsung yang dilakukan melalui kerja ilmiah untuk memanfaatkan fakta, membangun konsep, teori, dan hukum. Melalui kerja ilmiah, peserta didik dilatih untuk berfikir kreatif, kritis, analitis, dan divergen.

Pengembangan sikap ilmiah juga berguna untuk membangun karakter siswa. Pentingnya meningkatkan sikap ilmiah dalam proses pembelajaran untuk menyeimbangi hasil belajar siswa. Hasil belajar bukan saja berdasarkan dari angka yang tertera pada daftar nilai atau produk saja tetapi juga menyangkut proses dan sikap siswa dalam proses pembelajaran. Hasil belajar juga berupa perubahan perilaku setelah siswa belajar yang menunjukkan sikap siswa.

Fakta di lapangan, aktivitas siswa yang berhubungan dengan penumbuhan sikap ilmiah kurang optimal. Siswa meringkas materi dari buku kemudian mempresentasikan secara individu didepan kelas. Siswa menerima konsep jadi daripada menemukan konsep itu sendiri. Siswa memiliki banyak konsep tetapi tidak dilatih untuk menemukan dan mengembangkan konsep. Pembelajaran biologi menuntut siswa untuk mendapatkan produk-produk ilmiah melalui proses-proses ilmiah yang dilandasi oleh sikap-sikap ilmiah maka diperlukan metode yang dapat mengembangkan btiga aspek ini.

Merujuk pada penelitian yang dilakukan oleh Ruslan, dkk yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery* terhadap Perkembangan Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI MIA SMAN 1 Bulukumba” dengan hasil model staistik inferensial pada taraf signifikansi 95% diperoleh nilai perkembangan sikap ilmiah yaitu $t_{hitung} = 6,45 > t_{tabel} = 2,00$ menunjukkan bahwa model pembelajaran *discovery* berpengaruh terhadap perkembangan sikap ilmiah peserta didik dan untuk nilai tes hasil belajar yaitu $t_{hitung} = 2,70 > t_{tabel} = 2,00$ menunjukkan bahwa model pembelajaran *discovery* berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Berdasarkan uraian permasalahan di atas maka dilakukanlah penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *GuidedDiscovery* terhadap Hasil Belajar dan Sikap Ilmiah Siswa pada Materi Biologi Kelas X”.

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen sungguhan (True Experiment Research) dengan menggunakan satu kelas eksperimen dan satu kelas control yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *guided discovery* terhadap sikap ilmiah dan hasil belajar peserta didik kelas X. Adapun desain penelitian ini ialah Desain penelitian yang digunakan adalah desain *The Posttest-Only Control Group Design*.

Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas X MIA MA Negeri 2 Soppeng yang terdiri dari 2 Kelas. Teknik pengambilan sampel menggunakan *random sampling* sehingga terpilih 15 sampel dari kelas X MIA1 sebagai kelas eksperimen dan 15 sampel dari kelas X MIA2 sebagai kelas kontrol. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *guided discovery*, sedangkan variabel terikat adalah sikap ilmiah dan hasil belajar.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan memberikan tes pilihan ganda 20 butir soal yang telah divalidasi oleh ahli, Jumlah skor yang diperoleh kemudian diubah menjadi nilai hasil belajar dan pengisian angket sikap ilmiah yang bersisi 40 butir pernyataan positif dan negatif. Data penelitian dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif untuk menunjukkan deskripsi hasil belajar yang meliputi rata-rata, nilai tertinggi, nilai terendah, dan persentase perubahan pretest dengan posttest untuk hasil dan sikap ilmiah, sedangkan statistik inferensial menggunakan uji *Independent sample T test* untuk menguji hipotesis penelitian, sebelumnya, dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dan uji homogenitas dengan uji *Levene's Test* pada program SPSS versi 25.0 for Windows.

Hasil dan Pembahasan

1) Analisis deskriptif

Sikap ilmiah

Hasil analisis deskriptif sikap ilmiah peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *discovery learning* dan *direct instruction* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Sikap Ilmiah Peserta Didik

Statistik Deskriptif	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Mean	77.7667	70.9000
Median	78.5000	70.5000
Variance	9.781	14.971
Std. Deviation	3.12745	3.86929
Minimum	71.50	65.50
Maximum	82.00	79.00
Range	10.50	13.50
Jumlah Sampel	15	15

Tabel 1 menunjukkan statistik deskriptif sikap ilmiah dari kelas eksperimen dan kontrol. Kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata kelas sikap ilmiah yaitu 77.7667, median 78.5, variance 9.781, standar deviasi 3.127, nilai minimum 71.50, nilai maximum 82.00, range 10.50 dengan jumlah sampel 15 siswa. Kelas kontrol memiliki nilai rata-rata kelas sikap ilmiah yaitu 70.90, median 70.5, variance 14.971, standar deviasi 3.869, nilai minimum 65.50, nilai maximum 79.00, range 13.50 dengan jumlah sampel 15 siswa.

Distribusi frekuensi dan persentase sikap ilmiah peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *discovery learning* dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi dan Persentase Kategori Sikap Ilmiah Siswa

Interval	Kategori	Kelas eksperimen		Kelas kontrol	
		f	%	f	%
>79,5 – 100	Sangat baik	5	33,33	0	0
70 – 79,5	Baik	10	66,67	8	53,33
60 – 69,5	Cukup	0	0	7	46,67
50 – 59,5	Kurang	0	0	0	0
<50	Sangat kurang	0	0	0	0
Jumlah		15	100	15	100

Tabel 2 menunjukkan frekuensi dan persentase sikap ilmiah peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *guided discovery learning* dan model pembelajaran langsung, dimana pada kelas eksperimen terdapat 5 (33,33%) siswa dalam kategori sangat baik, dan 10 (66,67%) siswa termasuk dalam kategori baik. Persentase sikap ilmiah pada kelas kontrol terdiri dari 8 (53,33%) siswa yang termasuk dalam kategori baik dan 7 (46,67%) siswa dalam kategori cukup.

Nilai Sikap Ilmiah peserta didik yang diukur dalam penelitian ini ada 6 indikator. Setiap indikator sikap ilmiah dinilai dengan total 40 pernyataan berbentuk positif dan negatif. Data nilai ketercapaian sikap ilmiah per indikator disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Nilai Ketercapaian Indikator Sikap Ilmiah Peserta Didik

Indikator Sikap Ilmiah	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Rata-rata	Kategori	Rata-rata	Kategori
Rasa Ingin Tahu	79.43	Baik	72.76	Baik
Berpikir Kritis	74.67	Baik	68.80	Cukup
Respek Terhadap Data	73.55	Baik	64.00	Cukup
Ketekunan	82.89	Sangat baik	74.00	Baik
Berpikir Terbuka	76.19	Baik	72.76	Baik
Kerja Sama	79.81	Sangat Baik	73.90	Baik

Hasil belajar

Distribusi hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi perubahan dan pelestarian lingkungan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Statistik Deskriptif Nilai Hasil Belajar Siswa

Statistik Deskriptif	Hasil Belajar	
	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Nilai Minimum	75	60
Nilai Maximum	100	95
Rata-rata	89,67	77
Median	90	75
Modus	95	80
Standar Deviasi	7.19	10.49
Varians	51.67	110.00
Jumlah Sampel	15	15

Tabel 4 menunjukkan hasil belajar siswa yang diajar dengan menerapkan model *guided discovery learning* dan model pembelajaran langsung. Berdasarkan tabel, dapat dilihat bahwa statistik deskriptif hasil belajar pada kelompok eksperimen dengan jumlah sampel 15 orang yaitu nilai Minimum 75, nilai maximum 100, rata-rata 89.67, median 90, modus 95, standar deviasi 7.19, varians 51.67. Sedangkan, statistik deskriptif hasil belajar pada kelompok kontrol dengan jumlah sampel 15 orang yaitu nilai Minimum 60, nilai maximum 95, rata-rata 77, median 75, modus 80, standar deviasi 10.49, varians 110.00. Nilai hasil belajar siswa selanjutnya dikelompokkan berdasarkan pengkategorian hasil belajar siswa.

Distribusi frekuensi dan persentase hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi dan Persentase Kategori Hasil Belajar Siswa

Interval	Kategori	Kelompok Eksperimen		Kelompok Kontrol	
		Σ	%	Σ	%
81 – 100	Sangat baik	13	86,67	5	33,33
66 – 80	Baik	2	13,33	7	46,67
56 – 65	Cukup	0	0	3	20
41 – 55	Kurang	0	0	0	0
0 – 40	Sangat kurang	0	0	0	0
Jumlah		15	100	15	100

Tabel 5 menunjukkan frekuensi dan persentase kategori hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi ekologi. Berdasarkan tabel, frekuensi dan persentase nilai *posttest* pada kelas eksperimen yaitu pada kategori sangat baik dengan jumlah siswa 13 orang (86,67%), dan pada kategori baik dengan jumlah siswa 2 orang (13,33%).

Persentase nilai *posttest* pada kelas kontrol yang diajar dengan menerapkan model pembelajaran langsung yaitu pada kategori kategori sangat baik dengan jumlah siswa 5 orang (33,33%), pada kategori baik dengan jumlah siswa 7 orang (46,67%) dan pada kategori cukup dengan jumlah siswa 3 orang (20%). Data ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan menerapkan model *guided discovery learning* lebih tinggi daripada hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan menerapkan model pembelajaran langsung.

2) Analisis inferensial

a) Uji Prasyarat

Uji normalitas

Uji normalitas data menggunakan uji *Shapiro-Wilk*, dengan kriteria pengujian yaitu jika nilai signifikansi yang diperoleh $\alpha > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Sebaliknya, jika nilai signifikansi $\alpha < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa sampel penelitian tidak berdistribusi normal. Hasil uji normalitas terhadap data hasil belajar dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. menunjukkan bahwa posttest hasil belajar peserta didik yang dibelajarkan dengan menerapkan model *guided discovery learning* dan model pembelajaran langsung berasal dari populasi yang berdistribusi normal dengan nilai signifikansi $0,403 > 0,05$ untuk hasil belajar kelas eksperimen, sedangkan kelas kontrol nilai signifikansi yaitu $0,710 > 0,05$. Sikap ilmiah peserta didik pada kelas eksperimen nilai signifikansi sebesar $0,398 > 0,05$ sehingga sampel berdistribusi normal, sedangkan untuk kelas kontrol dengan nilai signifikansi $0,263 > 0,05$ berdistribusi normal.

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas hasil belajar dan sikap Ilmiah Peserta Didik

	Kelas	Shapiro-Wilk		Keterangan
		Statistic	Sig.	
Posttest Hasil belajar	Eksperimen	.942	.403	Berdistribusi normal
	Kontrol	.961	.710	Berdistribusi normal
Angket Sikap ilmiah	Eksperimen	.941	.398	Berdistribusi normal
	Kontrol	.929	.263	Berdistribusi normal

Uji Homogenitas

Uji homogenitas menggunakan *Levene Statistic* dengan kriteria pengujian yaitu jika signifikansi $< 0,05$, maka dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah tidak sama. Sebaliknya, jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah sama. Hasil uji homogenitas terhadap data hasil belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas

	Levene Statistic	Nilai Signifikansi
Sikap Ilmiah	0.260	0.614
Hasil Belajar	3.425	0,082

Berdasarkan hasil pengolahan data pada Tabel 8., diperoleh signifikansi sebesar $0,082 > 0,05$ untuk hasil belajar dan signifikansi sebesar $0,614 > 0,05$ pada sikap ilmiah sehingga dapat dikatakan bahwa data hasil belajar dan sikap ilmiah siswa yang diajar dengan menerapkan model *guided discovery learning* dan model pembelajaran langsung memiliki variansi yang sama (homogen).

Uji Hipotesis

Data yang diperoleh telah memenuhi prasyarat analisis yaitu berdistribusi normal dan memiliki variansi yang sama (homogen), maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis menggunakan uji (*analysis of covariance*) melalui program aplikasi *SPSS 25.0*. Kriteria pengujian

yaitu jika *Sig. (2-tailed)* < 0,05, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sebaliknya, jika *Sig. (2-tailed)* $\geq$ 0,05, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Tabel 8. Hasil Uji Hipotesis

Kelompok data	t	Sig. (2-tailed)
Sikap ilmiah	5.345	0,000
Hasil belajar	3,858	0,001

Berdasarkan hasil uji *paired sample T test* pada Tabel 8. menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} untuk sikap ilmiah adalah 5.345 lebih besar daripada $t_{tabel} = 2,131$ dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima berarti terdapat pengaruh model *Guided discovery learning* terhadap sikap ilmiah siswa pada materi biologi siswa kelas X MIA MAN 2 Soppeng. nilai t_{hitung} hasil belajar adalah 3,858 dengan nilai signifikansi 0,001. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $3,858 > 2,131$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh model *Guided discovery learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi biologi siswa kelas X MIA MAN 2 Soppeng.

Pembahasan

1. Deskripsi sikap ilmiah

Metode *guided discovery learning* dengan materi ekologi dapat mengembangkan sikap-sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, membedakan fakta dengan opini, jujur terhadap fakta, kerja sama, dan tanggung jawab dapat berkembang. Terlihat pada rata-rata skor sikap ilmiah peserta didik pada kelas dibelajarkan dengan model pembelajaran *guided discovery* lebih tinggi dibanding dengan menggunakan model pembelajaran langsung.

Rata-rata skor sikap ilmiah dari kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Dimana frekuensi siswa pada kelas eksperimen dengan kategori sangat baik terdapat 5 orang sedangkan 10 lainnya termasuk dalam kategori baik. Sikap ilmiah pada kelas kontrol untuk kategori baik 8 siswa, dan 7 sisanya termasuk dalam kategori cukup.

Rata-rata ketercapaian setiap indikator sikap ilmiah dapat dilihat pada tabel 3 dimana kelas eksperimen memiliki rata-rata yang lebih tinggi daripada kelas kontrol untuk setiap indikatornya. Kelas eksperimen memiliki ketekunan dan kerjasama yang sangat baik dibandingkan pada kelas kontrol. Indikator respek terhadap data baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol sama-sama dalam kategori cukup.

Rata-rata sikap ingin tahu pada kelas eksperimen lebih besar dibandingkan kelas kontrol, artinya dapat dikatakan bahwa model *guided discovery learning* yang diterapkan memberikan perbedaan terhadap sikap ingin tahu siswa khususnya pada kelas eksperimen. Menurut Sari dkk. (2015) pada tahap stimulation siswa dihadapkan dengan suatu permasalahan dan siswa dituntut untuk mengetahui dan mencari tahu informasi yang berhubungan dengan permasalahan tersebut melalui kegiatan yang tertera dalam LKPD. Selain pada tahap stimulation, sikap ingin tahu pada siswa muncul di tahap data collection. Melani dkk.,(2012) menyatakan bahwa pada tahapan ini rasa ingin tahu siswa berkembang ketika siswa melakukan eksperimen dan rasa ingin tahu siswa tersebut muncul karena motivasi siswa untuk

menemukan jawaban. Sikap respek terhadap data dapat ditemukan pada tahap data collection dan data processing. Pada data collection tersebut, siswa mengumpulkan hasil pengamatan yang diperoleh dalam eksperimen maupun non eksperimen. Siswa menuliskan semua hasil yang diperoleh sesuai dengan fakta/data yang ada dan pada tahapan tersebut, siswa tidak diperbolehkan menuliskan hasil pengamatan berdasarkan pendapat individu.

Pendapat dari Widiadnyana dkk., (2014) bahwa sikap kritis dalam pembelajaran tersebut juga muncul karena adanya berbagai pendapat, gagasan, masukan, atau kritik yang terjadi saat melakukan diskusi dalam tahap pengolahan atau penafsiran data (data processing) dan tahap verifikasi (verification). Sikap kritis terhadap temuan yang dihasilkan dari kegiatan eksperimen dalam tahap pengumpulan data (data collection). Menurut Roestiyah, tahapan data collection yang dilakukan dengan kegiatan eksperimen melatih siswa untuk menggunakan metode ilmiah dalam menyelesaikan masalah, sehingga tidak mudah percaya pada sesuatu yang belum pasti kebenarannya (Melani dkk., 2012).

Skor rata-rata sikap berpikiran terbuka dan kerja sama pada kelas eksperimen lebih besar dibandingkan kelas kontrol, artinya dapat dikatakan bahwa model *guided discovery learning* yang diterapkan memberikan perbedaan terhadap sikap berpikiran terbuka khususnya pada kelas eksperimen. Siswa bersama kelompoknya mendiskusikan hasil pengamatan yang diperoleh untuk menjawab beberapa pertanyaan yang terdapat pada lembar kerja siswa.

Berdasarkan hasil analisis statistik inferensial dengan menggunakan program SPSS versi 25.0 for windows diperoleh nilai t hitung untuk sikap ilmiah adalah 5.345 lebih besar daripada ttabel = 2,131 dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima berarti terdapat pengaruh model *Guided discovery learning* terhadap sikap ilmiah siswa pada materi biologi siswa kelas X MIA.

2. Deskripsi Hasil Belajar Siswa

Penelitian yang dilakukan pada kelas eksperimen yang diajarkan dengan model pembelajaran *guided discovery* memiliki nilai rata-rata hasil belajar lebih besar daripada yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional. Perbedaan juga dapat dilihat dari frekuensi siswa yang termasuk dalam kategori sangat baik pada tes hasil belajar dimana pada kelas eksperimen 86,66% siswa mendapatkan nilai dalam kategori sangat baik, sedangkan pada kelas kontrol hanya 33,33 % yang termasuk dalam kategori sangat baik, bahkan terdapat 20% siswa yang mendapatkan nilai masih dalam kategori cukup.

Model pembelajaran *guided discovery* termasuk dalam faktor eksternal yang dapat mempengaruhi proses dan hasil belajar dimana peserta didik mendapatkan suasana belajar yang berbeda dari sebelumnya sehingga peserta didik pada kelas eksperimen lebih termotivasi dan menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran sehingga materi pembelajaran lebih bermakna dan dapat lebih lama diingat oleh peserta didik, hal ini berpengaruh pada peningkatan hasil belajar peserta didik.

Tahapan pertama dalam model ini ialah stimulation, dan pada tahapan tersebut siswa diberikan atau disajikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari. Siswa diminta memahami masalah tersebut secara individu maupun berkelompok dan mengajukan hal-hal yang belum dipahami. Menurut Widiadnyana, dkk. (2014), menyatakan bahwa penyajian permasalahan yang relevan dapat merangsang siswa untuk berpikir serta dapat mendorong siswa untuk mencari tahu hal-hal yang terkait dengan permasalahan tersebut. Permasalahan pada tahap sebelumnya akan dilanjutkan pada tahap problem statement, pada tahapan tersebut mengidentifikasi permasalahan yang pada akhirnya dirumuskan suatu hipotesis (jawaban sementara). Siswa yang telah berada dalam suatu kelompok yang terdiri dari 3-5 orang, melakukan diskusi dalam merumuskan suatu hipotesis dan dengan arahan bimbingan dari guru.

Tahap selanjutnya yakni data collection, dan pada tahap ini siswa melakukan pengumpulan data atau informasi melalui kegiatan eksperimen, mengamati bersama-sama anggota kelompok demonstrasi dari guru. Menurut Sari, dkk. (2015), bahwa pada tahap ini

terjadi interaksi antara siswa dan objek pembelajaran sehingga siswa akan lebih lama dalam mengingat materi pembelajaran karena siswa memperoleh pengalaman belajar secara langsung.

Tahap data processing ini, siswa secara berkelompok mendiskusikan hasil pengamatan. Menurut Sari dkk. (2015) selama kegiatan data processing siswa terlibat aktif dalam diskusi antar kelompok sehingga pengetahuan siswa tidak hanya diperoleh dari siswa sendiri tetapi ada tambahan dari siswa lain. Hal ini menyebabkan siswa dapat mengingat konsep pembelajaran yang telah dipelajari dengan baik.

Pada tahap selanjutnya yakni verification, siswa secara berkelompok mendiskusikan hasil pengamatan dan membandingkan jawaban sementara yang telah ditetapkan oleh masing-masing kelompok di awal pembelajaran dengan hasil pengamatan langsung yang telah dilakukan. Menurut Sumarniti, dkk. (2015), guru memberikan peluang kepada siswa untuk membandingkan jawaban hasil diskusinya dengan kelompok yang melaporkan hasil diskusinya di depan kelas. Hal itu bertujuan agar pengetahuan, pengalaman, dan informasi yang diperoleh siswa menjadi lebih lengkap.

Tahap terakhir generalization yakni penarikan kesimpulan dari kegiatan yang telah dilakukan. Guru memberikan kepada salah satu kelompok untuk menyimpulkan dan kemudian guru memberikan penguatan dengan mengulang materi yang telah dipelajari agar tidak terjadi kesalahan pemahaman antara konsep yang telah siswa peroleh dengan konsep yang sebenarnya. Penggunaan model pembelajaran *guided discovery* juga memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar afektif siswa. Sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Ulumi dkk. (2015), dalam penelitiannya bahwa penerapan model pembelajaran *guided discovery* menunjukkan pengaruh terhadap hasil belajar biologi ranah afektif, terlihat dari nilai rata-rata hasil belajar biologi siswa pada ranah sikap (afektif) pada kelompok eksperimen lebih besar dibandingkan kelas kontrol.

Berdasarkan hasil analisis statistik inferensial dengan menggunakan program SPSS versi 25.0 for windows diperoleh nilai thitung hasil belajar adalah 3,858 dengan nilai signifikansi 0,001. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $3,858 > 2,131$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh model *Guided discovery learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi biologi siswa kelas X MIA. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Fatihatul, U.D, dkk (2013) bahwa model pembelajaran *guided discovery learning* berpengaruh terhadap hasil belajar biologi kelas XI IPA. Serta penelitian yang dilakukan oleh Melani, R, dkk (2012) yang menyatakan bahwa Metode *guided discovery learning* berpengaruh nyata terhadap hasil belajar kognitif biologi siswa.

Endang Ayu Patrianingsih (2018) Penerapan *discovery learning* dalam pembelajaran perlu dipertimbangkan sebagai salah satu sarana untuk meningkatkan pemahaman konsep Biologi, khususnya pada materi yang banyak menjelaskan konsep. Penerapan *discovery learning* ini dapat dilakukan secara berulang-ulang dalam memfasilitasi peserta didik untuk meningkatkan hasil belajar.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa

1. Model pembelajaran *guided discovery* berpengaruh terhadap sikap ilmiah siswa pada kelas X.
2. Model pembelajaran *guided discovery* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada kelas X.

Referensi

Fatihatul, U.D., Maridi., Rinanto, Yudi. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran *Gided Discovery Learning* terhadap Hasil Belajar Biologi di SMA Negeri 2 Sukoharjo Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Biologi*. 7 (2).

- Melani, Riyan, Harlita, & Bowo S. (2012). Pengaruh Metode *Guided Discovery Learning* terhadap Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar Kognitif Biologi Siswa SMA Negeri 7 Surakarta Tahun Pelajaran 2011/2012. *Pendidikan Biologi*. 4(1): 97-105
- Patrianingsih, Endang Ayu, Nurhayati B & Ernawati S. Kaseng. Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* terhadap Pemahaman Konsep Biologi dan Sikap Ilmiah Peserta Didik SMA Negeri 3 Takalar. *UNM Journal of Biological Education*. 1(1).
- Sari, D.N., M. N. Linggasari & E. Suryawati. (2015). Penerapan Pendekatan Saintifik Berorientasi Metode GDL untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa pada Mata Pelajaran Biologi Kelas XI MIA 2 SMA Babussalam Pekanbaru Tahun Pelajaran 2014/2015. *JOMFKIP* ISSN:6533-6230
- Sumarniti, N. N., I N. Arcana & I M. C. Wibawa. (2014). Pengaruh Model *Guided Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar IPA pada Siswa kelas V di SD GugusVII Kecamatan Sawan Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Mimbar PGSDUniversitas Pendidikan Ganesha* 2(1).
- Ulumi, D.F., Maridi dan Y. Rinanto. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran GDL terhadap Hasil Belajar Biologi di SMA Negeri 2 Sukoharjo Tahun Pelajaran2013/2014. *Jurnal Pendidikan Biologi*. 7(2): 68-79.
- Widiadnyana I W., Sadia I W., & Suastra I W. (2014). Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Pemahaman Konsep IPA dan Sikap Ilmiah Siswa SMP. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA*. 4.

Haslinar	Universitas Negeri Makassar, Makassar Sulawesi Selatan E-mail: haslinarbudiman@gmail.com
Firdaus Daud	Prof. Dr. Universitas Negeri Makassar, Makassar Sulawesi Selatan E-mail: dausdaud@gmail.com
Syamsiah	Dra. M.Si. Dr. Dosen Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengathuan Alam, Universitas Negeri Makassar E-mail : syamsiah.msi@gmail.com