

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA MATERI PERUBAHAN LINGKUNGAN DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM SOLVING*

Meti Maspupah¹, Rahmadini Istiqomah Alwahdah², Sumiyati Sa'adah³

Prodi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sunan Gunung Djati Bandung

² Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi

^{1,3} Dosen Program Studi Pendidikan Biologi UIN Sunan Gunung Djati

e-mail: rahmadinalw@gmail.com

Abstract: *Effective learning and applying the daily life problem solving principle that emphasizes that learning needs to be designed so that students are able to solve problems related to daily life. Problem solving skills can be improved by doing variations in the learning model, one of the learning models that can be applied is the problem solving model. This study aims to find out the problem solving skills of students on material changes in the environment after carrying out learning with problem solving models, as well as to find out the process of implementation and constraints of students in learning activities. The research method used is the pre-experimental method with the design of one group pretest-posttest. The sample used is students of class X MIA 1 with a total of 34 people. The research instrument used was a written test about 10 questions, observation sheets and questionnaires. The results showed that the written test results obtained an average value of N-Gain of 0.54 moderate qualifications. Paired t test results obtained t count (15.39) > t table (2.03) so that H₀ is rejected which means that with $\alpha = 5\%$, there is a significant difference between students' problem solving skills before and after applying problem solving learning models on material changes in the environment. The application of problem solving learning models can help students to improve their problem solving skills.*

Keywords: *Problem Solving Skills, Problem Solving Learning Models, Environmental Change*

Abstrak: Pembelajaran yang efektif dan menerapkan prinsip *the daily life problem solving* yang menekankan bahwa pembelajaran perlu dirancang agar peserta didik mampu memecahkan masalah yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Kemampuan pemecahan masalah dapat ditingkatkan dengan melakukan variasi dalam model pembelajaran, salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan yaitu model *problem solving*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi perubahan lingkungan setelah melaksanakan pembelajaran dengan model *problem solving*, serta untuk mengetahui proses keterlaksanaan dan kendala peserta didik pada kegiatan pembelajaran. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode pre-eksperimen dengan desain *one group pretest-posttest*. Sampel yang digunakan yaitu peserta didik kelas X MIA 1 dengan jumlah 34 orang. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu tes tertulis soal uraian berjumlah 10 soal, lembar observasi dan angket. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil tes tertulis diperoleh nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,54 kualifikasi sedang. Hasil uji t berpasangan memperoleh nilai *t* hitung (15,39) > *t* tabel (2,03) sehingga H₀ ditolak yang artinya dengan $\alpha = 5\%$, terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan

pemecahan masalah peserta didik sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran *problem solving* pada materi perubahan lingkungan. Penerapan model pembelajaran *problem solving* dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah yang dimilikinya.

Kata kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah, Model Pembelajaran *Problem Solving*, Perubahan Lingkungan

I. PENDAHULUAN

Sains adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala melalui serangkaian proses yang dikenal dengan proses ilmiah yang dibangun atas dasar sikap ilmiah dan hasilnya terwujud sebagai produk ilmiah yang tersusun atas tiga komponen terpenting berupa konsep, prinsip, dan teori yang berlaku secara universal (Trianto, 2012:151). Proses belajar biologi sebagai bagian dari sains terdiri dari produk dan proses, dalam pembelajaran biologi idealnya harus mampu mengeluarkan *output* yang memiliki karakter, dikarenakan biologi sebagai produk terdiri dari konsep, fakta, teori, hukum yang berkaitan dengan makhluk hidup (Marjan, Arnyana, & Setiawan, 2014:2).

Observasi awal Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan untuk mata pelajaran Biologi di MAN 1 Bogor adalah 70, dari *data base* peserta didik diketahui bahwa hasil belajar peserta didik masih rendah, terlihat dari nilai peserta didik saat mengikuti ulangan harian masih belum mencapai KKM dengan jumlah peserta didik yang mencapai KKM hanya 59%. Hal ini dikarenakan pembelajaran yang dilakukan di sekolah pada umumnya menggunakan metode konvensional meskipun terkadang divariasikan dengan tanya jawab dan pemberian tugas yang kurang mengarah kepada pembelajaran kontekstual peserta didik, sehingga peserta didik mengalami kesulitan menyelesaikan soal-soal pada aspek pemecahan masalah.

Pembelajaran yang diselenggarakan di sekolah juga belum mengacu pada *the daily life problem solving*. Prinsip *the daily life problem solving* menekankan bahwa dalam pembelajaran perlu dirancang agar peserta didik mampu memecahkan masalah yang berhubungan dengan keseharian yang dialami (Sugiarto & Djukri, 2015:3). Peserta didik yang pernah menerima pembelajaran yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah menunjukkan kinerja yang lebih baik secara signifikan dibanding mereka yang belum pernah menerimanya.

Problem solving sebagai salah satu model pembelajaran yang mendukung terhadap keterampilan belajar tingkat tinggi dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik (Kavai, Villiers, & Fraser, 2017:40). Materi perubahan lingkungan pada kelas X SMA/MA merupakan salah satu konsep yang sesuai untuk menerapkan model pembelajaran *problem solving*. Hal ini dikarenakan permasalahan terkait perubahan lingkungan masih menjadi permasalahan yang krusial hingga saat ini. Penggunaan model *problem solving* akan melatih peserta didik menganalisis permasalahan lingkungan yang terjadi, dan mencari solusi yang kreatif dalam mengatasi permasalahan lingkungan yang terjadi.

II. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode *pre-experimental* dengan desain penelitian

yang digunakan adalah *one group pretest-posttest design*.

Populasi penelitian adalah peserta didik X MIA di MAN 1 Bogor yang berjumlah 110 peserta didik. Pemilihan subjek disebabkan berdasarkan analisis KI dan KD materi perubahan lingkungan, dipelajari pada kelas X MIA semester II (genap). Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Subjek penelitian yang diambil adalah X MIA 1 sebagai kelas penelitian dengan jumlah subjek 34 peserta didik. Kelas X MIA 1 digunakan sebagai subjek penelitian berdasarkan pertimbangan bahwa kemampuan akademik yang dimiliki peserta didik bersifat heterogen. Tempat pelaksanaan penelitian di MAN 1 Bogor, dan penelitian dilaksanakan pada tanggal 17 April 2018 - 24 April 2018.

Instrumen yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian di lapangan terdiri dari dua jenis, yaitu : tes dan non tes. Instrumen penelitian non tes yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis instrumen, yaitu : Lembar observasi dan angket.

III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Aktivitas Peserta Didik dan Kinerja Guru pada Proses Pembelajaran

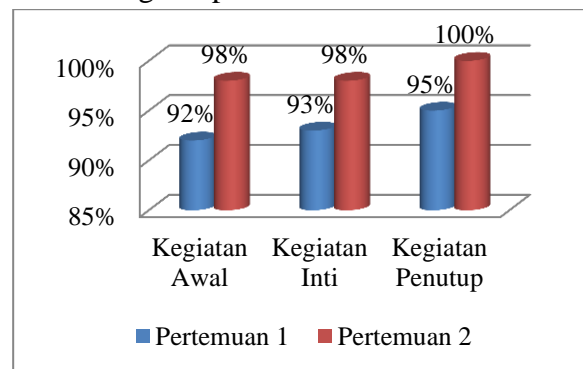
Deskripsi aktivitas peserta didik dan kinerja guru diperoleh dari lembar observasi aktivitas peserta didik dan lembar observasi kinerja guru pada proses pembelajaran. Lembar observasi aktivitas peserta didik terdiri dari 16 dan lembar observasi kinerja guru terdiri dari 18 aspek aspek yang diamati ketika proses pembelajaran berlangsung meliputi

kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Rekapitulasi keterlaksanaan aktivitas peserta didik pada proses pembelajaran pada Tabel 4.1

Tabel 4.1 Keterlaksanaan Aktivitas Peserta Didik

Observer	Aktivitas Peserta Didik			
	Pertemuan 1		Pertemuan 2	
	Terlaksana	Tidak terlaksana	Terlaksana	Tidak terlaksana
1	100%	0%	100%	0%
2	100%	0%	100%	0%
Kriteria	Baik sekali		Baik sekali	
Rata-rata	100%			
Kriteria	Baik sekali			

Perbandingan rata-rata persentase keterlaksanaan aktivitas peserta didik pada setiap kegiatan pembelajaran disajikan dalam diagram pada Gambar 4.1



Gambar 4.1 Diagram Perbandingan Rata-rata Persentase Keterlaksanaan Aktivitas Peserta Didik

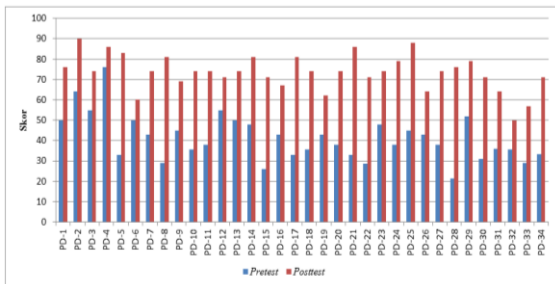
Rekapitulasi keterlaksanaan kinerja guru pada proses pembelajaran terdapat pada Tabel 4.2

Tabel 4.2 Keterlaksanaan Kinerja Guru

Observer	Aktivitas Guru			
	Pertemuan 1		Pertemuan 2	
	Terlaksana	Tidak terlaksana	Terlaksana	Tidak terlaksana
1	100%	0%	100%	0%
2	100%	0%	100%	0%
Kriteria	Baik sekali		Baik sekali	
Rata-rata	100%			
Kriteria	Baik sekali			

2. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik setelah Pembelajaran

Analisis kemampuan pemecahan masalah peserta didik diperoleh dari tes uraian yang terdiri dari 10 soal dengan indikator yang berbeda yang diberikan setelah pembelajaran. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah pada setiap peserta didik terdapat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dengan menerapkan model pembelajaran *problem solving* pada materi perubahan lingkungan diperoleh

rata-rata peningkatan kemampuan pemecahan masalah yang ditunjukkan pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Rata-rata Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik

	Skor		N-Gain	Interpretasi
	Pretest	Posttest		
Jumlah	1402	2500	18,38	-
Rata-rata	41,25	73,53	0,54	Sedang

Berdasarkan Tabel 4.3 dapat diketahui bahwa perolehan peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi perubahan lingkungan melalui penerapan model pembelajaran *problem solving* rata-rata skor *pretest* peserta didik adalah 41,25 dan rata-rata skor *posttest* peserta didik adalah 73,53 dengan rata-rata N-Gain adalah 0,54 yang berkategori sedang. Rekapitulasi nilai rata-rata *pretest*, *posttest*, dan N-Gain pada setiap indikator soal terdapat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Rekapitulasi Nilai Rata-rata Pretest, Posttest, dan N-Gain pada Setiap Indikator Soal

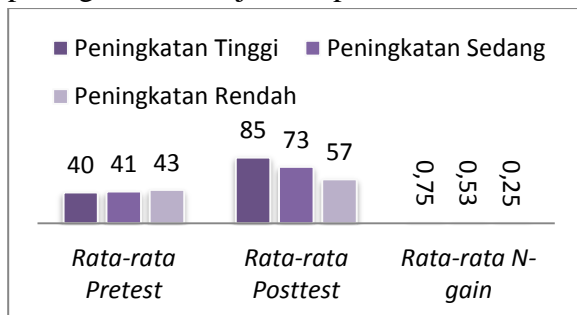
No	Indikator Soal	Nomor Soal	Nilai Rata-rata			Tafsiran
			Pretest	Posttest	N-Gain	
1	Kemampuan untuk mengidentifikasi masalah	1	1,32	3,32	0,54	Sedang
		6	1,62	2,94	0,39	Sedang
2	Kemampuan untuk mengumpulkan data	7	1,26	2,38	0,64	Sedang
		8	1,88	2,79	0,29	Rendah
3	Kemampuan untuk merencanakan solusi	4	1,76	3,44	0,75	Tinggi
		9	2,26	3,85	0,58	Sedang
4	Kemampuan untuk melaksanakan rencana untuk memecahkan solusi	3	2,03	3,06	0,52	Sedang
		10	1,17	2,56	0,76	Tinggi
5	Kemampuan untuk mengevaluasi proses pemecahan masalah	2	1,29	3,35	0,76	Tinggi
		5	2,18	3,18	0,55	Sedang
Rerata			1,69	3,09	0,54	Sedang

Jumlah peserta didik pada setiap kategori peningkatan dapat dilihat pada Tabel 4.5 berikut ini.

Tabel 4.5 Jumlah Peserta Didik pada Setiap Kategori Peningkatan

No	Kategori Peningkatan	Jumlah Peserta Didik	%
1	Tinggi	6	18%
2	Sedang	25	74%
3	Rendah	3	9%

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik berdasarkan kategori peningkatan ditunjukkan pada Gambar 4.4.



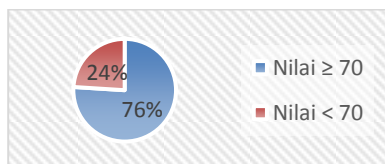
Gambar 4.3 Grafik Kategori Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik

Perolehan nilai hasil tes uji kemampuan pemecahan masalah peserta didik berdasarkan ketercapaian KKM terdapat pada Tabel 4.6

Tabel 4.6 Rekapitulasi Pencapaian KKM Peserta Didik

No	Kategori Pencapaian KKM	Jumlah Peserta Didik	%
1	Nilai ≥ 70	26	76%
2	Nilai < 70	8	24%

Presentase peserta didik yang mengalami peningkatan tiap kategori peningkatan disajikan pada diagram dalam Gambar 4.4 berikut ini.



Gambar 4.4 Persentase Perolehan Nilai Peserta Didik Berdasarkan Ketercapaian KKM

Untuk mengetahui secara statistika perbedaan peningkatan kemampuan

pemecahan masalah peserta didik maka dapat dilakukan uji t. Rumusan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran *problem solving* pada materi perubahan lingkungan.

H_1 : Terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran *problem solving* pada materi perubahan lingkungan.

Adapun asumsi-asumsi yang harus terpenuhi yaitu uji normalitas dan uji hipotesis yang didapat dari data gain ternormalisasi peserta didik.

1. Uji Normalitas Data

Adapun hasil dari uji normalitas data hasil tes tulis dapat dilihat pada Tabel 4.7 dibawah ini.

Tabel 4.7 Uji Normalitas Data

	Pretest	Posttest
N	34	34
Parameter normal	Mean	41,09
	Standar deviasi	11,33
χ^2 hitung	8,92	5,55
χ^2 tabel	11,1	11,1

Berdasarkan asumsi bahwa apabila χ^2 hitung $< \chi^2$ tabel, maka data berdistribusi normal. Pada Tabel 4.8 terlihat bahwa untuk data *pretest* berdistribusi normal dan pada data *posttest* berdistribusi normal.

2. Uji Hipotesis Data

Berdasarkan hasil uji normalitas pada Tabel 4.7 diketahui bahwa data berdistribusi normal, maka dilakukan pengujian hipotesis data menggunakan analisis parametrik dengan uji t dapat dilihat pada Tabel 4.8 berikut ini.

Tabel 4.8 Uji Hipotesis Data

Rata-rata beda (Md)	Simpang baku beda (S _B)	α	t_{hitung}	t_{tabel}
32,294	12,235	5%	15,39	2,03

Kriteria hipotesis: jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Berdasarkan Tabel 4.8 diperoleh nilai t_{hitung} (15,39) $>$ t_{tabel} (2,03) $\rightarrow H_0$ ditolak, artinya dengan $\alpha = 5\%$, terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah peserta didik sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran *problem solving* pada materi perubahan lingkungan.

3. Kendala Pembelajaran

Untuk memperoleh data mengenai respon peserta didik terhadap penerapan pembelajaran didapatkan melalui angket tertutup dan angket terbuka. Analisis angket tertutup menggunakan skala Likert. Aspek yang diberikan mencakup penerimaan (*receiving*), tanggapan (*responding*), dan penilaian (*valuing*) dan disusun menjadi 20 pernyataan bersifat positif dan negatif dalam angket tertutup.

a. Analisis Respon Peserta Didik terhadap Model Pembelajaran *Problem Solving*

Angket respon peserta didik diberikan pada akhir pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis data angket respon peserta didik yang di bagi menjadi tiga kategori. Dari hasil angket diketahui bahwa peserta didik relatif memiliki respon yang positif, hal ini terlihat pada Tabel 4.9 di bawah ini.

Tabel 4.9 Rekapitulasi Skor Respon Peserta Didik

Kategori	Indikator	Rata-rata Skor Responden		Kualifikasi
Penerimaan (<i>receiving</i>)	Pemahaman terhadap materi	3,30		Sedang
Tanggapan (<i>responding</i>)	Keaktifan	3,07	3,25	Sedang
	Ketertarikan	3,43		
Penilaian (<i>valuing</i>)	Penilaian terhadap pembelajaran	3,20		Sedang
Jumlah Rata-rata Respon		3,25		Sedang

b. Deskripsi Kendala Peserta Didik terhadap Model Pembelajaran *Problem Solving*

Angket terbuka yang digunakan pada penelitian ini berjumlah satu pertanyaan tentang kendala penerapan model pembelajaran, analisis angket terbuka menggunakan analisis deskriptif berdasarkan peningkatan N-Gain peserta didik pada tes kemampuan pemecahan masalah. Sampel responden yang digunakan pada penelitian ini diambil berdasarkan tiga kategori peningkatan kemampuan pemecahan masalah, pada setiap kategori peningkatan diambil jumlah sampel responden sebanyak dua orang peserta didik. Tanggapan responden terhadap kendala peserta didik terhadap pembelajaran materi perubahan lingkungan menggunakan model pembelajaran *problem solving* dapat dilihat pada Tabel 4.10.

Tabel 4. 10 Kendala Peserta Didik Terhadap Pembelajaran dengan Model Pembelajaran *Problem Solving*

Pertanyaan
Sebutkan kendala-kendala yang kalian rasakan selama pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran <i>problem solving</i> yang digunakan oleh guru! Ditahap mana kalian mengalami kesulitan dalam kegiatan pembelajaran?

Kategori Peningkatan	Kode Responden	Tanggapan Responden
Peningkatan Tinggi	PD – 2	Kurang komunikasi antar peserta didik. Peserta didik ada yang sibuk sendiri, ada yang aktif mengikuti kegiatan pembelajaran, dan ada juga yang pasif.
	PD – 7	Mengalami kesulitan ketika harus mencari informasi sendiri.
Peningkatan Sedang	PD – 22	Mengalami kesulitan ketika berdiskusi dengan teman yang tidak semangat dalam kegiatan diskusi dan kurang paham saat harus memecahkan suatu permasalahan.
	PD – 30	Kendala pembelajaran dengan model pembelajaran <i>problem solving</i> membutuhkan waktu yang lama.
Peningkatan Rendah	PD – 6	Mengalami kesulitan dalam memahami pelajaran karena ada teman yang mengajak bercanda.
	PD – 32	Mengalami kesulitan dalam kegiatan diskusi dengan teman kelompok.

*ket: PD = Peserta Didik

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan beberapa hasil yang perlu dibahas, yaitu :

1. Deskripsi Aktivitas Peserta Didik dan Kinerja Guru pada Proses Pembelajaran

Berdasarkan hasil analisis data lembar observasi yang digunakan dalam penelitian diketahui bahwa, peserta didik terlibat aktif dan antusias dalam kegiatan pembelajaran. Nilai rata-rata presentase keterlaksanaan pada pertemuan pertama sebesar 93% dan pada pertemuan kedua sebesar 98% yang tergolong kategori aktif. Nilai rata-rata persentase keterlaksanaan pertemuan pertama dan pertemuan kedua memiliki perbedaan (dapat dilihat pada Gambar 4.1). Menurut Purwanto (2010:102), nilai 93% dan 98% berada pada rentang 86% - 100% dengan kategori sangat baik. Keterlaksanaan setiap tahapan pembelajaran model pembelajaran *problem solving* diharapkan mampu membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Hasil pengamatan aktivitas pembelajaran peserta didik pada pertemuan kedua mengalami peningkatan meskipun perbedaan yang didapat tidak

terlalu signifikan. Perbedaan aktivitas belajar peserta didik pada pertemuan pertama dan pertemuan kedua, disebabkan karena pada saat pertemuan pertama peserta didik masih terlihat canggung dan belum terbiasa untuk bekerja dalam kelompok. Pada pertemuan kedua terjadi peningkatan aktivitas peserta didik yang tergolong lebih aktif jika dibandingkan dengan pertemuan pertama, peningkatan aktivitas yang terjadi seperti peningkatan aktivitas menyimak dan memperhatikan penjelasan yang disampaikan oleh guru dan rekan kelompok lain yang melakukan presentasi hasil diskusi, mengajukan pertanyaan kepada anggota kelompok yang sedang presentasi, serta bertukar informasi hasil diskusi kelompok.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan Afifah dan Putra (2015:258) menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran *problem solving* pada pembelajaran biologi membuat peserta didik berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran. Kelebihan model pembelajaran *problem solving* menurut Hamiyah dan Jauhar (2014:190), yaitu : dapat mengembangkan rasa tanggung jawab peserta didik, masing-masing peserta didik diberi kesempatan yang sama dalam mengeluarkan pendapat sehingga peserta didik merasa lebih dihargai dan

diharapkan mampu menumbuhkan rasa percaya diri peserta didik. Proses pembelajaran dengan model *problem solving* yang dilaksanakan berdasarkan masalah dari kehidupan sehari-hari yang dialami oleh peserta didik membuat peserta didik lebih termotivasi untuk bertanya dan mengeluarkan pendapatnya, serta saling bertukar pendapat dan informasi dengan teman satu kelompoknya.

2. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik setelah Pembelajaran

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik diketahui berdasarkan hasil tes *pretest* dan *posttest* peserta didik. Berdasarkan data hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata *pretest* 41,25, nilai rata-rata *posttest* 73,53, rata-rata N-Gain 0,54 dengan kualifikasi sedang, dan jumlah peserta didik yang mendapatkan nilai mencapai KKM sebanyak 76% dari jumlah keseluruhan peserta didik.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat diketahui bahwa penggunaan model pembelajaran *problem solving* dapat membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada pembelajaran materi perubahan lingkungan, karena pada saat proses pembelajaran berlangsung peserta didik lebih antusias dan serius dalam mengerjakan soal pemecahan masalah yang diberikan oleh guru. Pada saat mengerjakan soal *pretest* peserta didik merasa kesulitan dan belum mengerjakan soal yang diberikan. Berbeda ketika mengerjakan soal *posttest* peserta didik terlihat antusias untuk mengerjakannya, karena peserta didik sudah menerima

pembelajaran tentang materi perubahan lingkungan.

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dapat diketahui dari hasil uji *t* berdasarkan hasil gain ternormalisasi setiap peserta didik. Berdasarkan Tabel 4.11 diperoleh nilai *t* hitung (15,39) > *t* tabel (2,03) → H_0 ditolak, artinya dengan $\alpha = 5\%$, terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah peserta didik sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran *problem solving* pada materi perubahan lingkungan.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Syafii dan Yasin, 2013:224) mengatakan bahwa model pembelajaran dapat menjadi jembatan sekaligus pendorong bagi peserta didik untuk dapat belajar. Model *problem solving* dapat memberi peserta didik pengalaman dalam proses pembelajaran dan meningkatkan kreatifitas dalam mempelajari konsep-konsep penting dari materi yang diajarkan.

Hasil uji kemampuan pemecahan masalah yang didapat peserta didik diperoleh hasil rata-rata data N-gain yang diperoleh dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik berdasarkan setiap kategori peningkatan tinggi, sedang, dan rendah.

Menurut Slameto (2010:54), hasil belajar yang diperoleh peserta didik dipengaruhi beberapa faktor yang saling berhubungan yang tidak dapat dipisahkan antara satu sama lain yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik diantaranya keadaan jasmani dan rohani peserta didik, serta aspek fisiologis dan psikologis peserta didik. Faktor eksternal yang mempengaruhi hasil belajar peserta

didik yaitu faktor lingkungan sosial dan lingkungan non sosial.

3. Kendala Pembelajaran

Efektifitas model pembelajaran *problem solving* dan kendala peserta didik ketika proses pembelajaran juga terdapat perbedaan pencapaian kemampuan pemecahan masalah. Hasil analisis efektifitas model pembelajaran *problem solving* pada pembelajaran materi perubahan lingkungan hampir keseluruhan mendapat respon positif dari peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa hampir keseluruhan peserta didik merasa senang belajar materi perubahan lingkungan dengan menggunakan model pembelajaran *problem solving*.

Sikap peserta didik terhadap pembelajaran dipengaruhi oleh berbagai faktor. Gbore dan Daramola (2013:9), menyatakan bahwa seorang peserta didik dapat membentuk sikap dalam pembelajaran setiap materi dan kegiatan pembelajaran tertentu dipengaruhi oleh faktor lingkungan keluarga dan kegiatan kelompok belajar mereka, yang dapat membentuk respon positif atau respon negatif dari peserta didik.

Belajar dengan menggunakan model pembelajaran *problem solving* masih memiliki beberapa kendala seperti kendala dalam proses pembelajaran dengan metode diskusi ada beberapa peserta didik yang mengalami kesulitan ketika harus belajar dengan metode diskusi karena ada anggota kelompok belajarnya yang tidak berpartisipasi aktif dalam kegiatan diskusi, dan peserta didik mengalami kesulitan ketika harus mencari informasi sendiri dari berbagai sumber yang relevan.

Oleh karena itu, perlu dilakukan beberapa usaha untuk mengatasi kendala

tersebut dengan cara: (1) meningkatkan frekuensi peneliti untuk berkeliling memonitor kegiatan diskusi peserta didik, (2) mengajar peserta didik yang belum berpartisipasi aktif dikelompoknya agar mau bekerja sama dengan teman satu kelompoknya, dan (3) mengajak peserta didik agar selalu fokus dalam kegiatan pembelajaran.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Aktivitas pembelajaran peserta didik yang dilakukan dengan model pembelajaran *problem solving* tergolong baik.
2. Hasil uji t kemampuan pemecahan masalah peserta didik mengalami peningkatan setelah melaksanakan pembelajaran dengan model pembelajaran *problem solving* pada materi perubahan lingkungan.
3. Pembelajaran materi perubahan lingkungan dengan model pembelajaran *problem solving* masih memiliki kendala, walaupun pembelajaran materi perubahan lingkungan dengan menggunakan model pembelajaran *problem solving* tergolong efektif walaupun masih memiliki beberapa kendala dalam penerapannya.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka penulis mengemukakan beberapa saran, diantaranya:

1. Model pembelajaran *problem solving* dapat dijadikan salah satu alternatif model pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam mengajarkan materi perubahan lingkungan dalam usaha meningkatkan kemampuan pemecahan

masalah peserta didik yang berhubungan dengan permasalahan lingkungan.

2. Pada pelaksanaan proses pembelajaran dengan model pembelajaran *problem solving* pengelolaan kelas harus diperhatikan, agar proses pembelajaran lebih efektif dan ketika kegiatan diskusi perlu ditingkatkan frekuensi guru untuk berkeliling agar meminimalisir kegaduhan ketika kegiatan diskusi.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, N.I., & Putra, A.P. (2015). Penerapan *Problem Solving* terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Subkonsep Sistem Gerak. *Seminar Nasional XII Pendidikan Biologi FKIP UNS*.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Gbore, L.O., & Daramola, C.A. (2013). Relative Contributing of Selected Teachers' Variables and Students' Attitude Toward Academic Achievement in Biology among Senior Secondary School in Ondo State. *Current Issues in Education*, 16(1): 1-11.
- Hamiyah, N. dan M. Jauhar. (2014). *Strategi Belajar Mengajar di Kelas*. Jakarta: Prestasi Pustaka
- Kavai, P., Villiers, & Fraser, W. (2017). Teachers and Learners Inclinations towards Animal Organ Dissection and Its Use in Problem-Solving. *International Journal of Instruction*, 10(2), 39-54.
- Mariati, P. S., Betty, M. T., & Sehat, S. (2017). The Problem Solving Learning Model by Using Video Recording on Experiments of Kinematics And Dynamics to Improve The Students Cognition and Metacognition. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* 13, 13(1), 25-32. <https://doi.org/10.15294/jpfi.v13i1.10154>
- Marjan, J., Arnyana, I. B. P., & Setiawan, I. G. A. N. (2014). Pengaruh Pembelajaran Pendekatan Saintifik Terhadap Hasil Belajar Biologi dan Keterampilan Proses Sains Siswa MA Mu ' allimat NW Pancor Selong Kabupaten Lombok Timur Nusa Tenggara Barat. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 4.
- Purwanto, Ngalim. (2010). *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sani, R. A. (2015). *Inovasi Pembelajaran*. (Y. S. Hayati, Ed.). Jakarta: Bumi Aksara.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sugiarto, A., & Djukri. (2015). Pembelajaran Berbasis SETS sebagai Upaya Meningkatkan Kreativitas dalam Pemecahan Masalah Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 1(1), 1-11.
- Sugiyono. (2015). *Prosedur Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Syafii, W., & Yasin, R.M. (2013). Problem Solving Skills and Learning Achievements through Problem-Based Module in Teaching and Learning Biology in High School. *Asian Social Science*, 9(12), 220-228.
- Trianto. (2012). *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik; Konsep, Landasan Teoritis-Praktis dan Implementasinya*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.