

PENGARUH PEMBELAJARAN MODEL *PROBLEM SOLVING* BERORIENTASI *HIGHER ORDER THINKING SKILLS* TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Safri Daryanti*, Indra Sakti, Dedy Hamdani

Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Bengkulu

Jl. WR. Supratman, Kandang Limun, Bengkulu

e-mail*: safridaryanti963@gmail.com

Diterima 30 Juli 2019

Disetujui 23 Agustus 2019

Dipublikasikan 29 Agustus 2019

<https://doi.org/10.33369/jkf.2.2.65-72>

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk (1) menemukan pengaruh model *Problem Solving* berorientasi *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* terhadap hasil belajar fisika dan (2) mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dengan pembelajaran model *Problem Solving* berorientasi *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*. Jenis penelitian ini adalah *Quasi Experiment Research* tipe *nonequivalent control group design* dan *one group pretest-posttest design*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara peserta didik yang diajar dengan pembelajaran model *Problem Solving* Berorientasi HOTS dengan peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran konvensional ($t_{hitung} 2,19 > t_{tabel} 2,01$ pada taraf signifikan 5%) dan (2) terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dengan pembelajaran model *Problem Solving* Berorientasi HOTS dengan adanya kenaikan hasil tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik setelah diajarkan dengan pembelajaran model *Problem Solving* Berorientasi HOTS sebesar 44,08. Berdasarkan penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran model *Problem Solving* berorientasi HOTS terhadap hasil belajar fisika dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Kata Kunci: *Problem Solving*, *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*, Hasil Belajar Fisika, Kemampuan Pemecahan Masalah

ABSTRACT

This research aimed to (1) find the effect of HOTS-oriented *Problem Solving* models on physics learning outcomes and (2) describe the *Problem Solving* abilities of students with HOTS-oriented *Problem Solving* learning models. This type of research was a Quasi Experiment Research with type of nonequivalent control group design and one group *pretest-posttest* design. The results of the research showed that (1) there are significant differences in learning outcomes between students taught by learning the HOTS-oriented *Problem Solving* model and students taught with conventional learning model ($t_{hitung} 2,19 > t_{tabel} 2,01$ at the 5% significance level) and (2) there was an increase in students' *Problem Solving* abilities with learning HOTS-oriented *Problem Solving* model with an increase in the results of the student's *Problem Solving* ability tests after being taught with learning HOTS-Oriented *Problem Solving* models, 44.08. Based on results of research, it can be concluded that there is an influence of HOTS-oriented *Problem Solving* learning model on physics learning outcomes and improve students *Problem Solving* abilities.

Keywords: *Problem Solving*, *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*, Physics Learning Outcomes, *Problem Solving* Abilities

I. PENDAHULUAN

Kurikulum 2013 membentuk peserta didik agar memiliki sumber daya manusia yang berkualitas tinggi agar mampu bersaing di era globalisasi sekarang. Tuntutan di era globalisasi sekarang adalah peserta didik harus memiliki keterampilan abad 21. Keterampilan abad 21 merupakan keterampilan peserta didik untuk mampu berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills*). Keterampilan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills*) sangat diperlukan dalam setiap proses pembelajaran untuk meningkatkan kualitas peserta didik dan kualitas pendidikan itu sendiri. Peserta didik diharapkan mampu mencapai kompetensi yang diharapkan seperti berpikir kritis (*Critical Thinking*), kreatif dan inovasi (*creative and innovative*), kemampuan berkomunikasi (*communication skills*), kemampuan bekerja sama (*collaboration*), dan kepercayaan diri (*confidence*) setelah belajar dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS)[1].

Selama ini proses pembelajaran masih terlalu monoton sehingga kemampuan berpikir peserta didik kurang dikembangkan. Salah satunya adalah pembelajaran fisika. Proses pembelajaran fisika cenderung berpusat kepada guru (*Teacher Centered*) dengan metode yang kurang melibatkan peserta didik untuk berinteraksi dan berpikir secara kritis. Peserta didik lebih pasif dan menerima apapun yang disampaikan guru tanpa harus membebani mereka untuk berpikir keras. Padahal tuntutan dunia sekarang adalah peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan pembelajaran yang dikaitkan dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari atau yang dikenal dengan *Higher Order Thinking Skills*. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu model pembelajaran yang mampu menunjang pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah dengan baik, benar, efektif dan menyenangkan [2]. Model pembelajaran yang efektif menurut Aqib dan Mutadlo (2016) adalah model pembelajaran yang memiliki langkah-langkah pembelajaran yang sederhana, mudah diterapkan, dapat mencapai hasil belajar optimal, dan salah satu model yang memenuhi kriteria tersebut adalah model *Problem Solving* [3].

Model *Problem Solving* berorientasi HOTS memiliki 6 langkah pembelajaran, yaitu: 1) Merumuskan Masalah; 2) Menelaah Masalah; 3) Merumuskan Hipotesis; 4) Mengumpulkan dan Mengelompokkan Data; 5) Pembuktian Hipotesis; 6) Menentukan Alternatif Penyelesaian. Pembelajaran menggunakan model *Problem Solving* berorientasi HOTS ini mengajarkan peserta didik agar mampu membiasakan diri menyelesaikan masalah secara terampil, mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi seperti berpikir kritis, kreatif dan inovatif, serta dilatih agar mampu menghadapi dan memecahkan masalah pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari.

Penelitian yang menggunakan model *Problem Solving* berorientasi HOTS ini masih sangat jarang dilakukan, terutama di Sekolah Menengah Atas. Oleh sebab itu, berdasarkan model Pembelajaran yang disarankan oleh Hijrawati (2013) dilakukan penelitian eksperimen menggunakan model *Problem Solving* Berorientasi HOTS pada materi Getaran Harmonis Sederhana di SMAN 1 Bengkulu Tengah [4]. Berdasarkan uraian di atas, dirumuskan masalah sebagai berikut: 1) Apakah terdapat pengaruh model *Problem Solving* berorientasi HOTS terhadap hasil belajar fisika? 2) Bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dengan menggunakan pembelajaran model *Problem Solving* berorientasi HOTS? Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menemukan pengaruh pembelajaran model *Problem Solving* berorientasi HOTS terhadap hasil belajar fisika dan mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dengan model *Problem Solving* berorientasi HOTS.

II. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Sedangkan desain penelitian yang digunakan ada dua yaitu *nonequivalent control group design* dan *One group pretest-posttest design*. *Nonequivalent control group design* digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik yang diberi perlakuan berbeda dimana kelas eksperimen dengan pembelajaran model *Problem Solving* berorientasi HOTS dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional menggunakan metode ceramah dan latihan. Sedangkan *One group pretest-posttest design* digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah yang mana kelas eksperimen diberikan pembelajaran *Problem Solving* berorientasi HOTS. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan dua desain karena kemampuan pemecahan masalah tidak diajarkan di kelas kontrol.

Penelitian ini dilakukan pada bulan April-Mei 2019 di SMAN 1 Bengkulu Tengah. Sampel diambil dengan teknik *purposive sampling* melalui pertimbangan guru fisika yang mengajar di kelas X MIPA. Kelas X MIPA 4 digunakan sebagai kelas eksperimen diajarkan menggunakan pembelajaran Model *Problem Solving* Berorientasi HOTS dan kelas X MIPA 1 sebagai kelas kontrol diajarkan menggunakan pembelajaran konvensional dengan metode ceramah dan latihan. Data dikumpulkan melalui *pretest* dan *posttest* hasil belajar fisika dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Tes hasil belajar peserta didik diberikan di kelas eksperimen dan kelas kontrol, sedangkan tes kemampuan pemecahan masalah hanya diberikan di kelas eksperimen.

Analisis hasil belajar fisika dan kemampuan pemecahan masalah dilakukan secara terpisah. Pengaruh pembelajaran model *Problem Solving* Berorientasi HOTS dianalisis menggunakan uji t

terhadap rata-rata hasil *posttest* kedua kelas karena data *posttest* berdistribusi normal dan homogen, serta data *pretest* yang menunjukkan tidak ada perbedaan. Sedangkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dengan pembelajaran model *Problem Solving* Berorientasi HOTS diukur dengan menghitung selisih *posttest* (O_2) dan *pretest* (O_1) kemampuan pemecahan masalah ($O_2 - O_1$). Setelah dilakukan analisis didapatkan bahwa model *Problem Solving* berorientasi HOTS mempengaruhi hasil belajar fisika dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik di SMAN 1 Bengkulu Tengah.

2.1 Perhitungan Mean

Untuk menghitung skor rata-rata hasil belajar digunakan rumus,

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} \quad (1)$$

\bar{X} adalah rata-rata nilai *pretest* atau nilai *posttest* tes hasil belajar fisika atau tes kemampuan pemecahan masalah yang diperoleh dari setiap pertemuan, $\sum X_i$ adalah jumlah data, n adalah banyaknya data atau sampel [5]. Menurut Warimun (2017), kriteria kemampuan pemecahan masalah adalah: 1) sangat baik jika $80,0 < \text{mean} \leq 100$, 2) baik jika $60,0 < \text{mean} \leq 80,0$; 3) cukup jika $40,0 < \text{mean} \leq 60,0$; 4) kurang jika $20,0 < \text{mean} \leq 40,0$; 5) sangat kurang jika $< 20,0$ [5].

2.2 Perhitungan Standar Deviasi

Untuk menghitung skor standar deviasi atau simpangan baku, digunakan persamaan

$$s = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{N - 1}} \quad (2)$$

S adalah Standar Deviasi, N adalah banyaknya sampel, X adalah jumlah nilai peserta didik, \bar{X} adalah rata-rata nilai peserta didik [6].

2.3 Pengujian Hipotesis

Dalam penelitian ini analisis parametric yang digunakan untuk menentukan pengaruh pembelajaran model *Problem Solving* berorientasi HOTS terhadap hasil belajar adalah uji t karena data rata-rata *posttest* hasil belajar fisika peserta didik yang diperoleh merupakan data yang berdistribusi normal dan homogen. Karena jumlah sampel kelas control dan kelas eksperimen memiliki jumlah yang berbeda maka digunakan rumus *pooled varians*, dengan persamaan berikut:

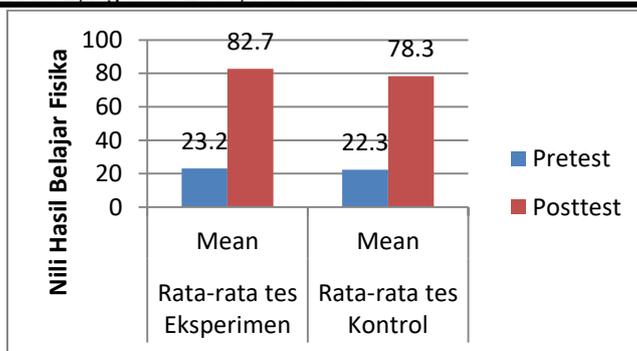
$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} \quad (3)$$

\bar{X}_1 adalah nilai rata-rata hasil belajar kelas eksperimen, \bar{X}_2 adalah nilai rata-rata hasil belajar kelas kontrol, n_1 adalah jumlah sampel kelas eksperimen, n_2 adalah jumlah sampel kelas kontrol, s_1^2 adalah varian nilai kelas eksperimen, dan s_2^2 adalah varian nilai kelas kontrol. Jika nilai $t_{hit} > t_{tab}$ pada taraf signifikan (α) = 0,05 dan derajat kebebasan $dk = n_1 + n_2 - 2$, maka H_a diterima sedangkan H_0 ditolak. Jika $t_{hit} < t_{tab}$ maka H_a ditolak sedangkan H_0 diterima [7].

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pengaruh Pembelajaran Model *Problem Solving* Berorientasi HOTS Terhadap Hasil Belajar Fisika

Hasil eksperimen memperoleh nilai *Pretest* dan *Posttest* yang lebih tinggi daripada kelas control. Rata-rata *pretest* kelas eksperimen adalah 23,2 dan kelas control 22,3. Rata-rata *posttest* kelas eksperimen adalah 82,7 sedangkan kelas kontrol adalah 78,3. Hasil rata-rata *pretest* dan *posttest* Tes Hasil Belajar kelas control dan kelas eksperimen ditunjukkan oleh Gambar 1.



Gambar 1. Rata-rata *Pretest* dan *Posttest* Tes Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Data hasil uji normalitas rata-rata nilai *posttest* dengan *pretest* hasil belajar masing-masing ditunjukkan oleh Tabel 1.

Tabel 1. Data Hasil Uji Normalitas Rata-Rata *Pretest* dan *Posttest* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Kelas	Data	X^2_{hitung}	X^2_{tabel}	Pada $\alpha = 5\%$, $dk=5$
Eksperimen	<i>Pretest</i>	2,46	11,07	Berdistribusi Normal
	<i>Posttest</i>	6,88	11,07	Berdistribusi Normal
Kontrol	<i>Pretest</i>	7,89	11,07	Berdistribusi Normal
	<i>Posttest</i>	2,33	11,07	Berdistribusi Normal

Data yang digunakan untuk uji homogenitas adalah sama dengan data yang digunakan pada uji normalitas, yaitu data rata-rata *pretest* dan rata-rata *posttest* hasil belajar kedua kelas. Hasil uji homogenitas kedua kelas bisa dilihat dalam Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas Rata-Rata *Pretest* dan *Posttest* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Kelas	N	Varians	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Eksperimen	29	20.13	49.72
Kontrol	28	24.5	55.49
Fhitung		0.82	0.90
Ftabel 5% (df1=28,df=27)		1.90	1.90
Syarat		Fhitung < Ftabel	Fhitung < Ftabel
Status Varians		HOMOGEN	HOMOGEN

Setelah didapatkan bahwa data hasil belajar berdistribusi normal dan homogen, maka dilakukan uji beda. Berikut adalah hasil uji perbedaan nilai *pretest* dan *posttest* tes hasil belajar masing-masing kelas.

Tabel 3. Hasil Uji Perbedaan

Hasil	Kelas	N	Rata-Rata	Varian	t_{hitung}	t_{tabel} $tk=5\%$	($dk=53$)	Kesimpulan
<i>Pretest</i>	Eksperimen	29	22,95	19,56	0,60	2,01		Tidak Berbeda Signifikan
	Kontrol	28	22,19	24,75				
<i>Posttest</i>	Eksperimen	29	82,55	49,72	2,19	2,01		Berbeda Signifikan
	Kontrol	28	78,20	55,49				

Hasil uji perbedaan rata-rata *pretest* dan *posttest* Tes Hasil Belajar tidak terdapat Perbedaan kemampuan awal peserta didik kelas eksperimen dan peserta didik kelas control sehingga kedua

kelas memiliki kemampuan yang sama sebelum diberikan perlakuan. Pengaruh pembelajaran model *Problem Solving* berorientasi HOTS bisa dilihat dari hasil uji perbedaan rata-rata nilai *posttest* hasil belajar kedua kelas. Hasil uji perbedaan menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas control yang artinya terdapat pengaruh pembelajaran model *Problem Solving* berorientasi HOTS terhadap hasil belajar.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Handayani & Priatmoko (2012) dengan judul “Pengaruh Pembelajaran *Problem Solving* Berorientasi HOTS (Higher Order Thinking Skills) Terhadap Hasil Belajar Kimia Peserta didik Kelas X”[8]. Pada penelitian tersebut didapatkan hasil bahwa terdapat pengaruh positif terhadap hasil belajar peserta didik. Pembelajaran *Problem Solving* dapat merangsang kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Hasil analisis diperoleh angka $r = 0,5079$, sehingga signifikan dengan harga koefisien determinasi sebesar 25,79%, berarti penggunaan pembelajaran *Problem Solving* berorientasi HOTS memiliki kontribusi sebesar 25,79% terhadap hasil belajar peserta didik, sedangkan 74,21% dijelaskan oleh variable lain.

Pembelajaran *Problem Solving* berorientasi HOTS yang diterapkan pada kelas eksperimen adalah pembelajaran dimana peserta didik dibagi dalam beberapa kelompok, setelah peserta didik dibagi dalam kelompok, setiap kelompok akan diberi tugas menyelesaikan masalah yang telah disiapkan pada lembar kerja peserta didik. Sebelum memulai kegiatan ini guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi peserta didik agar terlibat aktif dalam proses pemecahan masalah. Kekuatan proses pembelajaran ini terletak pada pemilihan masalah yang diberikan yang meminta peserta didik untuk aktif dalam berdiskusi dengan teman kelompok dan peserta didik diminta untuk aktif dalam mencari sumber pada buku.

Terdapat beberapa hal positif yang terlibat ketika proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berorientasi HOTS berlangsung, antara lain peserta didik dapat berlatih untuk berinteraksi dan belajar menggunakan pendapat melalui hipotesis, sehingga peserta didik didorong untuk berfikir dan bekerja atas inisiatifnya sendiri dan memperoleh konsep berdasarkan kegiatan praktikum yang dilakukan pada setiap pertemuan. Keaktifan peserta didik lebih ditekankan pada proses pembelajaran. Dengan adanya keaktifan dalam diskusi untuk memecahkan masalah melalui praktikum akan menumbuhkan motivasi belajar peserta didik yang tinggi pada peserta didik dan pada akhirnya akan berpengaruh terhadap hasil belajar. Selain itu kelebihan yang dimiliki pembelajaran *Problem Solving* Berorientasi HOTS yaitu adanya kesempatan peserta didik untuk mengemukakan ide atau pola pikir dalam kegiatan pembelajaran, belajar menganalisis suatu masalah dari berbagai aspek, mendidik peserta didik percaya diri dan meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik.

Meskipun terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik namun terdapat kendala dalam menerapkan pembelajaran *Problem Solving* berorientasi HOTS, antara lain peserta didik kurang aktif disaat awal pembelajaran dikarenakan lebih terbiasa dengan pembelajaran satu arah saja yaitu dari guru, sehingga membutuhkan waktu yang lebih lama untuk menerapkan pembelajaran *Problem Solving* berorientasi HOTS ini. Selain itu peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok yang mengakibatkan kelas menjadi ramai sehingga guru harus lebih mengkondisikan agar pembelajaran efektif dapat lebih dimaksimalkan.

Pada kelas kontrol, pembelajaran yang diterapkan adalah pembelajaran konvensional yang terdiri dari kegiatan Tanya jawab dan ceramah. Kegiatan pembelajaran diawali dengan menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan apersepsi oleh guru untuk mempersiapkan dan memotivasi peserta didik untuk belajar. Selanjutnya, guru menyajikan informasi atau menjelaskan materi pelajaran secara keseluruhan, kemudian guru memberikan umpan balik dengan cara memberikan soal-soal kemudian meminta perwakilan dari kelas untuk menulis jawaban kedepan, sedangkan peserta didik yang lainnya menanggapi, setelah itu guru memberikan kesempatan untuk latihan lanjutan. Pada kelas kontrol ini peserta didik lebih banyak mendapat informasi dari guru karena guru menggunakan metode ceramah dan tanya jawab pada proses pembelajaran, meskipun peserta didik cenderung merasa bosan dan mengantuk belajar dengan

diberi soal-soal dan mendengar ceramah namun hasil belajar yang diperoleh tidak beda jauh dengan kelas eksperimen. Pembelajaran dengan pembelajaran konvensional bisa saja menghasilkan nilai yang tinggi akan tetapi hal tersebut tidak diikuti dengan adanya pengembangan kemampuan berpikir peserta didik dalam memecahkan masalah dan memahami konsep berdasarkan pengalaman [9]. Pembelajaran dengan model konvensional ini memiliki beberapa kelemahan, yaitu pengetahuan konsep atau teori diperoleh dari hasil membaca buku atau informasi dari guru, bukan merupakan hasil penemuan dari proses sains yang dilakukan peserta didik, akibatnya pengetahuan yang diperoleh hanya sebatas mengetahui bukan memahami.

Hasil penelitian ini ternyata terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kelas control. Terjadinya perbedaan hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen yang mendapat nilai *posttest* lebih tinggi daripada nilai *posttest* kelas control. Hal ini sejalan dengan penelitian Sutrisno, Swistoro, dan Medriati (2018) yang mengemukakan bahwa hasil belajar peserta didik yang memperoleh pembelajaran *Problem Solving* lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional [10]. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran model *Problem Solving* Berorientasi HOTS berpengaruh terhadap hasil belajar fisika peserta didik kelas X MIPA di SMAN 1 Bengkulu Tengah.

3.2 Peningkatan Pembelajaran Model *Problem Solving* Berorientasi HOTS Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kesanggupan seseorang dalam menyelesaikan dan mencari jalan keluar dari suatu masalah. Mengembangkan kemampuan tersebut peserta didik tidak hanya diberi contoh saja tetapi peserta didik juga juga dibimbing agar memahami proses penyelesaian masalah dari tiap tahap yaitu (1) Menentukan Masalah, (2) Mengeksplorasi Masalah, (3) Merencanakan Solusi, (4) Melaksanakan Rencana, (5) Memeriksa Solusi, (6) Mengevaluasi. Hasil kemampuan pemecahan masalah diperoleh dari tes kemampuan pemecahan masalah. Pada kelas eksperimen yang mengikuti penggunaan model pembelajaran *Problem Solving* berorientasi HOTS. Tes kemampuan pemecahan masalah yang diberikan berupa *pretest* dan *posttest* untuk setiap pertemuan. Tes Kemampuan pemecahan masalah pada penelitian ini hanya diukur pada kelas eksperimen saja. Pada penelitian ini dilakukan dua kali pembelajaran.

Tabel 4. Data Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Kelas Eksperimen

Deskripsi	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Nilai Rata-rata	31,45	75,53
Nilai Tertinggi	40,48	85,72
Nilai Terendah	19,05	61,90
Standar Deviasi	5,16	7,74
Gain	44,08	

Berdasarkan kriteria kemampuan pemecahan masalah fisika menurut Warimun (2017), rata-rata *pretest* KPM peserta didik berada dalam kategori kurang dan rata-rata *posttest* KPM peserta didik berada pada kategori baik [5]. Hasil gain menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan model *Problem Solving* berorientasi HOTS dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Handayani dan Priatmoko (2012) model pembelajaran *Problem Solving* berorientasi HOTS dapat meningkatkan hasil belajar dan merangsang kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik yaitu kemampuan pemecahan masalah [8]. Rimadani, Parno dan Diantoro (2014) menyimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik berada dalam kategori sedang pada materi suhu dan kalor yang diajarkan menggunakan model *Problem Solving* [2]. Selain itu, pada penelitian Handayani, Swistoro, dan Risdianto (2018) model pembelajaran *Problem Solving* meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dengan kategori cukup tinggi [11].

Pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Problem Solving*, peserta didik dilatih dengan memberikan masalah yang berkaitan seputar kehidupan sehari-hari dan belajar sesuai

pengalaman mereka. Peserta didik juga berperan aktif dalam proses pembelajaran dan secara aktif berusaha menemukan solusi atau konsep-konsep yang diperoleh dari permasalahan yang diajukan untuk memecahkan masalah sehingga wawasan dan daya pikir mereka berkembang dan menyadari banyak hal atau kejadian yang dapat mereka jumpai dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep fisika yang mereka pelajari.

Kelebihan dari pembelajaran model *Problem Solving* berorientasi HOTS ini adalah dapat melatih dan membiasakan peserta didik untuk menanggapi dan memecahkan masalah secara terampil, mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif dan melatih peserta didik untuk memecahkan masalah. Kekurangan dari model pembelajaran model *Problem Solving* berorientasi HOTS ini adalah memerlukan banyak waktu untuk proses pembelajaran, memerlukan perencanaan yang teratur dan matang, tidak efektif jika terdapat beberapa peserta didik yang pasif.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

4.1 Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa 1) terdapat pengaruh pembelajaran *Problem Solving* Berorientasi HOTS terhadap hasil belajar fisika peserta didik, pada konsep getaran harmonis sederhana yang diberikan pada kelas X MIPA 4 sebagai kelas eksperimen dan X MIPA 1 sebagai kelas kontrol di SMAN 1 Bengkulu Tengah dan 2) terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah pembelajaran yang menggunakan pembelajaran *Problem Solving* berorientasi HOTS sebesar 44,08 dari sebelum pembelajaran.

4.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, disarankan beberapa hal yaitu 1) pembelajaran model *Problem Solving* berorientasi HOTS dapat digunakan sebagai salah satu model alternatif oleh guru dalam pembelajaran fisika, 2) sebelum diterapkan, guru sebaiknya memahami model ini dengan baik agar didapatkan hasil yang maksimal, 3) guru harus bisa mengatur alokasi waktu dengan baik agar pembelajaran dengan model *Problem Solving* berorientasi HOTS bisa dilakukan dengan efektif, dan 4) model *Problem Solving* berorientasi HOTS sebaiknya lebih sering diterapkan di kelas dalam materi fisika lainnya, agar peserta didik lebih berpengalaman dalam memecahkan masalah.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ariyana, Y., Pudjiastuti, A., Bestary, R., dan Zamroni, 2018, *Buku Pegangan Pembelajaran Berorientasi pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi*, Direktorat Jendral Guru dan Tenaga Kependidikan Kemendikbud, Jakarta.
- [2] Rimadani, E., Parno, dan Diantoro, M., 2014, Penguasaan Konsep dan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta didik SMA pada Materi Suhu dan Kalor, *Prosiding Semnas Pendidikan IPA Pascasarjana UMI*, 108-112, Semarang.
- [3] Aqib, Z., dan Mutadlo, 2016, *Kumpulan Metode pembelajaran kreatif dan Inovatif*, PT Sarana Tutorial Nurani Sejahtera, Bandung.
- [4] Hijrawati, Khaeruddin, dan Nurlina, 2013, Upaya Meningkatkan Hasil belajar Fisika Melalui Model pemecahan Masalah (*Problem Solving*) pada Peserta Didik Kelas VIII-A SMP Negeri 3 Sungguminas, *Jurnal Pendidikan Fisika*.
- [5] Warimun, E. S., 2017, Peningkatan Keterampilan *Problem Solving* Mahapeserta didik Melalui Pembelajaran dengan Model *Problem Solving* pada Materi Kesetimbangan Benda Tegar, *Prosiding Seminar Magister Pendidikan Dasar*, 113-119, Bengkulu.
- [6] Widiyanto, M.A., 2013, *Statistik Terapan*, PT Elex Media Komputindo, Jakarta.
- [7] Sugiyono, 2010, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Alfa Beta, Bandung.

- [8] Handayani, R., dan Priatmoko, S., 2012, Pengaruh Pembelajaran *Problem Solving* Berorientasi HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) terhadap Hasil Belajar Kimia Peserta didik Kelas X, *Inovasi Pendidikan Kimia*, No. 2, Vol. 6.
- [9] Purwanto, A., 2012, Kemampuan Berpikir Logis Peserta didik SMA Negeri 8 Kota Bengkulu dengan Menerapkan Model Inquiri Terbimbing dalam pembelajaran Fisika, *Jurnal Exacta*, 133.
- [10] Sutrisno, K.A., Swistoro, E., dan Medriati, R., 2018, Pengaruh Model *Problem Solving* terhadap Kemampuan Penalaran dan Hasil Belajar Fisika di Kelas XI MAN 1 Kepahiang, *Jurnal Kumparan Fisika*, No.3, Vol. 1, 45-50.
- [11] Handayani, M.W., Swistoro, E., dan Risdianto, E., 2018, Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Solving Fisika* terhadap Kemampuan Penguasaan Konsep dan Kemampuan PemecahanMasalah Peserta didik Kelas X MIPA SMAN 4 Kota Bengkulu, *Jurnal Kumparan Fisika*, No. 3, Vol. 1, 36-44.