



## Penerapan Model Pembelajaran *Problem Solving* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Fisika Peserta Didik

**Elma**

*Jurusan Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar  
Jln. Sultan Alauddin No. 259 Makassar, Makassar 90221  
E-mail: elmaphysic@yahoo.co.id*

**Abstrak** – Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peningkatan kemampuan berpikir kreatif fisika peserta didik sebelum dan setelah diajar menggunakan model pembelajaran problem solving kelas XI SMA Negeri 4 Luwu. Jenis penelitian ini termasuk kategori jenis penelitian tindakan pra-eksperimen dengan desain penelitian yang digunakan adalah *One-Group Pre Test-Post Test Design*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI IPA1 SMA Negeri 4 Luwu yang terdiri dari 5 kelas. Berdasarkan pengacakan maka terpilihlah kelas XI IPA1 SMA Negeri 4 Luwu sebanyak 30 orang. Teknik pengumpulan data yang dipergunakan adalah tes kemampuan berpikir kreatif yang terdiri dari 10 item dalam bentuk soal essay yang terlebih dahulu telah di validasi oleh dua orang validator. Selanjutnya data yang diperoleh dari tes kemampuan berpikir kreatif dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif dan analisis *N-gain*. Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa pada pretest kemampuan berpikir kreatif peserta didik memperoleh skor rata-rata sebesar 2,9 dan pada posttest skor rata-rata sebesar 25,6 dengan nilai *Gain* ternormalisasi 0,60 yang berada dalam kategori sedang. Berdasarkan hasil penelitian tersebut di atas, disimpulkan bahwa dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif fisika peserta didik sebelum dan setelah diajar dengan menggunakan model pembelajaran problem solving dikelas XI SMA Negeri 4 Luwu Tahun ajaran 2017/2018.

**Kata kunci:** Model Pembelajaran problem solving, kemampuan berpikir kreatif

**Abstract** – This study aims to analyze the improvement of creative thinking ability of physics learners before and after being taught using problem solving model of class XI SMA Negeri 4 Luwu. This type of research includes the type of pre-experimental action research with the research design used is *One-Group Pre-Test-Post Test Design*. The population in this study is all students of class XI IPA1 SMA Negeri 4 Luwu consisting of 5 classes. Based on the randomization then selected class XI IPA1 SMA Negeri 4 Luwu as many as 30 people. Data collection technique used is a creative thinking ability test consisting of 10 items in the form of essay questions that have been validated by two validators. Further data obtained from the creative thinking ability test were analyzed by using descriptive analysis and *N-gain* analysis. Descriptive analysis results show that in pretest creative thinking ability learners get average score of 2.9 and posttest on average score of 25.6 with normalized *Gain* value 0.60 which is in the category of being. Based on the results of the above study, it can be concluded that it can improve the ability of creative thinking of physics learners before and after being taught by using problem solving learning model class XI SMA Negeri 4 Luwu Year 2017/2018

**Keywords:** Problem solving learning model, creative thinking ability

### I. PENDAHULUAN

Dunia pendidikan sedang menghadapi di lema dan berada pada titik kritis. Hal ini

terutama terjadi karena adanya pergeseran paradigma, cara berpikir, dan cara bertindak dalam pengelolaan pemerintah dari paradigma sentralistik menuju paradigma

desentralistik pada masa sentralistik kepengembangan kurikulum. Padahal menurut tuntutan kurikulum murid diharapkan bukan hanya sekedar dapat mengakumulasi pengetahuan akan tetapi diharapkan dapat mencapai kompetensi. Pendidikan di sekolah tidak dapat lepas dari proses pembelajaran dan interaksi antara pendidik dan peserta didik. Proses pembelajaran tidak lagi berpusat pada pendidik, melainkan berpusat pada peserta didik di mana peserta didik terlibat langsung untuk menggali pengetahuan baru.

Penerapan pembelajaran tersebut didasarkan bahwa setiap peserta didik mempunyai kemampuan dan taraf berpikir yang berbeda-beda. Pemilihan penerapan pembelajaran tepat akan membantu peserta didik menguasai materi pelajaran sesuai dengan target ditempuh dalam kurikulum. Permasalahan tersebut sebagai contoh dari beberapa kasus titik-titik kritis pada dunia pendidikan.

Berdasarkan data yang diperoleh peneliti, bahwa peserta didik SMA Negeri 4 Luwu pada mata pelajaran IPA Fisika pada semester IV tahun ajaran 2015/2016 dari 36 murid kelas XI IPA<sub>1</sub>. Penilaian Akhir Tahun (PAT) hanya mencapai skor rata-rata 58. Nilai Ketuntasan Belajar Minimal (KBM) adalah 75 yang tuntas hanya 8 orang. Persentase ketuntasan kelas 22,2% yaitu 8 peserta didik dari 36 termasuk dalam kategori tuntas dan 77,8% yaitu 28 peserta didik dari 36 termasuk dalam kategori tidak tuntas. Hal

ini menunjukkan bahwa persentase perolehan sangat jauh dari standar ketuntasan telah ditetapkan disekolah. Nilai tersebut murni hasil ulangan semester, tetapi nilai ini masih dapat berubah ketika diakumulasikan dengan nilai tugas dan kehadiran serta partisipasi peserta didik. Namun peningkatannya tidak akan mengalami peningkatan terpaut jauh. Hal ini disebabkan karena peserta didik tidak dibiasakan untuk mencari dan menemukan sendiri konsep, teori, prinsip dan hukum dalam fisika.

Pada proses belajar mengajar di kelas, pembelajaran fisika yang disajikan pendidik hanya memberikan pembelajaran langsung dengan memberikan contoh soal dan tugas. Keadaan ini tentu tidak akan mampu mengubah anggapan peserta didik, bahwa fisika adalah pelajaran sains terkesan sulit, sehingga peserta didik lebih dahulu merasa tidak mampu sebelum mempelajarinya. Persepsi seperti ini akan mempengaruhi motivasi peserta didik untuk mempelajari dan memecahkan masalah-masalah fisika, dan pada akhirnya akan mempengaruhi kurangnya berpikir kreatif fisika oleh peserta didik. Peserta didik diharapkan melakukan kegiatan-kegiatan kreatif dalam pembelajaran fisika, sehingga peserta didik yang memiliki kemampuan rendah umumnya ada di sekolah peringkat rendah melalui pendekatan *Problem solving* diduga akan lebih berkembang.

*Problem solving* merupakan suatu usaha untuk meningkatkan dan memperbaiki

kinerja berpikir kreatif dilakukan secara sistematis dengan memusatkan perhatian kepada proses belajar memecahkan masalah. Tentu saja kegiatan seperti ini akan memberi peluang besar kepada peserta didik. *Problem solving* kegiatan belajar dengan tahap-tahapnya meliputi orientasi, pemahaman diri dan kelompok, kelenturan berpikir kreatif, pemicu gagasan-gagasan kreatif.

Kemampuan berpikir kreatif selalu berhubungan dengan kegiatan mengevaluasi dan mengeksplorasi yang memerlukan suatu stimulus (berupa masalah), respon (langkah dari kegiatan *problem solving*), dan mental. Proses pembelajaran melalui pemecahan masalah dapat membiasakan peserta didik untuk dapat memecahkan suatu masalah secara terampil. Pembelajaran sains yang berupa penjelasan terjadinya fenomena alam disekitar kehidupan sehari-hari sangat memerlukan kemampuan berpikir kreatif (Siswono, 2007)[1].

Berdasarkan hal tersebut di atas, penulis tertarik untuk mempermudah pembelajaran di kelas dengan menggunakan salah satu model yang menarik, dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Problem Solving* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Fisika Peserta Didik Kelas XI SMA Negeri 4 Luwu”.

## II. LANDASAN TEORI

### A. Kemampuan Berpikir Kreatif

Kemampuan berpikir kreatif selalu berhubungan dengan kegiatan mengevaluasi dan mengeksplorasi yang memerlukan suatu stimulus (berupa masalah), respon (langkah dari kegiatan *problem solving*). Menurut Dwiyogo, (2016: 57) [4] kreativitas adalah berangkat dari kebiasaan berpikir yang dipandu oleh intuisi dan imajinasi untuk menghasilkan temuan-temuan baru dan mendapatkan inspirasi ide-ide baru yang selama ini tak terbayangkan.

Berpikir divergen (disebut berpikir kreatif) ialah memberikan bermacam-macam kemungkinan jawaban berdasarkan informasi yang telah diberikan, melalui penekanan pada keragaman kesesuaian dan ketepatan. Makin banyak kemungkinan jawaban yang dapat diberikan terhadap suatu masalah makin kreatiflah seseorang. Tentu saja jawaban-jawaban tersebut harus sesuai dengan masalahnya (Shaheen, 2010)[2].

Kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu syarat untuk bisa menjadi seorang manusia yang menjadi pembelajar sepanjang hayat dan pembelajar mandiri. Kemampuan berpikir yang dikembangkan oleh pendidik terhadap peserta didik dilakukan dengan cara membangun pemahaman para peserta didik terhadap konsep-konsep, keterampilan-keterampilan, dan proses-proses pada berbagai disiplin ilmu dan metode yang dipergunakan disiplin ilmu itu untuk

mengonstruksi dan mengevaluasi pengetahuan (Sani, 2015: 173)[3].

## **B. Model Pembelajaran *problem solving* dalam fisika**

### **1. Model Pembelajaran**

Model pembelajaran adalah suatu analog konseptual yang digunakan untuk menyarankan bagaimana sebaiknya meneruskan penelitian empiris tentang suatu masalah. Model ialah suatu struktur konseptual yang telah berhasil dikembangkan dalam suatu bidang, dan sekarang diterapkan, terutama untuk membimbing penelitian berpikir dalam bidang lain, biasanya dalam bidang yang belum begitu berkembang.

Model pembelajaran diartikan sebagai prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar. Pendekatan yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Model pembelajaran memiliki arti yang sama dengan *pendekatan, strategi atau metode pembelajaran*. Saat ini telah banyak dikembangkan berbagai *macam model pembelajaran*, dari yang sederhana sampai model yang agak kompleks dan rumit karena memerlukan banyak alat bantu dalam penerapannya.

### **2. *Problem Solving* Dalam Fisika**

Salah satu teori yang mendukung adalah teori Vygotsky. Menurut Vygotsky dalam pembelajaran belajar konstruktivisme adalah menghasilkan individu atau anak yang memiliki kemampuan berpikir untuk menyelesaikan setiap persoalan yang dihadapi. Kurikulum dirancang sedemikian

rupa sehingga terjadi situasi yang memungkinkan pengetahuan dan keterampilan dapat dikonstruksi oleh peserta didik. Selain itu, latihan memecahkan masalah seringkali dilakukan melalui belajar kelompok dengan menganalisis masalah dalam kehidupan sehari-hari dan peserta didik diharapkan selalu aktif dan dapat menemukan cara belajar yang sesuai bagi dirinya. Pendidik hanyalah berfungsi sebagai mediator, fasilitator, dan teman yang membuat situasi yang kondusif untuk terjadinya konstruksi pengetahuan pada diri peserta didik (Triantina, 2012)[5].

Dua prinsip penting yang diturunkan dari teori Vygotsky adalah: (1) mengenai fungsi dan pentingnya bahasa dalam komunikasi sosial yang dimulai pada proses pencanderaan terhadap tanda sampai kepada tukar menukar informasi dan pengetahuan, (2) *zone of proximal development* merupakan daerah antar tingkat perkembangan atau kemampuan memecahkan masalah secara mandiri dan tingkat perkembangan potensial atau kemampuan pemecahan masalah di bawah bimbingan orang dewasa. Pada proses pembelajaran, Vygotsky menekankan praktik, berbicara, dan fokus pada proses berpikir peserta didik. Pembelajaran harus mengkonstruksi peserta didik untuk aktif berinteraksi dengan masing-masing individu dan aktif berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya. (Beaty & Silvilia, 2012)[6].

1. Tahap-tahap pelaksanaan Problem Solving

Tahap 1. *Clues*

- a. Bacalah masalah dengan hati-hati
- b. Garis bawahi isyarat-isyarat yang menjadi masalah
- c. Mintalah peserta didik untuk menemukan masalah pada isyarat-isyarat yang digaris bawahi
- d. Mintalah peserta didik untuk merencanakan apa yang akan dilakukan atas masalah tersebut
- e. Mintalah peserta didik untuk menemukan fakta-fakta yang mendasari masalah tersebut
- f. Mintalah peserta didik untuk mengemukakan apa yang perlu mereka temukan

Tahap 2. *Game Plan*

- a. Buatlah rencana permainan untuk menyelesaikan masalah
- b. Mintalah peserta didik untuk menyesuaikan permainan tersebut dengan masalah yang baru saja disajikan
- c. Mintalah peserta didik untuk mengidentifikasi apa yang telah mereka lakukan
- d. Mintalah peserta didik untuk menjelaskan strategi yang akan mereka gunakan untuk menyelesaikan masalah.
- e. Mintalah peserta didik untuk menguji coba strategi-strateginya (misal sketsa, pencarian pola-pola)

- f. Jika strategi yang mereka gunakan tidak bekerja, mintalah mereka untuk memikirkan ulang strategi tersebut.

Tahap 3. *Solve*

- a. Mintalah peserta didik untuk menggunakan strategi-strateginya dalam menyelesaikan masalah awal.

Tahap 4. *Reflect*

- a. Mintalah peserta didik untuk melihat kembali solusi yang mereka gunakan.
- b. Mintalah peserta didik untuk berdiskusi tentang kemungkinan menggunakan strategi tersebut di masa mendatang.
- c. Periksalah apakah strategi-strategi mereka benar-benar bisa menjawab masalah yang diajukan.
- d. Pastikan bahwa strategi-strategi itu benar-benar aplikatif dan solutif untuk masalah yang sama/mirip (Huda, 2016: 274)[7].

**C. *Problem solving* dalam Pembelajaran Fisika Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif**

Adapun indikator kemampuan berpikir kreatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah berpedoman terhadap tahap-tahap dan indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu sebagai berikut:

1. Memprediksi, yakni peserta didik dituntut untuk meramalkan dan menerka yang mungkin terjadi pada keadaan yang belum diamati.

2. Merumuskan masalah yakni peserta didik dituntut agar dapat mengajukan pertanyaan dari suatu permasalahan yang diberikan
3. Merumuskan hipotesis, yakni dugaan sementara atau dapat menebak, memperkirakan, menduga ataupun menerka suatu akibat yang akan terjadi dari suatu sebab kejadian.
4. Merancang percobaan, yakni peserta didik di tuntut untuk melakukan percobaan sederhana yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari
5. Kesimpulan, yakni peserta didik diharapkan dapat memberikan jawaban yang sesuai dengan kebenaran yang diketahui.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sanjayanti (2013) [8] mengatakan bahwa pembelajaran *problem solving* merupakan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. Oleh karena itu, untuk membantu peserta didik memenuhi kemampuan berpikir kreatif dalam model pembelajaran *problem solving*, perlu dicobakan suatu pembelajaran yang memungkinkan peserta didik dapat memahami materi pelajaran fisika dengan baik. pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran *problem solving*.

### III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah *Pre-Experimental* (Pra-Eksperimen), dilaksanakan pada peserta

didik kelas XI.IPA.1 SMA Negeri 4 Luwu Kab. Luwu tahun ajaran 2017/2018. Bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan model pembelajaran *problem solving* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Skema *one group pre test-post test design* ditunjukkan sebagai berikut:

**Tabel 1.** Skema *One Group Pre Test-Post Test Design*

Pretest	Perlakuan	Posttest
O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>

(Arikunto, 2006: 85)

Keterangan:

X = Pembelajaran fisika dengan menggunakan model pembelajaran *problem solving*

O<sub>1</sub>=Kemampuan berpikir kreatif peserta didik sebelum diberikan perlakuan

O<sub>2</sub>=Kemampuan berpikir kreatif peserta didik setelah diberikan perlakuan [9].

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik di SMA Negeri 4 Luwu tahun ajaran 2017/2018. Sampel dari penelitian ini adalah kelas XI IPA<sub>1</sub> yang dipilih secara random sampel (acak kelas), karena seluruh peserta didik kelas XI adalah homogen.

Model pembelajaran *Problem solving* adalah pola urutan kegiatan yang dilakukan peserta didik bersama pendidik untuk memecahkan masalah dengan menciptakan pembelajaran yang menyenangkan serta efektif.

Kemampuan berpikir kreatif dalam fisika adalah skor total yang dicapai setelah

melalui proses pembelajaran yang mencakup indikator kemampuan berpikir kreatif.

Teknik analisis deskriptif yang digunakan adalah penyajian data berupa skor, rata-rata, dan deviasi

- a. Skor rata-rata siswa

$$Me = \frac{\sum x}{N} \dots \dots \dots (1)$$

- b. Standar Deviasi

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n-1}} \dots \dots \dots (2) [10]$$

Setelah semua data terkumpul, untuk mengetahui signifikansi peningkatan keterampilan pemecahan masalah peserta didik (*pretest* dan *post test*) digunakan uji N-Gain dengan rumus:

$$\text{Gain (d)} = \frac{Y_2 - Y_1}{\text{skormaksimum} - Y_1} \dots \dots \dots (4) [11]$$

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### A. Hasil Penelitian

Pada bab ini akan dibahas hasil-hasil penelitian yang diperoleh melalui *pretest* dan *posttest*. *Pretest* dan *posttest* dilaksanakan dengan menggunakan perangkat tes yang sama berupa tes tertulis berbentuk essay sebanyak 10 soal. *Pre test* dilaksanakan sebelum diberikan perlakuan dan setelah beberapa kali pertemuan dengan menerapkan model pembelajaran *problem solving*, selanjutnya diberikan *posttest* untuk mengukur peningkatan kemampuan berpikir kreatif fisika peserta didik.

Berikut ini dikemukakan hasil deskriptif pencapaian kemampuan berpikir kreatif fisika

secara umum peserta didik kelas XI IPA1 SMA Negeri 4 Luwu tahun ajaran 2017/2018 yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *problem solving*. Dapat dilihat pada Tabel 2:

**Tabel 2.** Analisis Deskriptif Skor Peserta Didik kelas XI IPA.1 SMAN 4 Luwu pada saat *Pretest* dan *Posttest*.

Statistik	Pretest	Posttest
Ukuran Sampel	30	30
Skor Maksimum	38	38
Skor tertinggi	10	33
Skor terendah	1	18
Skor rata-rata	2,9	25,6
Standar deviasi	4,08	5,39
Varians	3,7	26,9

Berdasarkan Tabel 2, diperoleh gambaran bahwa kemampuan berpikir kreatif fisika peserta didik pada *pretest* dengan menggunakan model pembelajaran *problem solving* menunjukkan skor rata-rata yang dicapai adalah 2,9. Pada *posttest* dengan menggunakan model pembelajaran *problem solving* menunjukkan skor rata-rata yang dicapai adalah 25,6. Tabel 4.1 menunjukkan bahwa skor rata-rata *posttest* dengan menggunakan model pembelajaran *problem solving* lebih besar dari pada *pretest* yang berikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *problem solving*.

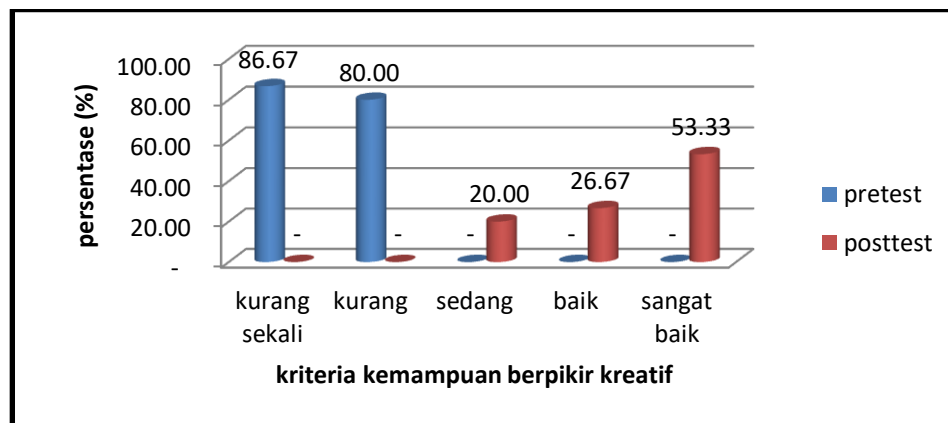
Jika skor kemampuan berpikir kreatif Fisika peserta didik kelas XI IPA.1 dianalisis dengan menggunakan presentase pada distribusi frekuensi sehingga kita dapat melihat peningkatan dari data tersebut, dapat dilihat pada Tabel 3 :

**Tabel 3.** Distribusi Frekuensi Skor Peserta Didik Kelas Kelas XI IPA<sub>1</sub> SMAN 4 Luwu Pada Saat *Pretest* Dan *posttest*.

No	Interval Persentase	Kriteria KBK	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
			Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
1	28-34	Sangat Baik	0	0	16	53,33
2	21-27	Baik	0	0	8	26,67
3	14-20	Sedang	0	0	6	20
4	7-13	Kurang	24	80	0	0
5	0-6	Kurang Sekali	26	86,67	0	0
<b>Jumlah</b>			30	100	30	100

Tabel 3 diatas menunjukkan bahwa pada *pretest* memiliki jumlah peserta didik yang lebih banyak menduduki posisi kategori kurang sekali, yang memiliki persentase 86,67% (26) peserta didik yang berada pada tingkat ini. Sedangkan pada *posttest* memiliki jumlah peserta didik yang lebih banyak menduduki posisi kategori sangat baik, yang

memiliki persentase 53,33% (16) peserta didik yang berada pada tingkat ini. Untuk memperjelas peningkatan kriteria *pretest* dan *posttest*, maka disajikan dalam diagram berikut:



**Gambar 1.** Histogram Kriteria Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Pada *Pretest* Dan *Posttest*

Berdasarkan Gambar 1, diatas terlihat bahwa paningkatan peroleh peserta didik pada saat *pretest* memiliki persentase 0% pada kategori sangat baik dan pada kategori kurang sekali memiliki presentase yaitu 86,67%. Pada saat *posttest* memiliki persentase 53,33% pada kategori sangat baik,

dan pada kategori kurang sekali memiliki presentase yaitu 0%. Itu artinya bahwa terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif fisika pada peserta didik.

Selain persentase skor pencapaian yang diperoleh peserta didik secara individu, Tabel 4 menyajikan persentase skor kemampuan



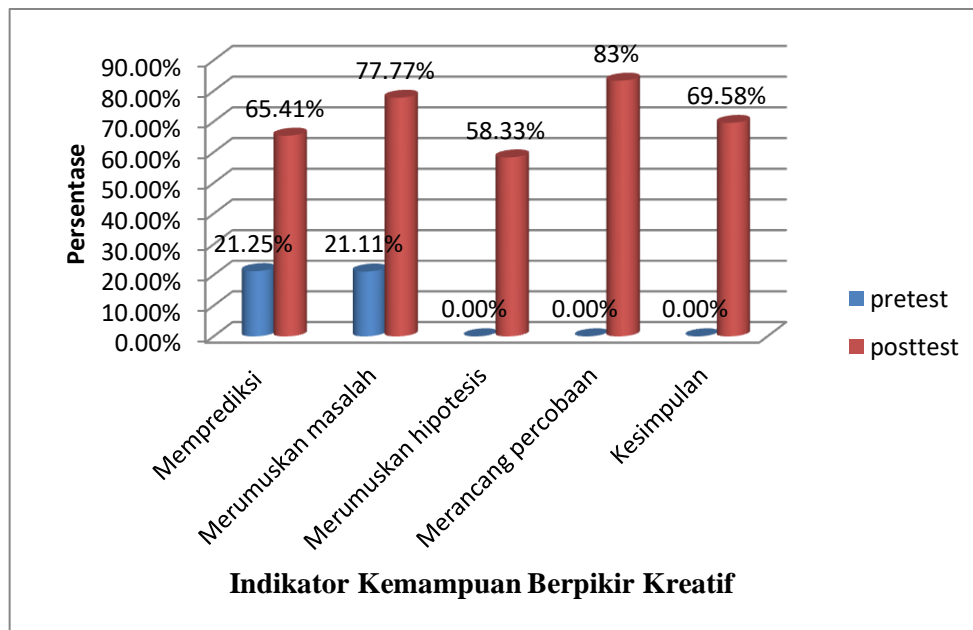
berpikir kreatif untuk setiap indikator pada *pretest dan posttest*.

**Tabel 4** Persentase Skor Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik untuk Setiap Indikator pada *Pretest Dan Posttest*

No.	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	Persentase Ketercapaian Skor	
		<i>pretest</i>	<i>posttest</i>
1	Memprediksi mengenai jenis variabel	21,25%	65,41%
2	Merumuskan masalah	21,11%	77,77%
3	Merumuskan hipotesis	0%	58,33%
4	Merancang percobaan	0%	83,33%
5	Kesimpulan	0%	69,58%
<b>Persentase Rata-rata</b>		7,06%	59,07%

Secara keseluruhan hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan persentase skor setiap indikator kemampuan berpikir kreatif dari *Pretest Dan Posttest*.

Peningkatan hasil penelitian ini secara rinci disajikan dalam bentuk diagram sebagai berikut.



**Gambar 2.** Persentase Skor Tiap Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif *Pretest Dan Posttest*

Gambar 2 di atas menunjukkan bahwa peningkatan persentase skor pada setiap indikator kemampuan berpikir kreatif peserta didik terjadi peningkatan dari *Pretest Dan Posttest*. Hal ini dapat diuraikan sebagai berikut:

a. Indikator memprediksi mengenai jenis variabel mengalami perbedaan. Pada *pretest* menunjukkan 21,25% dan *posttest* menunjukkan bahwa 65,22% peserta didik telah dapat memprediksi jenis variabel pada pernyataan..

- b. Indikator merumuskan masalah mengalami perbedaan. Pada *pretest* menunjukkan 21,11% dan *posttest* menunjukkan bahwa 77,77% peserta didik dapat merumuskan masalah yang sesuai dengan pernyataan dan persamaan.
- c. Indikator merumuskan hipotesis mengalami perbedaan. Pada *pretest* menunjukkan 0,00% dan *posttest* menunjukkan bahwa 58,33% peserta didik dapat merumuskan hipotesis sesuai rumusan masalah yang dibuat.
- d. Indikator merancang percobaan mengalami perbedaan. Pada *pretest* menunjukkan 0,00% dan *posttest* menunjukkan bahwa 83,33% peserta didik dapat mengemukakan suatu percobaan berdasarkan materi
- e. Indikator kesimpulan mengalami perbedaan. Pada *pretest* menunjukkan

0,00% dan *posttest* menunjukkan bahwa 69,58% peserta didik dapat menyimpulkan pada pernyataan tersebut. Berdasarkan hal di atas, peningkatan paling tinggi terlihat pada indikator merancang percobaan dan peningkatan paling rendah yang diraih peserta didik adalah pada indikator merumuskan hipotesis.

Berdasarkan indikator yang telah ditetapkan menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan berpikir kreatif peserta didik SMA Negeri 4 Luwu dari *pretest* ke *posttest* yaitu *pretest* sebesar 7,06% dan pada *posttest* sebesar 59,07%.

#### Uji N-Gain

Untuk melihat rata-rata gain ternormalisasi (N-Gain), berikut disajikan distribusi dan persentase rata-rata N-Gain berdasarkan kriteria indeks gain.

**Tabel 5** Distribusi dan Persentase Perolehan Gain Ternormalisasi Peserta Didik

Kriteria	Indeks Gain	Frekuensi	Persentase (%)	Rata-Rata Gain Ternormalisasi (G)
Tinggi	$g > 0,70$	9	30	0,61
Sedang	$0,70 \geq g \geq 0,30$	21	70	
Rendah	$0,30 \geq g$	0	0	
<b>Jumlah</b>		35	100	

Tabel 5, menunjukkan bahwa 9 peserta didik memenuhi kriteria tinggi, 21 peserta didik memenuhi kriteria sedang, dan 0 peserta didik yang memenuhi kriteria rendah. Terlihat juga bahwa peserta didik kelas XI IPA 1 SMA Negeri 4 Luwu tahun ajaran 2017/2018 memiliki Skor rata-rata gain

ternormalisasi sebesar 0,61 yang merupakan kategori sedang.

#### B. Pembahasan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *problem*

*solving* kelas XI IPA.1 di SMA Negeri 4 Luwu pada materi fluida. Melalui kegiatan penelitian ini diharapkan peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *problem solving* lebih tertarik mengikuti pelajaran dan dengan mudah memahami materi pelajaran, sehingga kemampuan berpikir kreatif peserta didik terdapat perbedaan.

Menurut Sanjayanti (2013) [12] dalam penelitiannya bahwa “model pembelajaran *problem solving* sangat relevan dengan potensi serta tujuan umum pembelajaran IPA. Pada saat guru menyajikan pembelajaran IPA menggunakan model pembelajaran *problem solving* peserta didik akan belajar memahami masalah dan mampu belajar memecahkan masalah dalam belajar fisika”.

Penerapan model pembelajaran *problem solving* diharapkan peserta didik dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan diberi perhatian khusus karena akan menyebabkan tidak tumbuhnya kemampuan berpikir kreatif peserta didik dalam belajar fisika. Oleh sebab itu pada penelitian ini digunakan model pembelajaran *problem solving* dengan harapan ditemukannya pengaruh penerapan tersebut terhadap kemampuan berpikir kreatif. Sebagaimana penekanan kemampuan berpikir kreatif yakni selalu berhubungan dengan kegiatan mengevaluasi dan mengeksplorasi yang memerlukan suatu stimulus (berupa masalah), respon (langkah dari kegiatan *problem solving*).

Berdasarkan pengalaman peneliti diawal pembelajaran pertanyaan mendasar sebagai *starting point* yang akan menimbulkan rasa ingin tahu peserta didik dan pembelajaran berpusat pada peserta didik (*student centered learning*). Peserta didik dituntut untuk bekerja secara kolaboratif kemudian mengkaji materi yang diberikan dari fenomena yang sering dijumpai peserta didik dalam kehidupan sehari-hari sehingga peserta didik merasa tertarik untuk mengetahui permasalahan fisika dalam kehidupan sehari-hari, kemudian peserta didik dibawah ke ranah praktikum yang alat dan bahannya berkaitan dalam kehidupan sehari-hari dan menutup dengan presentasi hasil lembar kerja mereka. Akibatnya peserta didik memiliki gairah atas pelajaran fisika dan mulai terbiasa untuk selalu bertanya bagaimana semua itu terjadi, sehingga mereka mencari tahu jawaban atas pertanyaan-pertanyaan atau masalah yang sesuai dengan fenomena yang sering mereka lihat.

Mengenai pengelolaan data tentang kemampuan berpikir kreatif fisika peserta didik kelas XI IPA1 SMA Negeri 4 Luwu dengan penerapan Model pembelajaran *Problem Solving* pada Pembelajaran Fluida dengan indikator kemampuan berpikir kreatif.

Pada pelaksanaan pembelajaran ini berbagai aktivitas belajar telah dilakukan oleh peserta didik. Untuk mengetahui peranan pembelajaran tersebut, diambil satu kelas sebagai kelompok sampel. Pada

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

Berdasarkan data yang diperoleh pada *posttest* lebih tinggi dibandingkan pada *pretest*. Tingginya kemampuan berpikir kreatif pada *Posttest* disebabkan karena adanya pengaruh pembelajaran dengan menggunakan penerapan model pembelajaran *problem solving*.

Dari hasil analisis deskriptif diperoleh skor rata-rata peserta didik sebelum diterapkan penerapan pendekatan keterampilan proses dengan metode eksperimen peserta didik lebih rendah dibandingkan skor rata-rata peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran *problem solving* dengan metode eksperimen. Hal itu dapat terlihat pada rata-rata skor yang diperoleh peserta didik dan standar deviasi yaitu untuk *pretest* skor rata-rata yang diperoleh peserta didik 2,9 dan standar deviasi 4,08 sedangkan *posttest* rata-rata skor yang diperoleh peserta didik 25,6 dan standar deviasi 5,39.

Dari hasil analisis *N-Gain* diperoleh peningkatan kemampuan berpikir kreatif fisika peserta didik dalam kategori tinggi dan sedang secara individual dari 30 peserta didik terdapat 9 orang atau (30%) yang memenuhi kriteria tinggi dan 21 Orang (70%) yang memenuhi kriteria sedang. Sedangkan pada kategori rendah secara individual dari 30 peserta didik terdapat 0 orang atau (0%) yang memenuhi kriteria rendah. Namun jika ditinjau dari keseluruhan skor peserta didik

maka peningkatan kemampuan berpikir kreatif fisika berada pada kategori sedang dengan peningkatan *N-Gain* sebesar 0,61 (kategori sedang). Hasil analisis ini menggambarkan bahwa setelah diterapkan pembelajaran Penerapan model pembelajaran *Problem Solving* di kelas tersebut maka terjadi peningkatan kemampuan berpikir kreatif fisika peserta didik.

Peningkatan kemampuan berpikir kreatif peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *problem solving* didukung oleh hasil penelitian teori yang dikemukakan oleh Gagne (dalam Ristiasari, 2012) [13] bahwa “belajar merupakan perubahan yang terjadi dalam kemampuan yang terjadi setelah belajar secara terus menerus (stimulus-respon)”. *Problem solving* merupakan proses mental dan intelektual dalam menemukan masalah dan *problem solving* dengan pendekatan ini peserta didik dapat terlatih memecahkan masalah berdasarkan data dan informasi yang akurat.

Dari kegiatan pembelajaran ini, peserta didik belajar untuk menghargai pendapat orang lain, dapat meningkatkan kemampuan dalam komunikasi, menganalisis, menilai, dan memecahkan masalah yang dihadapi serta dapat mengembangkan karakternya. peningkatan kemampuan berpikir kreatif didukung oleh beberapa teori dan hasil penelitian. Salah satu hasil penelitian yang dilakukan oleh Ristiasari, (2012) mengatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif tidak dapat

diajarkan dengan menggunakan metode ceramah. Pembelajaran yang melibatkan peserta didik melalui kegiatan eksperimen, selain peserta didik dapat mendengar penjelasan pendidik, peserta didik juga dapat melihat dan mengalami fenomena yang sedang dipelajari.

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat dikemukakan bahwa penggunaan model pembelajaran *problem solving* memiliki fungsi positif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif, khususnya peserta didik kelas XI SMA Negeri 4 Luwu tahun ajaran 2017/2018.

## V. PENUTUP

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan hasil penelitian, maka kesimpulan yang diperoleh adalah terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran *problem solving* pada peserta didik kelas XI IPA.1 SMA Negeri 4 Luwu tahun ajaran 2017/2018.

### B. Saran

Sehubungan dengan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, maka peneliti mengajukan saran sebagai berikut:

1. Bagi Pendidik, diharapkan dapat menggunakan model pembelajaran *problem solving* dalam proses pembelajarannya sebagai salah satu alternatif dalam mata pelajaran fisika

untuk dapat mencapai kemampuan berpikir kreatif fisika yang diharapkan serta mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran.

2. Bagi peneliti selanjutnya, apabila ingin melakukan penelitian dengan judul yang sama agar penelitian yang dilakukan lebih disempurnakan lagi.
3. Bagi pengembangan ilmu, diharapkan pendekatan dalam pembelajaran dapat menjadi salah satu alternatif diterapkan pada mata pelajaran Fisika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif fisika peserta didik melalui model pembelajaran *problem solving*.

## UCAPAN TERIMA KASIH

1. Teristimewa kepada kedua orang tua dan seluruh keluarga tercinta atas segala doa dan bantuan baik moril maupun materil. Bapak Dr. H. Abd. Rahman Rahim, SE., MM. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Bapak Dr. Muhammad Arsyad, MT selaku pembimbing I dan Ibu Rahmawati, S.Pd., M.Pd sebagai Pembimbing II dengan segala kerendahan hatinya telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan serta senantiasa memberikan masukan dan arahan kepada penulis dalam penyempurnaan skripsi ini.
3. Drs. Ibrahim Lahab. selaku Kepala SMA Negeri 4 Luwu
4. Arifin, S.Pd selaku guru mata pelajaran fisika.

5. Rekan-rekan Mahasiswa fisika DIMENSI serta orang spesial dedy Umar yang senantiasa memberi motivasi dan dukungan kepada saya.
6. Serta siswa SMA Negeri 4 Luwu atas segala pengertian dan kerjasamanya selama penulis melakukan penelitian.

## PUSTAKA

- [1] Mustiqon. 2012. *Pengembangan Media dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- [2] Siswono. 2007. Perjenjangan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Identifikasi Tahap Berpikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan dan Mengajukan Masalah fisika. *Journal of physics Education* Volume 01 Nomor 01 Maret 2012, hal 1-14.
- [3] Shaheen, R. 2010. Creativity an Education. *Journal of School Education University of Birmingham UK*, 1(3): 166-169.
- [3] Sani. 2015. *Model Pembelajaran*. Jogjakarta: kata pena
- [4] Dwiyoogo, W.D. 2016. *Pembelajaran Visioner*. Jakarta : PT Bumi Aksara.
- [5] Triantina. 2012. Teori belajar konstruktivisme (online) dalam <http://riantinas.blogspot.co.id/2012/06/teori-belajar-konstruktivisme.html>. diakses pada tanggal 20 April 2017 pukul 08.09 wita.
- [6] Beaty, R. E. & Silvilia, P.J. 2012. Why Do Ideas Get More Creative Across Time? An Executive Interpretation of the Serial Order Effect in Divergent Thinking Task. *American Journal of Psychological Association University of Nort Carolina at Greensboro*, 6(4), 309-319.
- [7] Huda, M. 2016. *Model-Model Pengajaran Dan Pembelajaran*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- [8] Sanjayanti, dkk. 2013. *Model pembelajaran problem solving Bermuatan Pendidikan Karakter terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif dan Sikap Ilmiah Ditinjau dari Motivasi Belajar*. E-Journal Program Pascasarjana, Vol 3: Universitas Pendidikan Ganesha
- [9] Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- [10] Sugiyono. 2013. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- [11] Maltzer, David E. 2003. *Relationship Brtween Mathematics Preparation and Conseptual Learning*
- [12] Sanjayanti, dkk. 2013. *Model pembelajaran problem solving Bermuatan Pendidikan Karakter terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif dan Sikap Ilmiah Ditinjau dari Motivasi Belajar*. E-Journal Program Pascasarjana, Vol 3: Universitas Pendidikan Ganesha
- [13] Ristiasari, T. 2012. *Model Pembelajaran Problem Solving dengan Mind Mapping terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta didik*. Unnes. *J.physic.Educ.* 1 (3). ISSN 2252-6579