

PENGARUH MODEL PEMECAHAN MASALAH KREATIF TERHADAP KOMPETENSI BELAJAR FISIKA PESERTA DIDIK KELAS X SMA NEGERI 1 LUBUK ALUNG

Rizka Ariani¹⁾ Djusmaini Djamas²⁾ Nurhayati²⁾

¹⁾Mahasiswa Pendidikan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang

²⁾Staf Pengajar Jurusan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang
arianirizuka@gmail.com

ABSTRACT

One of the factors that lead to low learning outcomes of students is the poor ability of learners in solving physics problems. This problem-solving skills can be improved through learning using the Creative Problem Solving model. The purpose of this research was to investigate the effect of applying creative problem-solving model to study physics competency achievement of learners. Type of the research is quasi experimental study design by randomized control group only design. The research population includes all students of class X MIA that registered in the second semester of the academic year 2015/2016. Sampling technique was purposive sampling continued with cluster random sampling. The research data is the grades of competence of knowledge, attitudes and skills of students. The research instrument was the ultimate test for measuring the competence of knowledge, observation sheets to measure competence of attitudes, performance assessment sheet to measure competence of skills. The research data analyzed by the equality test of two average and regression and correlation test. Equality test of two averages performed for the value of the learning outcomes of each competency of both class sample. Regression and correlation test performed to the value of learning outcomes of class knowledge experiment competence. Based on the analysis of data obtained by the average value for the experimental class and the control class in a row on the competence of knowledge is 83.47 and 78.16, on the competence of the attitude that is 87.04 and the average value for the experimental class and the control class in a row on the competence of skill is 88,7 and 83,3. Data for the competence of knowledge, attitudes and skills of both classes of samples normally distributed and have homogeneous variances, so performed test the equality of two average by t. From the calculation results obtained t value for competence and knowledge are 2.773 t table = 2.00; on the competence acquired attitude t ie 7.1911 and t table = 2.00; and the competence acquired skills t are 4.189 and t table = 2.00. The degree of correlation value of creative problem-solving model to value knowledge competency is moderate, and the influence of the model of 31.10%. So, the conclusion from this study is there a meaningful impact on the implementation of creative problem-solving model for the competence of students studying physics class X SMAN 1 Lubuk Alung received.

Keywords : Competence, Creative, Creative Problem Solving

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar untuk me wujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran yang nyaman agar peserta didik aktif mengembangkan kan kemampuan untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan dan akhlak mulia yang diperlukan untuk masyarakat, bangsa dan negara^[1]. Pada rumusan tersebut dapat dipahami bahwa pendidikan diselenggarakan dengan rencana yang matang, sistematis, menyeluruh, dan bertahap berdasarkan pemikiran yang rasional disertai dengan kaedah untuk kepentingan masyarakat.

Salah satu usaha untuk menciptakan manusia yang berkualitas adalah melalui pendidikan untuk membantu penyelesaian masalah pembangunan yang ada. Upaya yang dilakukan oleh pemerintah untuk meningkatkan pembangunan yaitu pelaksanaan pendidikan formal di sekolah. Pendidikan formal yang dilaksanakan di sekolah mempunyai peranan terhadap peserta didik yaitu mempersiapkan diri dan memberikan bekal untuk melanjutkan pendidikan ke jen

jang lebih tinggi dan meningkatkan kemampuan berupa ilmu pengetahuan, sikap dan keterampilan. Pemerintah telah berupaya untuk meningkatkan mutu pendidikan yaitu dengan adanya pembenahan sarana dan prasarana, pembenahan perangkat pembelajaran, memaksimalkan penggunaan laboratorium dan perpustakaan sekolah serta menyempurnakan dan mengevaluasi kurikulum. Kurikulum tidak akan berjalan dengan baik jika tidak diterapkan oleh guru yang profesional. Pemerintah telah menyediakan program pelatihan pendidikan yang bertujuan untuk menghasilkan guru sebagai tenaga yang terampil dan profesional, namun dalam kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran yang diterapkan pada saat ini tidak berjalan dengan baik. Pembelajaran merupakan suatu interaksi timbal balik yang dilakukan antara guru dan peserta didik. Pembelajaran akan lebih berkualitas jika seorang guru kreatif dan mampu memotivasi peserta didik. Motivasi seorang guru dalam pembelajaran dapat menunjang pencapaian target belajar yang dilihat melalui perubahan sikap dan kemampuan peserta didik ke arah yang lebih baik.

Kurikulum di Indonesia mengalami beberapa perubahan, dan sekarang ini pendidikan Indonesia di atur dalam kurikulum 2013, yang merupakan pembaruan dari kurikulum KTSP dan kurikulum sebelumnya. Terdapat tiga ranah kompetensi dalam pelaksanaan pendidikan pada kurikulum 2013 yaitu kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan dan kompetensi keterampilan yang dimuat dalam seluruh pembelajaran di setiap tingkat pendidikan secara bertahap dimulai SD/MI, SMP/MTs, SMA/MA, maupun SMK/MAK^[2]. Kompetensi sikap bertujuan dalam membentuk peserta didik yang berakhlak dan berbudi pekerti luhur. Kompetensi pengetahuan diharapkan peserta didik mampu berpikir secara objektif, analisis, mandiri dan kreatif dalam pemecahan masalah sehingga pengetahuan peserta didik makin bertambah. Kompetensi keterampilan menuntut peserta didik untuk produktif, inovatif dan mampu mengimplementasikan ilmu pengetahuan yang telah dimiliki. Sukses atau tidaknya pembelajaran dapat dilihat dari kompetensi yang didapatkan oleh peserta didik. Dapat disimpulkan bahwa kompetensi peserta didik adalah kemampuan peserta didik yang dihasilkan selama dia mengikuti pembelajaran, artinya seberapa jauh peserta didik menyerap materi yang disampaikan guru, seberapa persis tujuan yang telah ditetapkan guru dapat dikuasai peserta didik^[3].

Fisika merupakan bagian dari bidang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang merupakan usaha sistematis untuk membangun dan mengelompokkan pengetahuan dalam bentuk penjelasan-penjelasan yang dapat diuji dan mampu memperkirakan gejala alam. Dalam memperkirakan gejala alam diperlukan kemampuan pengamatan yang dilanjutkan dengan penyelidikan melalui kegiatan metode ilmiah. Fisika adalah ilmu yang mempelajari gejala alam melalui serangkaian proses yang dikenal dengan metode ilmiah dan hasilnya terwujud sebagai produk ilmiah yang tersusun atas tiga bagian yaitu prinsip, konsep dan teori yang berlaku secara menyeluruh^[4].

Salah satu tujuan mata pelajaran Fisika adalah agar peserta didik memiliki kemampuan untuk mengembangkan kemampuan bernalar dalam berpikir analisis induktif dan deduktif menggunakan konsep fisika dan prinsip fisika untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaikan masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif^[1]. Untuk itu peserta didik dituntut untuk mampu memecahkan masalah fisika dan menguasai konsep fisika.

Pada kompetensi pengetahuan, idealnya peserta didik menguasai konsep dan prinsip fisika dan peserta didik memiliki kemampuan untuk mengembangkannya. Selain itu peserta didik juga harus memiliki kemampuan untuk memecahkan masalah fisika, yang ditandai dengan kemampuan berpikir secara kreatif, analitis, deduktif dan induktif. Oleh karena kemampuan memecahkan masalah fisika peserta didik masih rendah, hal ini menyebabkan pencapaian kompetensi pengetahuan peserta didik juga rendah.

Berdasarkan observasi di lapangan, kompetensi pengetahuan Fisika peserta didik kelas X MIA SMAN 1 Lubuk Alung masih belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal yang telah ditetapkan, masalah tersebut diakibatkan oleh peserta didik tidak mengikuti pembelajaran di kelas dengan serius, peserta didik juga kurang disiplin dan kurang bertanggung jawab selama proses pembelajaran. Guru juga telah menggunakan pendekatan saintifik dalam pembelajaran di kelas, namun belum optimal. Selain itu, peserta didik hanya sekedar paham dengan materi fisika yang diberikan namun belum sampai pada tahap di mana mereka mampu menganalisis suatu masalah yang berkaitan dengan konsep fisika yang telah dipelajari. Disamping itu, guru tidak menggunakan model pembelajaran yang mengasah kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam proses pembelajaran. Pembelajaran fisika belum dapat dikatakan berhasil apabila peserta didik tidak memiliki kemampuan dalam pemecahan masalah. Salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan ini dengan menerapkan Model Pemecahan Masalah Kreatif. Model pembelajaran pemecahan masalah kreatif memberikan peluang kepada peserta didik untuk lebih banyak terlibat dalam proses pembelajaran fisika. Model pembelajaran ini merangsang peserta didik untuk berpikir kritis dan berorientasi pada permasalahan^[5].

Model Pemecahan Masalah Kreatif adalah suatu model pembelajaran yang melakukan penguatan pada pembelajaran dan keterampilan dalam pemecahan masalah yang diikuti dengan penguatan kreatifitas^[5]. Pemecahan masalah kreatif merupakan gambaran dimensi-dimensi proses yang alami, bukan suatu usaha yang dipaksakan. Pemecahan masalah kreatif merupakan pendekatan yang terus tumbuh, peserta didik menjadi lebih terampil karena mempunyai prosedur internal yang lebih tersusun dari awal. Dengan pemecahan masalah kreatif, peserta didik dapat memilih dan mengembangkan ide dan pemikirannya. Ada lima sasaran dalam pemecahan masalah kreatif ini^[6]. Kelima sasaran pemecahan masalah kreatif tersebut adalah sebagai berikut : (1) Peserta didik akan mampu menyatakan urutan langkah-langkah pemecahan masalah kreatif. (2) Peserta didik mampu menemukan kemungkinan strategi pemecahan masalah. (3) Peserta didik mampu mengevaluasi dan menyeleksi kemungkinan-kemungkinan tersebut erat kaitannya dengan kriteria-kriteria yang ada. (4) Peserta didik mampu memilih solusi yang optimal. (5) Peserta didik mampu mengembangkan suatu rencana dalam mengimplementasikan strategi dalam pemecahan masalah.

Pada pembelajaran yang menerapkan pemecahan masalah kreatif, peran guru lebih banyak menempatkan diri sebagai fasilitator. Proses pembelajaran memberikan peluang secara luas kepada peserta didik merupakan syarat bagi peserta didik untuk berlatih belajar mandiri melalui pemecahan masalah kreatif. Guru membantu memberikan kemudahan

bagi peserta didik dalam proses. Solusi kreatif se-
bagai upaya pemecahan masalah yang dilakukan me-
lalui sikap dan pola pikir kritis, kreatif, memiliki al-
ternatif pemecahan masalah, memiliki ide baru dalam
pemecahan masalah, menumbuhkan kepercayaan
diri, berani menyampaikan pendapat, berpikir di
vergen dan fleksibel dalam pemecahan masalah^[7].

Model Osborn-Parnes dibangun atas dasar
konsep *brainstorming* yang sangat menekankan pada
siklus divergen-konvergen. Model ini juga mengga-
bungkan pemikiran analitik dalam usaha menye-
lesaikan suatu masalah dengan menggunakan enam
tahap, yaitu menemukan objek, fakta, masalah, ide,
solusi dan menerapkan solusi^[6]. Selama pembelajar-
an peserta didik terus diarahkan dalam mencari penye-
lesaian dari permasalahan yang diberikan sehingga
tidak terjadi kesalahan dalam pemahaman. Disam-
ping itu, guru juga dituntut untuk kreatif dalam me-
nentukan masalah yang akan diberikan kepada peser-
ta didik untuk dipecahkan.

Kemampuan untuk memberikan ide baru dan
menerapkan dalam pemecahan masalah yang meru-
pakan ciri-ciri kognitif seperti rasa ingin tahu, sema-
ngat mengajukan pertanyaan, dan ingin mencari pe-
ngalaman baru. Pembelajaran bertanya dan meme-
cahkan masalah merupakan pangkal dari sikap kreatif
peserta didik yang menunjukkan bahwa peserta didik
memiliki kemampuan berkreasi dan berkarya cipta^[8].

Berdasarkan teori dan permasalahan yang
telah dijabarkan dan agar penelitian ini memiliki
sasaran yang jelas maka ditetapkan tujuan dari pe-
nelitian ini yaitu untuk menyelidiki pengaruh pe-
nerapan model pemecahan masalah kreatif terhadap
kompetensi belajar fisika peserta didik kelas X SMA
Negeri 1 Lubuk Alung.

METODE PENELITIAN

Berdasarkan permasalahan yang ingin diteliti
maka jenis penelitian ini adalah *Quasi Experiment
Research*. Rancangan penelitian yang digunakan
adalah *Randomized Control Group Only Design*.
Dalam penelitian ini membutuhkan dua kelas yaitu
kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kelas eksperimen
men pembelajarannya dengan menerapkan model pe-
mecahan masalah kreatif sedangkan kelas kontrol
tidak diberi perlakuan penerapan model pemecahan
masalah kreatif, kemudian kelas eksperimen dan ke-
las kontrol diberi tes yang sama.

Populasi adalah keseluruhan anggota dari
subjek penelitian. Populasi dari penelitian ini yaitu
seluruh peserta didik kelas X MIA yang terdaftar
pada semester 2 tahun ajaran 2015/2016 SMA Negeri
1 Lubuk Alung. Sampel dari penelitian ini terdiri dari
dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.
Pengambilan sampel dalam penelitian dilakukan de-
ngan *purposive sampling technique* yaitu mengam-
bil subjek bukan didasarkan atas strata, random atau
daerah tetapi didasarkan atas tujuan tertentu. Pengam-
bilan sampel dalam penelitian ini berdasarkan atas

kelas yang diajarkan oleh guru yang sama dan kesa-
maan jam belajar fisika dalam satu minggu. Sehingga
didapatkan dua kelas sampel yaitu X MIA 4 sebagai
kelas kontrol dan X MIA 5 sebagai kelas eksperimen.

Variabel dalam penelitian ini adalah : (1) Va-
riabel bebas dalam penelitian ini adalah model pemecahan masalah kreatif. (2) Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kompetensi fisika peserta didik kelas X MIA SMAN 1 Lubuk Alung pada kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan. (3) Variabel kontrol dalam penelitian ini yaitu kedua kelas sampel menggunakan pendekatan saintifik dalam pembelajaran, materi pokok, suasana belajar, buku sumber dan jumlah jam yang diberikan, serta jumlah dan jenis soal yang diujikan sama.

Data dalam penelitian ini merupakan data primer, berupa hasil belajar Fisika peserta didik setelah diberi perlakuan, yaitu data pada kompetensi sikap diperoleh melalui lembar observasi selama penelitian berlangsung, data pada kompetensi pengetahuan diperoleh melalui tes pada akhir pembelajaran, dan data kompetensi keterampilan diperoleh melalui rubrik penskoran.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian untuk kompetensi pengetahuan adalah tes tulis berbentuk uraian yang mengacu pada indikator pencapaian kompetensi. Pada kompetensi sikap menggunakan lembar observasi yang dikembangkan sesuai dengan penilaian aspek yang dibutuhkan saat pembelajaran berlangsung, sedangkan kompetensi keterampilan digunakan lembar penilaian unjuk kerja.

Analisis data pada kompetensi pengetahuan dilakukan dengan uji kesamaan dua rata-rata. Sebelum melaksanakan uji kesamaan dua rata-rata harus dipenuhi syarat-syarat yaitu sampel berasal dari populasi yang distribusinya normal dan kedua kelas mempunyai varians yang homogen. Oleh karena itu, perlu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas^[9].

Karena data kompetensi fisika pada kompetensi pengetahuan, kompetensi sikap serta keterampilan terdistribusi normal dan homogen maka uji kesamaan dua rata-rata yang dipakai adalah uji t

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad (1)$$

dengan $\bar{X}_1$ adalah nilai rata-rata kelas eksperimen, $\bar{X}_2$ adalah nilai rata-rata kelas kontrol, S_1 adalah standar deviasi kelas eksperimen, S_2 adalah standar deviasi kelas kontrol, S adalah standar deviasi gabungan, n_1 adalah jumlah peserta didik kelas eksperimen dan n_2 adalah jumlah peserta didik kelas kontrol.

Kriteria pengujian adalah terima H_0 jika :
 $t_{hitung} < t_{(1-\alpha)}$ pada tingkat kepercayaan 95%. Semen-
tara untuk harga diluar itu maka H_0 ditolak. Hipotesis kerja dalam penelitian ini diterima, artinya terdapat pengaruh yang berarti penerapan model pemecahan masalah kreatif terhadap kompetensi fisika pada materi suhu dan kalor serta alat optik di kelas X MIA SMAN 1 Lubuk Alung. Pengaruh ini diindikasikan

akibat adanya perlakuan yang diberikan, yakni penerapan model pemecahan masalah kreatif terhadap kompetensi belajar Fisika peserta didik. Pengaruh ini dapat dilihat dengan menggunakan persamaan Regresi Linear Sederhana^[10] :

$$\hat{Y} = a + bX \quad (2)$$

Untuk memperoleh harga a dan b dapat dipergunakan rumus :

$$a = \frac{(\sum Y_i)(\sum X_i^2) - (\sum X_i)(\sum X_i Y_i)}{n \cdot \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2} \quad (3)$$

$$b = \frac{n \cdot (\sum X_i Y_i) - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{n \cdot \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2} \quad (4)$$

dengan X_i adalah data variabel X, dan Y_i adalah data variabel Y. Untuk uji independen x dan y dipakai rumus:

$$F = \frac{s_{reg}^2}{s_{res}^2} \quad (5)$$

Jika $F_n < F_{(1-\alpha)(1,n-2)}$, maka H_0 diterima dan sebaliknya untuk taraf nyata kepercayaan tertentu (95% atau 99%). Untuk menguji model linear yang diperoleh betul-betul cocok dengan keadaan atau tidak, dipakai perhitungan terhadap : JK(G) yaitu jumlah kuadrat kekeliruan dan JK(TC) yaitu jumlah kuadrat tuna cocok. Jika $F_n < F_{(1-\alpha)(k-2,n-k)}$ maka, hipotesis model linear (regresi linear sederhana) diterima.

Selanjutnya dilakukan perhitungan koefisien korelasi r menggunakan rumus Korelasi Product Momen dari Pearson sebagai berikut :

$$r = \frac{\sum x_i y_i - \frac{(\sum x_i)(\sum y_i)}{N}}{\sqrt{\left(\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{N}\right) \left(\sum y_i^2 - \frac{(\sum y_i)^2}{N}\right)}} \quad (6)$$

Untuk menguji keberartian hubungan variabel X dan Y, bandingkan nilai r hitung dengan nilai r tabel untuk taraf nyata 5%. Untuk mengetahui koefisien determinasi dapat digunakan rumus:

$$KD = r^2 \times 100\% \quad (7)$$

dimana KD adalah koefisien determinasi, dan r adalah koefisien korelasi.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

Penelitian dimulai dari tanggal 14 Maret 2016 dan berakhir pada 14 Mei 2016 di SMAN 1 Lubuk Alung dan memperoleh hasil berupa data. Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa nilai kompetensi pengetahuan, sikap dan keterampilan peserta didik. Data kompetensi pengetahuan diperoleh melalui tes tertulis diakhir pembelajaran. Data pada kompetensi sikap dan keterampilan diperoleh selama proses pembelajaran berlangsung melalui format penilaian sikap dan keterampilan.

Deskripsi data kompetensi pengetahuan ini ditunjukkan oleh nilai tes akhir peserta didik pada akhir pembelajaran. Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan secara statistik, diperoleh nilai rata-rata

($\bar{x}$), dan simpangan baku (S) kelas eksperimen dan kontrol seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Rata-Rata, Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, dan Simpangan Baku Kedua Kelas pada Kompetensi Pengetahuan

Kelas	N	Nilai tertinggi	Nilai terendah	$\bar{x}$	S
Eksperimen	33	96,0	69,6	83,4	7,70
Kontrol	33	90,4	61,6	78,1	7,85

Tabel 1 memperlihatkan bahwa nilai rata-rata kompetensi pengetahuan peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Nilai simpangan baku pada kelas eksperimen lebih kecil dibandingkan dengan kelas kontrol, menunjukkan kompetensi pengetahuan kelas eksperimen lebih merata dibandingkan kelas kontrol.

Deskripsi data kompetensi sikap ditunjukkan oleh nilai rata-rata yang diperoleh peserta didik setelah enam kali pertemuan dikelas. Berdasarkan perolehan hasil yang dilakukan secara statistik, diperoleh nilai rata-rata ($\bar{x}$), dan simpangan baku (S) untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol ada pada Tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Nilai Rata-Rata, Nilai Tertinggi, Nilai Terendah dan Simpangan Baku Kedua Kelas Pada Kompetensi Sikap

Kelas	N	Nilai tertinggi	Nilai terendah	$\bar{x}$	S
Eksperimen	33	93,75	78,47	87,04	4,21
Kontrol	33	88,19	70,14	79,8	3,96

Tabel 2 memperlihatkan bahwa terdapat perbedaan kompetensi sikap untuk kedua kelas sampel. Rata-rata kompetensi fisika peserta didik pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada rata-rata pada kelas kontrol. Nilai simpangan baku kelas eksperimen juga lebih besar dibandingkan kelas kontrol, menunjukkan hasil belajar kompetensi sikap kelas eksperimen kurang merata dibanding kelas kontrol.

Kompetensi keterampilan mengacu pada aspek-aspek dalam kegiatan praktikum. Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan secara statistik, diperoleh nilai rata rata ($\bar{x}$), dan simpangan baku (S) kelas eksperimen dan kontrol seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai Rata-Rata, Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, dan Simpangan Baku Kelas Sampel Pada Kompetensi Keterampilan

Kelas	N	Nilai tertinggi	Nilai terendah	$\bar{x}$	S
Eksperimen	33	94,74	79,39	88,70	4,79
Kontrol	33	96,49	70,61	83,3	5,59

Tabel 3 memperlihatkan bahwa terdapat perbedaan kompetensi keterampilan untuk kedua

kelas sampel. Rata-rata kompetensi keterampilan peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Nilai simpangan baku pada kelas eksperimen lebih kecil dibandingkan dengan kelas kontrol, menunjukkan kelas eksperimen lebih merata dibandingkan kelas kontrol.

Dari uji normalitas yang dilakukan, maka didapatkan nilai L_o dan L_{tabel} pada tingkat kepercayaan 95% dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Perolehan Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kedua Kelas Sampel pada Kompetensi Pengetahuan

Kelas	A	N	Lo	Lt	Distribusi
Eksperimen	0,05	33	0,09312	0,154	Normal
Kontrol		33	0,09406	0,154	Normal

Tabel 4 menunjukkan bahwa kedua kelas mempunyai nilai $L_o < L_t$ pada tingkat nyata 0,05. Hal ini membuktikan bahwa data hasil tes akhir kedua kelas sampel memiliki distribusi yang normal. Hasil uji homogenitas varians yang dilakukan terhadap data tes akhir kedua kelas sampel pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Perolehan Hasil Uji Homogenitas Tes Akhir Kedua Kelas Sampel pada Kompetensi Pengetahuan

Kelas	N	S ²	F _h	F _t	Ket
Eksperimen	33	59,27	1,041	1,85	Homogen
Kontrol	33	61,7			

Tabel 5 menunjukkan bahwa sampel mempunyai nilai $F_h < F_t$. Hal ini berarti bahwa kedua kelas sampel homogen. Hasil uji t kedua kelas sampel ada pada Tabel 6.

Tabel 6. Perolehan Hasil Uji t pada Kompetensi Pengetahuan

Kelas	N	$\bar{x}$	S ²	t _h	t _t
Eksperimen	33	83,47	59,27	2,773	2,00
Kontrol	33	78,16	61,70		

Tabel 6 menunjukkan bahwa $t_h = 2,773$ sedangkan $t_t = 2$ dengan kriteria pengujian terima hipotesis nol jika $t_{hitung} < t_{(1-\alpha)}$ dan tolak hipotesis awal jika mempunyai harga lain pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan $dk = (n_1 + n_2) - 2$. Dari hasil hitung diperoleh harga $t_h > t_t$ yang berarti harga t tidak berada pada daerah penerimaan hipotesis nol sehingga dikatakan hipotesis kerja diterima pada taraf nyata 0,05.

Uji regresi dan korelasi dilakukan setelah terbukti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelas pada kompetensi pengetahuan. Hubungan antara penerapan model pemecahan masalah kreatif dengan kompetensi pengetahuan peserta

didik adalah regresi linear, dengan persamaan regresinya adalah sebagai berikut :

$$\hat{Y} = 43.4997 + 0.5086X$$

Hasil uji independen variabel X terhadap Y dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Independen Variabel X Terhadap Variabel Y

S ² _{reg}	S ² _{res}	n	F _h	F _t
589,88	135,83	33	4,34	4,17

Tabel 7 memperlihatkan nilai F_h yang diperoleh lebih besar dibandingkan nilai F_t pada taraf nyata 0,05. Untuk melakukan uji hipotesis nol karakteristiknya adalah tolak hipotesis nol apabila koefisien F hitung lebih besar dari F tabel berdasarkan tingkat kesalahan 5%. Nilai F_h lebih besar dari nilai F_t , sehingga H_o ditolak dan hipotesis kerja yang diterima, yang artinya koefisien itu berarti.

Hasil uji untuk menentukan model linier yang diperoleh betul-betul cocok dengan keadaan atau disebut dengan uji kelinieran bentuk regresi dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji Kelinieran Bentuk Regresi

S ² _{TC}	S ² _E	n	F _h	F _t
195,31	86,85	33	2,24	2,33

Tabel 8 memperlihatkan nilai F_{hitung} yang diperoleh lebih kecil dibandingkan nilai F_t pada taraf nyata 0,05. Jika $F_h < F_{(1-\alpha)(k-2, n-k)}$, maka H_o diterima. Nilai F_h lebih kecil dari nilai F_t , sehingga H_o diterima yang berarti model linier yang diperoleh betul-betul cocok dengan keadaan.

Keberartian hubungan antar variabel ditentukan dengan menghitung koefisien korelasi (r). Melalui perhitungan, didapat nilai koefisien korelasi antara variabel bebas (model pemecahan masalah kreatif) terhadap variabel terikat (kompetensi pengetahuan) sebesar $r = 0,557$, artinya tingkat hubungan antara kedua variabel kuat. Untuk menentukan besarnya pengaruh variabel X terhadap Y dilakukan perhitungan terhadap koefisien determinansi. Nilai koefisien determinansi adalah sebesar $KD = 31.10\%$, artinya besar pengaruh penerapan model pemecahan masalah kreatif terhadap kompetensi pengetahuan peserta didik adalah 31.10% , sedangkan pengaruh faktor lain sebesar 68.9% .

Uji normalitas pada kompetensi sikap didapatkan harga L_o dan L_{tabel} pada taraf nyata 0,05 seperti terlihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Perolehan Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kedua Kelas Sampel pada Kompetensi Sikap

Kelas	A	N	Lo	Lt	Distribusi
Eksperimen	0,05	33	0,09802	0,15423	Normal
Kontrol		33	0,14489	0,15423	Normal

Tabel 9 menunjukkan bahwa kedua kelas mempunyai nilai $L_o < L_t$ pada taraf nyata 0,05. Hal ini berarti data hasil tes akhir kedua kelas terdistribusi normal.

Perolehan uji homogenitas varians yang dilakukan terhadap data tes akhir kedua kelas sampel diperoleh $F_h = 1,1292$ dan F_t dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ pada $dk_{\text{pembilang}} = 32$ dan $dk_{\text{penyebut}} = 32$ adalah 1,85. Hasil ini menunjukkan $F_h < F_{(0,05);(32,32)}$. Hal ini berarti kelompok data mempunyai varians yang homogen. Hasil uji homogenitas kedua kelas dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Perolehan Hasil Uji Homogenitas Tes Akhir Kedua Kelas Sampel pada Kompetensi Sikap

Kelas	N	S ²	F _h	F _t	Keterangan
Eksperimen	33	17,74	1,1292	1,85	Homogen
Kontrol	33	15,71			

Tabel 10 menunjukkan bahwa sampel mempunyai nilai $F_h < F_t$. Hal ini berarti bahwa hasil uji homogenitas kedua kelas sampel homogen.

Hasil uji normalitas dan homogenitas menyatakan bahwa hasil tes akhir kedua kelas terdistribusi normal dan kedua kelas homogen, sehingga uji hipotesis yang digunakan adalah uji t . Hasil uji t kedua kelas sampel dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Hasil Uji t pada Kompetensi Sikap

Kelas	N	$\bar{x}$	S ²	t _h	t _t
Eksperimen	33	87,04	17,74	7,1911	2,0
Kontrol	33	79,8	15,71		

Tabel 11 menunjukkan bahwa $t_h = 7,1911$ sedangkan $t_t = 2,00$ dengan kriteria pengujian terima H_o jika $t_h < t_{(1-\alpha)}$ dan tolak H_o jika mempunyai harga lain pada tingkat kepercayaan 95% dengan derajat kebebasan $dk = (n_1 + n_2) - 2$. Hasil perhitungan diperoleh harga $t_h > t_t$ yang berarti harga t tidak berada pada daerah penerimaan H_o sehingga dikatakan H_i diterima pada taraf nyata 0,05.

Uji normalitas pada kompetensi keterampilan didapatkan harga L_o dan L_{tabel} pada taraf nyata 0,05 seperti terlihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kedua Kelas Sampel pada Kompetensi Keterampilan

Kelas	A	N	L _o	L _t	Distribusi
Eksperimen	0,05	33	0,1038	0,1542	Normal
Kontrol		33	0,0984	0,1542	Normal

Tabel 9 menunjukkan bahwa kedua kelas mempunyai nilai $L_o < L_t$ pada taraf nyata 0,05. Hal ini berarti data hasil tes akhir kedua kelas terdistribusi normal.

Hasil uji homogenitas varians yang dilakukan terhadap data tes akhir kedua kelas sampel yaitu eksperimen dan kontrol diperoleh $F_h = 1,36518$ dan F_t 1,85. Hasil ini menunjukkan $F_h < F_{(0,05);(32,32)}$. Hal

ini berarti kelompok data mempunyai keragaman yang homogen. Hasil uji homogenitas kedua kelas sampel dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13 Perhitungan Uji Homogenitas Tes Akhir Kedua Kelas Sampel pada Kompetensi Keterampilan

Kelas	N	S ²	F _h	F _t	Ket
Eksp	33	22,92	1,36518	1,85	Homo
Kontrol	33	31,29			

Tabel 13 menunjukkan bahwa sampel mempunyai nilai $F_h < F_t$. Hal ini berarti bahwa hasil uji homogenitas kedua kelas sampel homogen.

Hasil uji normalitas dan homogenitas menyatakan bahwa hasil tes akhir kedua kelas terdistribusi normal dan kedua kelas homogen, sehingga uji hipotesis yang digunakan adalah uji t . Perhitungan Hasil uji t kedua kelas dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14. Hasil Uji t pada Kompetensi Keterampilan

Kelas	N	$\bar{x}$	S ²	t _h	t _t
Eksperimen	33	88,7	22,92	4,1897	2,00
Kontrol	33	83,33	31,29		

Tabel 14 menunjukkan bahwa $t_h = 4,1897$ sedangkan $t_t = 2,00$ dengan kriteria pengujian terima H_o jika $t_h < t_{(1-\alpha)}$ dan tolak H_o jika mempunyai harga lain pada tingkat kepercayaan 95% dengan derajat kebebasan $dk = (n_1 + n_2) - 2$. Hasil perhitungan diperoleh harga $t_h > t_t$ yang berarti harga t hitung tidak berada pada daerah penerimaan *Hipotesis nol* sehingga dikatakan *hipotesis kerja* diterima. Perbandingan kedua angka di atas menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pemecahan masalah kreatif di Kelas X MIA SMAN 1 Lubuk Alung pada kompetensi sikap. Perbandingan kedua angka di atas menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pemecahan masalah kreatif di Kelas X MIA SMAN 1 Lubuk Alung pada kompetensi keterampilan.

2. Pembahasan

Berdasarkan analisis data kompetensi peserta didik pada kompetensi pengetahuan, sikap dan keterampilan menunjukkan bahwa penerapan model pemecahan masalah kreatif meningkatkan kompetensi fisika peserta didik kelas X MIA SMAN 1 Lubuk Alung. Hal tersebut dapat terlihat dari rata-rata kompetensi pada kompetensi pengetahuan, sikap dan keterampilan yang menggunakan model pemecahan masalah kreatif lebih tinggi dari rata-rata kompetensi pengetahuan, sikap dan keterampilan kelas yang tidak menggunakan model pemecahan masalah kreatif.

Berdasarkan analisis data kompetensi fisika peserta didik, maka hipotesis kerja yang bunyinya : “terdapat pengaruh penerapan model pemecahan masalah kreatif terhadap kompetensi belajar fisika peserta didik kelas X MIA SMAN 1 Lubuk Alung” diterima.

ma. Hal dikarenakan model pemecahan masalah kreatif dapat memotivasi peserta didik untuk belajar serta memberikan pengaruh yang positif terhadap peserta didik, sehingga model pemecahan masalah kreatif dapat meningkatkan kompetensi fisika peserta didik baik dari kompetensi pengetahuan, sikap dan keterampilan. Model pemecahan masalah kreatif digunakan sebagai model pembelajaran untuk penyelesaian masalah, agar peserta didik dapat fokus ke pada penyelesaian masalah secara bertahap, sehingga kompetensi sikap dan keterampilan dapat meningkat seiring dengan peningkatan kompetensi pengetahuan.

Pada kompetensi pengetahuan diperoleh bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 83,47 dan nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 78,16. Berdasarkan hasil tersebut terlihat bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari pada nilai rata-rata kelas kontrol. Kriteria Ketuntasan Minimal yang ditetapkan oleh sekolah adalah 80. Perolehan nilainya dapat dirinci sebagai berikut: sebanyak 23 dari 33 orang peserta didik di kelas eksperimen berada di atas KKM sedangkan pada kelas kontrol hanya 13 dari 33 orang peserta didik yang berada di atas KKM. Hal ini terlihat bahwa pencapaian ketuntasan pada kelas eksperimen lebih banyak dari pada kelas kontrol. Hal ini disebabkan karena semakin aktifnya peserta didik dalam pembelajaran yang menggunakan model pemecahan masalah kreatif^[9]. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Sasnita ditemukan bahwa peserta didik yang dilatih dalam pembelajaran menggunakan model pemecahan masalah kreatif memiliki hasil belajar yang lebih baik^[11].

Hasil uji normalitas pada kompetensi pengetahuan diperoleh data pada kedua kelas sampel (kelas eksperimen dan kelas kontrol) terdistribusi normal dan hasil uji homogenitas pada kedua kelas sampel mempunyai variansi yang homogen, maka dari itu uji statistik yang digunakan adalah uji t. Dari uji t dengan taraf nyata 0,05 dan $dk = 64$ diperoleh t_{hitung} sebesar 2,773 dan t_{tabel} sebesar 2,00. Dengan demikian harga t_{hitung} berada diluar batas kriteria penerimaan H_0 yang telah ditetapkan. Hal ini menyimpulkan bahwa hipotesis nol ditolak dan H_1 yakni "Terdapat pengaruh yang berarti penerapan model pemecahan masalah kreatif terhadap kompetensi belajar fisika peserta didik kelas X MIA SMAN 1 Lubuk Alung" pada kompetensi pengetahuan diterima.

Untuk membuktikan seberapa besar pengaruh model pemecahan masalah kreatif terhadap kompetensi pengetahuan peserta didik, maka dilakukan uji regresi linear sederhana dan korelasi. Hasil uji regresi linear diperoleh $F_h = 2.2486$. Pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ dengan $dk_{pembilang} = 14$ dan $dk_{penyebut} = 17$ diperoleh F_{tabel} sebesar 2,33. Karena $F_h < F_t$, hubungan antara variabel adalah linear. Selanjutnya melalui uji korelasi diperoleh $r_{xy} = 0,5577$ yang berarti keeratan hubungan antara model pemecahan masalah kreatif dengan kompetensi pengetahuan adalah telah berarti.

Selain itu, dari perhitungan yang dilakukan diperoleh koefisien determinasi sebesar 31,10 %. Pengaruh model pemecahan masalah kreatif terhadap kompetensi pengetahuan peserta didik sebesar 31,10 % dan sisanya 68,9 % itu ditentukan oleh faktor lain. Hal ini disebabkan banyaknya faktor-faktor lain yang mempengaruhi belajar peserta didik. Dalam penelitian ini diduga faktor lain tersebut adalah kurangnya rasa ingin tahu dan ketekunan peserta didik untuk membaca dan menyelesaikan tugas yang diberikan, tentunya hal ini dapat mempengaruhi kompetensi peserta didik. Sesuai dengan pendapat Slameto yang mengatakan bahwa belajar dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal dan eksternal^[12]. Faktor internal merupakan faktor yang meliputi kondisi jasmani dan keadaan fungsi-fungsi fisiologis peserta didik. Sedangkan faktor eksternal adalah faktor dari luar diri peserta didik yang dapat mempengaruhi cara belajarnya seperti kondisi lingkungan keluarga, masyarakat dan kondisi sekolah peserta didik.

Kompetensi Fisika peserta didik pada kompetensi sikap diperoleh bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 87,04 dan nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 79,8. Berdasarkan hasil tersebut terlihat bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari pada nilai rata-rata kelas kontrol. Hal ini jelas dapat terlihat bahwa kelas eksperimen lebih unggul dari pada kelas kontrol. Sejalan dengan pendapat Munandar bahwa ciri-ciri anak kreatif adalah tidak takut salah dan berani mengambil resiko, anak yang kreatif akan percaya diri dan mampu mengemukakan pendapat-pendapatnya^[13].

Hasil uji normalitas pada kompetensi sikap diperoleh data pada kedua kelas sampel (kelas eksperimen dan kelas kontrol) terdistribusi normal dan hasil uji homogenitas pada kedua kelas mempunyai variansi yang homogen, maka dari itu uji statistik yang digunakan adalah uji t. Dari uji t dengan taraf nyata 0,05 dan $dk = 64$ diperoleh t_{hitung} sebesar 7,1911 dan t_{tabel} sebesar 2,00. Dengan demikian harga t_{hitung} berada diluar batas daerah penerimaan H_0 yang telah ditetapkan. Hal ini berarti H_0 ditolak dan H_1 yakni Terdapat pengaruh yang berarti dari penerapan model pemecahan masalah kreatif terhadap kompetensi belajar fisika peserta didik kelas X MIA SMAN 1 Lubuk Alung pada kompetensi sikap dapat diterima.

Kompetensi fisika peserta didik pada kompetensi keterampilan diperoleh bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 88,7 dan nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 83,33. Berdasarkan hasil tersebut terlihat bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari pada nilai rata-rata kelas kontrol. Nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Hal ini diperkuat dengan kelebihan dari model pemecahan masalah kreatif yang dinyatakan oleh Hudojo salah satunya yaitu dapat mengembangkan bakat dan kecakapan diri^[14].

Hasil uji normalitas pada kompetensi keterampilan diperoleh data pada kedua kelas terdis

tribusi normal dan perhitungan uji homogenitas pada kedua kelas mempunyai variansi yang homogen, maka dari itu uji statistik yang di gunakan adalah uji t. Dari uji t dengan tingkat kesalahan 0,05 dan $dk=64$ diperoleh t_{hitung} sebesar 4,1897 dan t_{tabel} sebesar 2,00. Dengan demikian harga t_{hitung} berada diluar batas daerah penerimaan hipotesis nol yang telah ditetapkan. Hal ini berarti hipotesis nol ditolak dan H_1 yaitu Terdapat pengaruh yang berarti dari penerapan model pemecahan masalah kreatif terhadap kompetensi bela jar fisika peserta didik kelas X MIA SMAN 1 Lubuk Alung pada kompetensi keterampilan diterima.

Dari pembahasan hasil penelitian di atas, menunjukkan bahwa model pembelajaran pemecahan masalah kreatif memberikan pengaruh yang positif terhadap kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan dan kompetensi keterampilan peserta didik dari berbagai aspek yang dapat diamati selama pembelajaran berlangsung. kelebihan pembelajaran pemecahan masalah kreatif, adalah (1) situasi menjadi lebih hidup, bersemangat, aktif, bermutu dan berdaya guna (2) Di samping penguasaan peserta didik terhadap materi pembelajaran yang lebih mendalam, sekaligus meru pakan latihan berpikir ilmiah dalam menghadapi suatu masalah apa saja (3) Menumbuhkan sikap objektif, percaya pada diri sendiri, kesanggupan serta tanggung jawab dalam mengatasi segala permasalahan. Pendapat ahli tersebut dapat dibuktikan dilapangan bahwa model pembelajaran pemecahan masalah kreatif ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah fisika dan meningkatkan pemahaman peserta didik akan materi pembelajaran fisika, sehingga kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan peserta didik dapat tercapai dengan optimal^[6].

Pada penelitian ini nilai peserta didik secara keseluruhan belum dapat mencapai nilai maksimum, hal ini disebabkan oleh kendala-kendala yang dialami selama penelitian. Diantaranya, tidak seluruhnya peserta didik bersemangat dan memiliki rasa ingin tahu yang tinggi serta tekun dalam melakukan tahap-tahap pada model yang digunakan dalam pembelajaran. Seringkali peserta didik hanya menganggap latihan yang diberikan hanya untuk memenuhi nilai saja. Hal ini berdampak pada nilai yang diperoleh peserta didik, karena dalam rangkaian pembelajaran seluruh kegiatan yang dilakukan peserta didik ini. Peserta didik yang tidak melakukan rangkaian kegiatan pembelajaran secara menyeluruh dan serius tidak dapat memperoleh nilai yang sempurna.

KESIMPULAN

Setelah melakukan penelitian terhadap penerapan Model Pemecahan Masalah Kreatif Terhadap Kompetensi Belajar Fisika Peserta Didik Kelas X SMAN 1 Lubuk Alung, dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan model pemecahan masalah kreatif memberikan pengaruh yang berarti terhadap kompetensi belajar

fisika peserta didik pada ketiga kompetensi yaitu kompetensi sikap, kompetensi keterampilan dan kompetensi pengetahuan kelas X SMA Negeri 1 Lubuk Alung pada taraf nyata 0,05. Besarnya pengaruh yang diberikan model pemecahan masalah kreatif terhadap kompetensi fisika peserta didik sebesar 31.10% dan sisanya 68.9% yang diperoleh melalui analisis korelasi *Product Moment* dipengaruhi oleh faktor lain seperti faktor internal maupun eksternal.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Depdiknas. 2003. Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- [2]. Permendikbud Nomor 53 Tahun 2015 tentang Penilaian Hasil belajar oleh Pendidik pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah. Jakarta : Depdiknas.
- [3]. Mulyasa. 2007. *Standar Kompetensi dan Sertifikasi Guru*. Bandung: PT. Remaja
- [4]. Trianto.2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta : Kencana.
- [5]. Pepkin, KL. 2004. *Creative Problem solving and Mathematica*. Terdapat di <http://www.uh.edu/hti/cu/2004/v02/04.htm> .
- [6]. Shoimin Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media.
- [7]. Huda Miftahul.2013. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- [8]. Eggen, Paul and Kauchack, Don. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran Mengejar Konten dan Keterampilan Berfikir*. Jakarta : Indeks.
- [9]. Sudjana. 2002. *Metoda Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- [10]. Suryosubroto, B. 2009. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta : PT Rineka Cipta.
- [11]. Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.
- [12]. Wira Sasnita. 2010. *Pengaruh Penerapan Pembelajaran Model Creative Problem Solving Terhadap Hasil Belajar Fisika Kelas VIII SMPN 13 Padang*. Skripsi. Universitas Negeri Padang, 2010.
- [13]. Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta.
- [14]. Treffinger, J., Donald and Isaken, Scott G. 2005. *Creative Problem Solving : The Story, Development, and Implication for Gift Education and Talent Development*. Orchard Park, NY : Center for Studies in Creativity.