

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE *TREFFINGER* TERHADAP KREATIVITAS  
DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
PADA SISWA KELAS XI IPA SMAN 6 PADANG**

**TESIS**



Oleh

**ENA SUMA INDRAMAWATI**

**NIM 1103944**

Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam  
mendapatkan gelar Magister Pendidikan

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2014**

## ABSTRACT

**Ena Suma Indrawati. 2014. The Effect Of Cooperatif Learning Type Treffinger For Creativity And Problem Solving Competence Of Students At Class XI Of SMAN 6 Padang.** Thesis. Physics Education Programme. Graduate Program of Padang State University.

Physics has been unable to increase creativity that it was seen to complete in global word yet. Low like Creativity that has been of student impact for students' conference to design something, to increase life style, to create change and problem solving, they were seen from students' result of study in cognitive, affective and psychomotor are low. The aim this research to investigate effect of cooperative learning type Treffinger for creativity and problem solving conference of student at class XI of SMAN 6 Padang.

The type of this research is quasi experimental research design using factorial 2x2. Technical sampling is cluster random sampling. The begining of data were collected from day examination I. The result of data cognitive were collected from final test using essay instrument test. The Affective data were collected from observation using of paper format observation. Then psychomotor data were collected from practice using rubric psychomotor. Technical Data analysis cognitive, affective and psychomotor using two-way ANOVA test with differentiates' test.

The results showed that there is Student'creativity that had cooperative Learning type Treffinger was hinger than students had conventional learning approach. Student'creativity with beginning high competence was hinger than students lower competence in cooperative Learning type Treffinger. There was no interaction between cooperative Learning type Treffinger with beginning competence in influence creativity. Student' problem solving that had cooperative Learning type Treffinger was hinger than students had conventional learning approach. Student' problem solving with beginning high competence was hinger than students with beginning lower competence in cooperative Learning type Treffinger. There was no interaction between cooperative learning type Treffinger with beginning competence in influence problem solving.

## ABSTRAK

**Ena Suma Indrawati. 2014. "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Treffinger Terhadap Kreativitas Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Siswa Kelas XI IPA SMAN 6 Padang".** Tesis. Program Studi Pendidikan Fisika. Pascasarjana Universitas Negeri Padang.

Pembelajaran Fisika belum mampu meningkatkan kreativitas dengan baik, Rendahnya kreativitas siswa bedampak pada kemampuan pemecahan masalah, hal tersebut dapat terlihat dari rendahnya hasil belajar fisika siswa dalam ranah kognitif, afektif dan psikomotor. Penelitian ini bertujuan menyelidiki pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* terhadap kreativitas dan kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas XI SMAN 6 Padang.

Jenis penelitian adalah eksperimental semu dengan desain penelitian menggunakan faktorial 2x2. variabel bebas nya adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger*, Variabel control nya guru, materi pelajaran, alokasi waktu dan alat evaluasi, variabel terikatnya adalah kreativitas dan kemampuan pemecahan masalah. Teknik pengambilan sampel adalah *Cluster random Sampling*. Data kemampuan awal dikumpulkan dari ulangan harian I. Data hasil belajar kognitif dikumpulkan melalui pemberian tes akhir dengan instrumen tes berbentuk uraian. Data hasil belajar afektif dikumpulkan dari kegiatan observasi berstruktur menggunakan format lembaran observasi, data hasil belajar psikomotor dikumpulkan dari kegiatan praktikum menggunakan rubrik penskoran psikomotor. Teknik analisis data hasil belajar kognitif, afektif dan psikomotor menggunakan uji ANAVA dua arah.

Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini adalah kreativitas siswa yang memperoleh model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional, kreativitas siswa yang berkemampuan awal tinggi lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang berkemampuan awal rendah dalam model pembelajaran kooperatif Tipe *Treffinger*, Tidak Terdapat interaksi antara model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* dan kemampuan awal dalam mempengaruhi kemampuan kreativitas, kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pendekatan pembelajaran konvensional, kemampuan pemecahan masalah siswa berkemampuan awal tinggi lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang berkemampuan awal rendah dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger*, Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* dan kemampuan awal dalam mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah.

## **SURAT PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan menyatakan bahwa:

1. Karya tulis dengan judul “ Model Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe *Treffinger* Terhadap Kreativitas Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Siswa Kelas XI IPA SMAN 6 Padang” adalah asli karya tulis saya dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Negeri Padang maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing/Tim Penguji.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip pendapat secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah saya dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan pada daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, Januari 2014

Saya yang menyatakan

**Ena Suma Indrawati**

NIM: 11-03944

## KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis ucapkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan ridho-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis dengan Judul: **Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Treffinger Terhadap Kreativitas Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Siswa Kelas XI IPA SMAN 6 Padang**. Tesis ini disusun guna memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Magister Pendidikan pada Program Magister Pendidikan Fisika Pascasarjana Universitas Negeri Padang.

Selama menempuh pendidikan dan penyelesaian tesis ini penulis banyak memperoleh dukungan baik secara moril maupun materiil dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, dengan penuh kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Ibu. Dr. Hj. Ratnawulan, M.Si. sebagai pembimbing I dan selaku Ketua Program Studi pada Program Magister Pendidikan Fisika Pascasarjana UNP yang telah memberi bimbingan, bantuan, dan membagi pengalaman berharga kepada penulis sebagai wujud motivasi untuk terus maju dan percaya diri dalam menyelesaikan tesis ini.
2. Bapak Dr. H. Ahmad Fauzi, M.Si. sebagai pembimbing II yang telah meluangkan waktu dalam membimbing, memberi bantuan, membagi ilmu yang sangat berharga, arahan serta motivasi kepada penulis hingga selesaiya pelaksanaan penelitian dan penulisan tesis ini.
3. Bapak Dr. Yulkifli, S.Pd, M.Si. sebagai dosen penguji yang telah memberikan sumbangsih pengetahuan serta pemikiran melalui saran dan kritikan dalam rangka penyempurnaan tesis ini.
4. Bapak Dr. H. Usmeldi, M.Si. sebagai dosen penguji yang telah memberikan saran dan kritikan demi penyempurnaan tesis ini.
5. Bapak Prof.Dr. I Made Arnawa, M.Si sebagai dosen penguji yang telah memberikan saran dan kritikan demi penyempurnaan tesis ini.

6. Bapak Prof. Dr. Agus Irianto selaku Direktur, Bapak Prof. Dr. Gusril, M.Pd., selaku Asisten Direktur I, dan Bapak Prof. Dr. Rusbinal, M.Pd selaku Asisten Direktur II pada Program Pascasarjana UNP.
7. Bapak dan Ibu Dosen Pengajar Program Pascasarjana UNP yang telah membantu selama menuntut ilmu di almamater tercinta ini.
8. Bapak Drs. Barlius, M.M. sebagai Kepala Sekolah dan Ibu Oswita, M.Si. sebagai Wakil Kepala Sekolah bidang kurikulum di SMA N 6 Padang yang memberikan kesempatan, izin dan bantuan kepada penulis untuk mengumpulkan data penelitian sehingga penelitian ini berjalan dengan lancar.
9. Bapak dan Ibu guru di SMAN 6 Padang, khususnya Ibu Elniswita, S.Pd. sebagai guru Fisika di SMA N 6 Padang yang telah memberikan dukungan saat penulis melaksanakan penelitian dengan penuh ketulusan.
10. Siswa-siswi SMA N 6 Padang, khususnya seluruh siswa kelas XI IPA<sub>2</sub> dan XI IPA<sub>3</sub>.
11. Teman-teman seperjuangan Program Studi Magister Pendidikan Fisika PPs UNP angkatan 2011 yang telah memberikan semangat kepada penulis untuk selalu berjuang dan melangkah agar tetap selalu semangat.
12. Pihak-pihak lain yang secara tidak langsung telah membantu penulis untuk mewujudkan tesis ini dan menyelesaikan studi.

Semoga bantuan dan bimbingan yang diberikan menjadi amal ibadah dan mendapat pahala dari Allah SWT. Mudah-mudahan tesis ini dapat bermanfaat dan diterima sebagai perwujudan penulis dalam dunia pendidikan, serta sebagai amal ibadah di sisi-Nya.

Padang, Januari 2014

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRACT</b> .....	i
<b>ABSTRAK</b> .....	ii
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	11
C. Pembatasan Masalah.....	11
D. Perumusan Masalah.....	11
E. Tujuan Penelitian.....	12
F. Manfaat Penelitian.....	13
G. Defenisi Operasional .....	13
<b>BAB II. KAJIAN PUSTAKA</b> .....	16
A. Landasan Teori .....	16
1. Hakikat Pembelajaran Fisika.....	16
2. Pengertian Model Pembelajaran .....	18
3. Model Pembelajaran Kooperatif.....	21
4. Model pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Treffinger</i> .....	26

5. Kreativitas.....	45
6. Kemampuan pemecahan masalah.....	57
7. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Treffinger</i> Terhadap Kreativitas Dan Kemampuan Pemecahan Masalah.....	59
8. Kemampuan Awal .....	62
9. Lembar Kerja Siswa (LKS) .....	65
10. Pendekatan Pembelajaran Konvensional.....	66
B. Penelitian yang Relevan .....	71
C. Kerangka Konseptual .....	72
D. Hipotesis Penelitian .....	73
<b>BAB III. METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>75</b>
A. Jenis Penelitian .....	75
B. Variabel Penelitian .....	75
C. Desain Penelitian .....	76
D. Tempat Penelitian .....	78
E. Waktu Penelitian .....	78
F. Populasi dan Sampel.....	80
G. Instrumen Penelitian.....	82
H. Prosedur Penelitian .....	97
I. Teknik Pengumpulan Data .....	100
J. Teknik Analisis Data .....	100

<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	106
A. Hasil Penelitian.....	106
1. Deskripsi Data .....	106
2. Pengujian Persyaratan Analisis Data.....	111
3. Analisis Data .....	127
B. Pembahasan .....	147
C. Keterbatasan Penelitian .....	167
<b>BAB V. KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN.....</b>	168
A. Kesimpulan.....	168
B. Implikasi .....	169
C. Saran .....	170
<b>DAFTAR RUJUKAN .....</b>	172
<b>LAMPIRAN.....</b>	178

## **DAFTAR TABEL**

Tabel	Halaman
1. Rata-Rata Nilai Ujian semester kelas XI SMAN 6 Padang Tahun Pelajaran 2011/2012 .....	6
2. Indikator kreativitas .....	7
3. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah .....	7
4. Langkah-Langkah Pembelajaran Kooperatif .....	24
5. Teknik Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Treffinger</i> .....	30
6. Perilaku Siswa Dalam Keterampilan Kognitif Kreatif .....	52
7. Perilaku Siswa Dalam Keterampilan Afektif Kreatif .....	53
8. Desain Penelitian Untuk Kreativitas .....	77
9. Desain Penelitian Untuk Kemampuan Pemecahan masalah .....	77
10. Jadwal Pelaksanaan dan Kegiatan Penelitian .....	79
11. Data siswa kelas XI IPA SMAN 6 Padang Tahun pelajaran 2013/2014 ..	80
12. Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal .....	85
13. Hasil Tingkat Kesukaran Untuk Masing-masing soal .....	85
14. Klasifikasi Daya Pembeda Butir Soal .....	86
15. Hasil Daya Pembeda Untuk Masing-masing soal .....	86
16. Klasifikasi Soal reliabilitas .....	88
17. Pedoman Penskoran Kemampuan Berfikir Kreatif .....	88
18. Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah .....	90
19. Kriteria Penskoran Ranah Afektif .....	92

20. Kisi-Kisi Lembar Penilaian Ranah Psikomotor .....	94
21. Kriteria Penskoran Ranah Psikomotor .....	95
22. Kegiatan Pembelajaran Pada Kedua Kelas Sampel .....	97
23. Kriteria Konversi Nilai ke Huruf Hasil belajar Ranah Afektif .....	104
24. Deskripsi Data Kemampuan Awal Siswa Kelas Sampel .....	107
25. Deskripsi Data kreativitas Ranah Kognitif kelas sampel.....	108
26. Deskripsi Data Kreativitas Siswa Berkemampuan Awal Tinggi .....	108
27. Deskripsi Data Kreativitas Siswa Berkemampuan Awal Rendah.....	109
28. Deskripsi kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Sampel.....	110
29. Deskripsi Data Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berkemampuan Awal Tinggi .....	110
30. Deskripsi Data Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berkemampuan Awal Rendah.....	111
31. Deskripsi Data Kreativitas Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Ranah Afektif Kelas Sampel .....	112
32. Deskripsi Data Kreativitas Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Ranah Afektif Siswa Berkemampuan Awal Tinggi.....	113
33. Deskripsi Data Kreativitas Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Ranah Afektif Siswa Berkemampuan Awal Rendah .....	114
34. Deskripsi Data Kreativitas Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Ranah Psikomotor .....	115
35. Deskripsi Data Kreativitas Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Ranah Psikomotor Siswa Berkemampuan Awal Tinggi.....	116

36. Deskripsi Data Kreativitas Dan Kemampuan Pemecahan Masalah	
Ranah Psikomotor Siswa Berkemampuan Awal Rendah .....	116
37. Hasil Uji Normalitas Kreativitas Kelas Sampel pada Ranah Kognitif .....	117
38. Hasil Uji Normalitas Kreativitas Ranah Kognitif Siswa Berkemampuan	
Awal Tinggi Kelas Sampel .....	118
39. Hasil Uji Normalitas Kreativitas Ranah Kognitif Siswa Berkemampuan	
Awal Rendah Kelas Sampel.....	118
40. Hasil Uji Normalitas Pemecahan Masalah Kelas Sampel	
pada Ranah Kognitif .....	119
41. Hasil Uji Normalitas Pemecahan Masalah Ranah Kognitif Siswa	
Berkemampuan Awal Tinggi Kelas Sampel .....	119
42. Hasil Uji Normalitas Pemecahan Masalah Ranah Kognitif	
Siswa Berkemampuan Awal Rendah Kelas Sampel .....	120
43. Hasil Uji Normalitas Kreativitas Dan Kemampuan Pemecahan Masalah	
Kelas Sampel pada Ranah Afektif .....	121
44. Uji Normalitas Kreativitas Dan Kemampuan Pemecahan Ranah	
Afektif Siswa Berkemampuan Awal Tinggi Kelas Sampel.....	121
45. Uji Normalitas kreativitas dan kemampuan pemecahan Ranah	
Afektif Siswa Berkemampuan Awal Rendah Sampel .....	122
46. Hasil Uji Normalitas Kreativitas Dan Kemampuan Pemecahan Masalah	
Kelas Sampel pada Ranah Psikomotor .....	122
47. Uji Normalitas Kreativitas Dan Kemampuan Pemecahan Ranah	
Psikomotor Siswa Berkemampuan Awal Tinggi Kelas Sampel.....	123

48. Uji Normalitas kreativitas dan kemampuan pemecahan Ranah Psikomotor Siswa Berkemampuan Awal Rendah Sampel.....	124
49. Tabel Hasil ANAVA Dua Arah kreativitas untuk Ranah Kognitif.....	127
50. Data Uji Hipotesis Kesatu kreativitas Ranah Kognitif .....	128
51. Data Uji Hipotesis Kedua Kreativitas Ranah Kognitif .....	130
52. Data Uji Hipotesis Ketiga Kreativitas Ranah Kognitif .....	131
53. Tabel Hasil ANAVA Dua Arah kemampuan pemecahan masalah untuk Ranah Kognitif.....	132
54. Data Uji Hipotesis Keempat kemampuan pemecahan masalah Ranah Kognitif .....	133
55. Data Uji Hipotesis Kelima kemampuan pemecahan masalah Ranah Kognitif .....	134
56. Data Uji Hipotesis Keenam kemampuan pemecahan masalah Ranah Kognitif .....	136
57. Tabel Hasil ANAVA Dua Arah untuk Ranah Afektif .....	137
58. Data Uji Hipotesis Kesatu dan Keempat Ranah Afektif.....	138
59. Data Uji Hipotesis Kedua dan Kelima Ranah Afektif .....	139
60. Data Uji Hipotesis Ketiga dan keenan Ranah Afektif .....	141
61. Tabel Hasil ANAVA Dua Arah untuk Ranah Psikomotor .....	142
62. Data Uji Hipotesis Kesatu dan Keempat Ranah Psikomotor .....	143
63. Data Uji Hipotesis Kedua dan kelima Ranah Psikomotor .....	145
64. Data Uji Hipotesis Ketiga dan keenam Ranah Psikomotor .....	146

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Hierarkis Model Pembelajaran.....	20
2. Tingkatan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Treffinger</i> .....	29
3. Kerangka Konseptual .....	73

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran	Halaman
1. Silabus Pembelajaran .....	177
2. RPP Kelas Eksperimen .....	182
3. RPP Kelas Kontrol .....	197
4. LKS Kelas Eksperimen .....	210
5. LKS Kelas Kontrol.....	223
6. Data Kemampuan Awal Siswa Kelas Sampel .....	230
7. Pengelompokan Kedua Kelas Sampel Berdasarkan Kemampuan Awal Tinggi dan Rendah .....	232
8. Uji Normalitas Data Awal Siswa Kelas Sampel .....	234
9. Uji Homogenitas Data Awal Siswa Kelas Sampel .....	236
10. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Data Awal Siswa Kelas Sampel .....	237
11. Kisi-Kisi Soal uji Coba Kreativitas.....	239
12. Kisi-Kisi Soal uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah .....	241
13. Soal Uji Coba .....	242
14. Analisis Item Soal Uji Coba Tes .....	245
15. Kisi-Kisi Soal Tes Akhir Kreativitas .....	249
16. Kisi-Kisi Soal Tes Akhir Kemampuan pemecahan Masalah .....	251
17. Soal Tes Akhir.....	252
18. Perbandingan Nilai Kemampuan Awal dan Akhir Kelas Eksperimen .....	254
19. Perbandingan Nilai Kemampuan Awal dan Akhir Kelas Kontrol .....	256
20. Uji Normalitas Kreativitas Tes Akhir Kelas Sampel .....	258

21. Uji Homogenitas Kreativitas Tes Akhir Kelas Sampel.....	261
22. Uji Normalitas Kreativitas Tes Akhir Ranah Kognitif Kelas Sampel Berkemampuan Awal Tinggi .....	262
23. Uji Homogenitas Tes Akhir Kreativitas Ranah Kognitif Kelas Sampel Berkemampuan Awal Tinggi .....	265
24. Uji Normalitas Tes Akhir Kreativitas Ranah Kognitif Kelas Sampel Berkemampuan Awal Rendah.....	266
25. Uji Homogenitas Tes Akhir kreativitas Ranah Kognitif Kelas Sampel Berkemampuan Awal Rendah .....	269
26. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Kelas Sampel kreativitas pada Ranah Kognitif .....	270
27. Uji Normalitas Kemampuan Pemecahan Masalah Tes akhir Kelas Sampel.....	275
28. Uji Homogenitas Kemampuan Pemecahan Masalah Tes Akhir Kelas Sampel.....	278
29. Uji Normalitas Kemampuan Pemecahan Masalah Tes Akhir Ranah Kognitif Kelas Sampel Berkemampuan Awal Tinggi .....	279
30. Uji Homogenitas Tes Akhir Kemampuan Pemecahan Masalah Ranah Kognitif Kelas Sampel Berkemampuan Awal Tinggi .....	282
31. Uji Normalitas Tes Akhir Kemampuan Pemecahan Masalah Ranah Kognitif Kelas Sampel Berkemampuan Awal Rendah.....	283
32. Uji Homogenitas Tes Akhir Kemampuan Pemecahan Masalah Ranah Kognitif Kelas Sampel Berkemampuan Awal Rendah.....	286

33. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Kelas Sampel Kemampuan Pemecahan Masalah pada Ranah Kognitif.....	287
34. Lembar Pengamatan Ranah Afektif Siswa .....	292
35. Lembar Penilaian Ranah Afektif Siswa .....	295
36. Lembar Penilaian Ranah Afektif Siswa Kelas Eksperimen.....	296
37. Lembar Penilaian Ranah Afektif Siswa Kelas Kontrol.....	299
38. Distribusi Kreativitas Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Ranah Afektif Siswa Kelas Sampel .....	302
39. Analisis Kreativitas Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Ranah Afektif Kelas Sampel Berdasarkan KemampuanAwal.....	307
40. Kreativitas Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Ranah Afektif Kelas Sampel Berdasarkan Kemampuan Awal.....	310
41. Uji Normalitas Tes Akhir Ranah Afektif Kelas Sampel .....	311
42. Uji Homogenitas Tes Akhir Ranah Afektif Kelas Sampel .....	313
43. Uji Normalitas Tes Akhir Ranah Afektif Kelas Sampel Berkemampuan Awal Tinggi.....	314
44. Uji Homogenitas Ranah Afektif Kelas Sampel Berkemampuan Awal Tinggi .....	316
45. Uji Normalitas Tes Akhir Ranah Psikomotor Kelas Sampel Berkemampuan Awal Rendah .....	317
46. Uji Homogenitas Ranah Psikomotor Kelas sampel Berkemampuan Awal Rendah .....	319
47. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Ranah Afektif Kelas Sampel .....	320

48. Rubrik Penskoran Ranah Psikomotor Siswa.....	325
49. Kisi-Kisi Penskoran Ranah Psikomotor Siswa .....	327
50. Pengelompokan Hasil Belajar Fisika Ranah Psikomotor Kelas Sampel Berdasarkan Kemampuan Awal.....	329
51. Uji Normalitas Tes Akhir Ranah Psikomotor Kelas Sampel .....	331
52. Uji Homogenitas Tes Akhir Ranah Psikomotor Kelas Sampel .....	333
53. Uji Normalitas Tes Akhir Ranah Psikomotor Kelas Sampel Berkemam puan Awal Tinggi.....	334
54. Uji Homogenitas Ranah Psikomotor Kelas Sampel Berkemampuan Awal Tinggi .....	336
55. Uji Normalitas Tes Akhir Ranah Psikomotor Kelas Sampel Berkemam puan Awal Rendah .....	337
56. Uji Homogenitas Ranah Psikomotor Kelas sampel Berkemampuan Awal Rendah .....	339
57. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Ranah Psikomotor Kelas Sampel.....	340
58. Surat Keterangan telah Melaksanakan Penelitian .....	345
59. Tabel Distribusi Statistik.....	349

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Tujuan pendidikan nasional yang tercantum dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional pada Pasal 3 menyebutkan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Pendidikan nasional bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Peraturan menteri pendidikan nasional (Permendiknas) nomor 41 tahun 2007 standar proses untuk satuan pendidikan menengah menyatakan bahwa “proses pembelajaran pada setiap satuan pendidikan dasar dan menengah harus interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik”.

Dari uraian diatas dapat diketahui bahwa pendidikan merupakan suatu kebutuhan yang harus dipenuhi dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara, pemerintah telah mencanangkan pendidikan sebagai instrument untuk

membangun bangsa dan negara Indonesia menjadi lebih baik. Pendidikan merupakan sarana yang sangat penting bagi setiap orang untuk meningkatkan mutu dan kualitas sumber daya manusia, dengan adanya pendidikan, seseorang bisa mengembangkan skill, bakat, serta kreativitas yang dimilikinya.

Pemerintahan mengusahakan agar mutu pendidikan baik di Sekolah Dasar, sekolah menengah, maupun di perguruan tinggi lebih baik pada masa mendatang supaya hasil belajar siswa menunjukkan angka yang lebih bagus. Mutu pendidikan dicerminkan oleh kompetensi lulusan yang dipengaruhi oleh kualitas proses dan isi pendidikan. Pemerintah mengusahakan agar mutu pendidikan menjadi lebih baik diantaranya dengan cara melakukan pembaharuan kurikulum, pemberian dana bantuan kepada sekolah yang memiliki fasilitas terbatas, penyetaraan bagi guru-guru.

Implementasi dari KTSP dan silabus mengacu pada peningkatan kompetensi siswa, maksudnya yaitu untuk mencapai tujuan pendidikan guru harus mampu memberikan kesempatan belajar yang luas kepada siswa untuk mengembangkan potensi yang dimilikinya. Pelaksanaan pembelajaran fisika Dalam KTSP (Depdiknas, 2003) disebutkan bahwa pelaksanaan pembelajaran fisika dituntut agar dapat menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta berkomunikasi sebagai salah satu aspek penting kecakapan hidup. Kemampuan yang dituntut dalam KTSP tertuang kedalam tiga ranah yaitu, afektif (sikap), psikomotor (keterampilan), dan kognitif (kemampuan), ranah afektif, berbicara mengenai sikap, semangat, toleransi, tanggung jawab, dan lain-lain, ranah psikomotor, berbicara mengenai keterampilan siswa, misalnya

keterampilan berbicara, mengutarakan pendapat, dan menyajikan laporan (baik lisan maupun tulisan), ranah kognitif berbicara mengenai kemampuan-kemampuan yang hendaknya dimiliki siswa, misalnya kemampuan pemahaman konsep, kemampuan penalaran dan komunikasi, kemampuan pemecahan masalah, kemampuan berfikir kritis, kemampuan berfikir reflektif matematis, dan kemampuan berfikir kreatif.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran saat ini dan kedepannya dapat mempersiapkan siswa yang memiliki kemampuan kreatif, sehingga bisa menyelesaikan permasalahan secara baik sesuai dengan kemampuan yang telah diperolehnya dan tentunya menjadi manusia yang bisa berdaya saing menuju masa depan yang lebih baik.

Di dunia yang begitu cepat berubah kreativitas menjadi penentu keunggulan. Daya kompetitif suatu bangsa sangat ditentukan pula oleh kreativitas sumber daya manusianya. Kreativitas diperlukan pada setiap bidang kehidupan. Kreativitas diperlukan untuk mendesain sesuatu, meningkatkan kualitas hidup, mengkreasi perubahan, dan menyelesaikan masalah, Sementara itu hampir setiap bidang kehidupan manusia memerlukan kemampuan pemecahan masalah bahkan kesuksesan dalam kehidupan sangat ditentukan oleh kemampuannya dalam memecahkan masalah baik dalam skala besar maupun kecil dalam konteks ini kreativitas menjadi prasyarat bagi individu untuk memecahkan masalah.

Salah satu kemampuan yang turut menentukan suksesnya hidup seseorang adalah kreativitas, kemampuan ini dibutuhkan terutama dalam

menghadapi tantangan masa depan dan era globalisasi serta canggihnya teknologi komunikasi yang berkembang begitu pesat, demikian pula kemampuan ini sangat penting, karena dalam kehidupan sehari-hari setiap orang selalu dihadapkan pada berbagai masalah yang harus dipecahkan dan menuntut kreativitas untuk menemukan solusi dari permasalahan yang dihadapinya.

Kreativitas siswa dalam bidang pendidikan mendapat perhatian yang cukup besar, Salah satu upaya tersebut adalah pengambilan kebijakan di bidang pendidikan untuk memasukkan peningkatan kreativitas dalam berbagai kegiatan pendidikan, baik dimuat dalam kurikulum, strategi pembelajaran maupun perangkat pembelajaran lainnya. Upaya tersebut dimaksudkan agar setiap kegiatan pendidikan atau pembelajaran kepada siswa dapat dilatihkan keterampilan yang dapat mengembangkan kreativitas terutama dalam memecahkan masalah yang dihadapi oleh siswa.

Kreativitas juga menjadi salah satu standar kelulusan siswa SMP dan SMA (Depdiknas: 2006). Lulusan SMP maupun SMA dikehendaki mempunyai kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta mempunyai kemampuan bekerja sama, Kemampuan ideal demikian diharapkan dapat dicapai melalui proses pembelajaran yang dirancang dengan baik.

Kreativitas dan kemampuan pemecahan masalah dapat diterapkan melalui pembelajaran fisika. Tingkat SMA/MA fisika dipandang penting untuk diajarkan sebagai mata pelajaran tersendiri dengan beberapa pertimbangan, *Pertama*, selain memberikan bekal ilmu kepada peserta didik, mata pelajaran

Fisika dimaksudkan sebagai wahana untuk menumbuhkan kemampuan berpikir yang berguna untuk memecahkan masalah di dalam kehidupan sehari-hari. *Kedua*, mata pelajaran fisika perlu diajarkan untuk tujuan yang lebih khusus yaitu membekali peserta didik pengetahuan, pemahaman dan sejumlah kemampuan yang dipersyaratkan untuk memasuki jenjang pendidikan yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu dan teknologi. Pembelajaran fisika dilaksanakan secara inkiri ilmiah untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta berkomunikasi sebagai salah satu aspek penting kecakapan hidup (Permendiknas No. 24 Tahun 2006).

Kenyataan dilapangan kreativitas dan kemampuan pemecahan masalah ini jarang sekali diperhatikan oleh guru, belajar sains sering diartikan sebagai suatu kegiatan menghafal suatu konsep atau melakukan operasi hitung. Guru membelajarkan materi sains khususnya fisika di sekolah sebagian masih secara tradisional dengan memfokuskan pembelajaran pada pelatihan rumus-rumus, latihan soal hitungan, dan menghafal konsep. Guru memandang bahwa model pembelajaran konvensional atau tradisional merupakan suatu prosedur yang efektif dalam membelajarkan materi sains, Padahal model ini sesungguhnya hanya efektif dalam hal penggunaan waktu mengajar, tetapi pola pikir siswa yang inovatif dan kreatif serta kemampuan pemecahan masalah tidak dapat dikembangkan dengan baik.

Berdasarkan uraian diatas, terlihat bahwa model pembelajaran yang digunakan belum mampu meningkatkan kreativitas dan kemampuan pemecahan masalah sementara bidang studi fisika menuntut siswa untuk banyak berfikir dan

menggali pengalaman-pengalamannya serta dikaitkan dengan kehidupan nyata. Belajar bukan hanya sekedar mendengar, mencatat, dan menghafal, dan hanya menjadi pendengar setia dan menerima saja apa yang disampaikan guru. Akibat dari permasalahan tersebut siswa tidak termotivasi untuk mengembangkan gagasan dan ide-ide yang ada dalam diri siswa yang mana gagasan dan ide-ide tersebut telah tertanam dalam diri siswa dan berbeda pada masing-masingnya. Kreativitas dan kemampuan pemecahan masalah siswa yang tidak berkembang berdampak kepada hasil belajar fisika, sehingga sampai saat ini hasil belajar fisika masih menempati peringkat terendah dibanding bidang studi lainnya baik pada ujian di sekolah maupun pada ujian nasional.

Hasil observasi pertama yang dilakukan di SMAN 6 Padang didapatkan bahwa nilai rata-rata ujian semester 2 tahun 2011/2012. Hal ini dapat lihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Nilai Rata-Rata ujian Akhir Semester 2 Tahun 2011/2012**

No	Kelas	Nilai
1	X1 1	50,78
2	X1 2	49,38
3	X1 3	49,87
4	X1 4	54,74
5	X1 5	50,76

( *Sumber : guru fisika SMAN 6 Padang* )

Dari Tabel 1. Terlihat bahwa nilai yang diperoleh oleh siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang telah ditetapkan oleh sekolah, yaitu 70.

Penulis melakukan observasi kedua pada tanggal 6 Mei 2013 dengan guru Fisika Kelas XI SMAN 6 Padang (Elniswita, S.Pd) untuk mengetahui

kreativitas dan kemampuan pemecahan masalah, hal ini dilakukan dengan mengajukan pertanyaan sesuai dengan indikator kreativitas dan indikator kemampuan pemecahan masalah. Hasilnya untuk kreativitas dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Indikator Kreativitas**

No	Indikator	Ya	Tidak
1.	<b>Berfikir Lancar (<i>fluency</i>)</b> a. Mencetuskan banyak gagasan, jawaban, penyelesaian masalah atau jawaban b. Memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal c. Selalu memikirkan lebih dari satu jawaban		✓ ✓ ✓
2.	<b>Berfikir Luwes (<i>flexibility</i>)</b> a. Menghasilkan gagasan, jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi b. Dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda c. Mencari banyak alternatif atau arah yang berbeda d. Mampu mengubah cara model atau pemikiran	✓	✓ ✓ ✓
3.	<b>Berfikir Orisinil (<i>Originality</i>)</b> a. Mampu melahirkan ungkapan yang baru dan unik b. Memikirkan cara-cara yang tak lazim untuk mengungkapkan diri. c. Mampu membuat kombinasi-kombinasi yang tak lazim dari bagian-bagian atau unsur-unsur.		✓ ✓ ✓
4.	<b>Berpikir Elaboratif (<i>Elaboration</i>)</b> a. Mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk b. Menambah atau merinci detail-detail dari suatu objek, gagasan atau situasi sehingga menjadi lebih menarik		✓ ✓

Sedangkan hasil untuk kemampuan pemecahan masalah dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Indikator kemampuan Pemecahan Masalah Polya**

No	Indikator	Ya	Tidak
1.	Memahami masalah	✓	
2.	Merencanakan pemecahan masalah		✓
3.	Melaksanakan rencana		✓
4.	Memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian		✓

Dari Tabel 2 dan 3, terlihat bahwa siswa belum memiliki kreativitas dan kemampuan pemecahan masalah yang baik, sedangkan bidang studi fisika lebih banyak menuntut berfikir dan dituntut mempunyai kreativitas dan kemampuan pemecahan masalah.

Selain faktor-faktor diatas faktor lain yang dapat mempengaruhi keberhasilan suatu pembelajaran fisika seperti kemampuan awal, motivasi belajar, minat dan bakat siswa. Dari keempat faktor tersebut kemampuan awal cukup berpengaruh terhadap hasil belajar fisika, karena permasalahan yang muncul dalam penelitian ini terdapat indikator yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan tingkat kemampuan awal antar siswa. Fakta yang ditemukan di SMAN 6 Padang bahwa sebagian guru belum menggali potensi siswa dari kemampuan awalnya sehingga guru tidak bisa mengenali masing-masing karakteristik siswanya terhadap penerimaan materi fisika.

Kemampuan awal siswa sangat penting diketahui untuk menentukan dari mana pembelajaran akan dimulai dan model pembelajaran seperti apa yang cocok untuk siswa dengan tingkatan kemampuan awal yang berbeda. Kurangnya pengenalan terhadap kemampuan awal siswa akan berdampak pada ketidakmampuan siswa mengaitkan materi yang sudah diketahui sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari. Syah (2009:121) menyatakan bahwa “kemampuan awal diperoleh dari pengalaman belajar sebelumnya yang dibutuhkan sebagai prasyarat untuk mengetahui adanya perubahan”.

Dari uraian diatas terdapat beberapa permasalahan yang mempengaruhi kreativitas dan kemampuan pemecahan masalah, untuk mengatasi permasalahan

tersebut penulis mencoba menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Treffingger*, dengan langkah-langkah nya adalah: (1) *Basic tool* atau teknik Kreativitas I meliputi keterampilan berpikir divergen dan teknik-teknik kreatif. Keterampilan teknik-teknik ini meliputi bagaimana pengembangan kelancaran dan kelenturan serta kesedian mengungkapkan pemikiran kreatif kepada orang lain, (2) Tingkat II atau *Practice with process* yaitu memberi kesempatan kepada siswa untuk menerapkan apa yang telah dipelajari pada tingkat I dalam situasi praktis, (3) Tingkat III atau *working with real problem*, yaitu menerapkan keterampilan yang dipelajari pada tingkat II terhadap tantangan pada dunia nyata. Disini siswa menggunakan kemampuannya dengan cara-cara yang bermakna bagi kehidupannya. Model kooperatif tipe *Treffingger* ini adalah model pembelajaran yang membantu siswa untuk berpikir kreatif dalam memecahkan masalah, dan membantu siswa menguasai konsep-konsep fisika, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk menunjukkan potensi dan kemampuan yang dimilikinya termasuk kemampuan Kreativitas dan pemecahan masalah.

Beberapa peneliti juga telah melakukan penelitian dalam rangka menemukan model pembelajaran yang cocok untuk mengatasi permasalahan yang berhubungan dengan Kreativitas dan kemampuan pemecahan masalah. Diantaranya Polamato (2005) yang menyimpulkan bahwa dengan penerapan model *Treffingger* dapat memperbaiki kemampuan kreatif siswa dan mampu memecahkan masalah matematika. Haryono (2009), juga pernah melakukan penelitian yang serupa, yang berkesimpulan dengan pembelajaran model *Treffinger* dapat menumbuhkan kreativitas dalam pemecahan masalah operasi

hitung. Sentaury (2009) juga telah melakukan penelitian yang berkesimpulan bahwa model *Treffinger* telah dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Ramadhan (2009) menyimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *Treffinger* lebih baik dari pada hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Namun dari beberapa peneliti diatas meneliti hasil belajar siswa secara umum, oleh karena itu penulis tertarik untuk menyelidiki pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* terhadap kreativitas dan kemampuan pemecahan masalah.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan, penulis mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Hasil belajar fisika siswa di SMAN 6 Padang masih rendah.
2. Siswa belum mampu berfikir kreatif atau belum memiliki kreativitas yang tinggi.
3. Siswa belum mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang baik.
4. Model Pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* belum pernah diterapkan.

## **C. Batasan Masalah**

Mengingat keterbatasan waktu, tenaga, biaya dan kemampuan yang penulis miliki, dan agar penelitian ini lebih terpusat dan terarah serta mencapai hasil yang diinginkan, maka penelitian ini dibatasi pada pengaruh model

pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* terhadap kreativitas dan kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas XI IPA SMAN 6 Padang.

#### **D. Perumusan Masalah**

Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- a. Apakah kreativitas siswa yang memperoleh model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional.
- b. Apakah kreativitas yang berkemampuan awal tinggi lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang yang berkemampuan awal rendah dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger*.
- c. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* dengan kemampuan awal dalam mempengaruhi Kreativitas.
- d. Apakah Kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional.
- e. Apakah Kemampuan pemecahan masalah siswa yang berkemampuan awal tinggi lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang yang berkemampuan awal rendah dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger*
- f. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* dengan kemampuan awal dalam mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah.

## **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

- a. Menyelidiki kreativitas siswa yang memperoleh model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional.
- b. Menyelidiki kreativitas siswa yang berkemampuan awal tinggi lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang berkemampuan awal rendah dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger*
- c. Menyelidiki interaksi antara model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* dan kemampuan awal dalam mempengaruhi kemampuan Kreativitas.
- d. Menyelidiki kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional.
- e. Menyelidiki kemampuan pemecahan masalah siswa yang berkemampuan tinggi lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang berkemampuan awal rendah dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger*
- f. Menyelidiki interaksi antara pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* dan kemampuan awal dalam mempengaruhi kemampuan memecahkan masalah siswa.

## **F. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan yang hendak dicapai maka hasil penelitian ini diharapkan berguna untuk:

1. Bagi siswa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* dapat dijadikan acuan untuk bisa melibatkan diri dalam pembelajaran fisika dan dapat memperbaiki Kreativitas dan kemampuan pemecahan masalah.
2. Bagi guru model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* ini dapat digunakan sebagai alternatif dalam pembelajaran untuk meningkatkan Kreativitas dan kemampuan pemecahan masalah.
3. Bagi peneliti, hasil penelitian ini dapat dijadikan pemicu untuk mengembangkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan Kreativitas dan kemampuan pemecahan masalah.
4. Bagi peneliti lainnya dapat dijadikan sumber ide untuk melakuakan penelitian di bidang pendidikan yang berhubungan dengan kreativitas dan kemampuan pemecahan masalah.

## **G. Defenisi Operasional**

1. Model Pembelajaran kooperatif adalah sistem pembelajaran secara berkelompok, dimana siswa dikelompokkan dari berbagai latar belakang yang berbeda-beda. Model pembelajaran kooperatif merupakan teknik-teknik kelas praktis yang dapat digunakan guru setiap hari untuk membantu siswanya belajar setiap mata pelajaran, mulai dari keterampilan-keterampilan dasar sampai pemecahan masalah yang kompleks. Dalam pembelajaran Kooperatif,

siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil saling membantu belajar satu sama lainnya. Kelompok-kelompok tersebut beranggotakan siswa dengan hasil belajar tinggi, rata-rata, dan rendah, laki-laki dan perempuan, siswa dengan latar belakang yang berbeda-beda.”

2. Yang dimaksud Model *Treffinger* dalam penelitian ini seperangkat cara dan prosedur kegiatan belajar yang langkah-langkahnya meliputi (1) *Basic tool* atau teknik Kreativitas I meliputi keterampilan berpikir divergen dan teknik-teknik kreatif. Keterampilan teknik-teknik ini meliputi bagaimana pengembangan kelancaran dan kelenturan serta kesedian mengungkapkan pemikiran kreatif kepada orang lain, (2) Tingkat II atau *Practice with process* yaitu memberi kesempatan kepada siswa untuk menerapkan apa yang telah dipelajari pada tingkat I dalam situasi praktis, (3) Tingkat III atau *working with real problem*, yaitu menerapkan keterampilan yang dipelajari pada tingkat II terhadap tantangan pada dunia nyata. Disini siswa menggunakan kemampuannya dengan cara-cara yang bermakna bagi kehidupannya.
3. Kreativitas yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kreatif yang meliputi kemampuan kelancaran, keluwesan, keaslian dan elaborasi. Kelancaran didefinisikan sebagai kemampuan memberikan ide-ide yang tepat dan cepat yang relevan dengan masalah yang diberikan. Keluwesan didefinisikan sebagai kemampuan menghasilkan beragam ide dalam memecahkan masalah yang diberikan. Keaslian didefinisikan sebagai kemampuan memberikan jawaban dengan cara-cara yang unik dan tak lazim diberikan orang lain. Elaborasi didefinisikan sebagai kemampuan memberikan

ide atau jawaban yang bersifat uraian atau penjelasan secara rinci dari masalah yang diberikan.

4. Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan pemecahan masalah menurut langkah-langkah polya yaitu: memahami masalah, merencanakan pemecahannya, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian hipotesis yang dilakukan mengenai pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* terhadap kreativitas dan kemampuan pemecahan masalah, dapat disimpulkan:

- a. Kreativitas siswa yang memperoleh model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional, baik untuk ranah kognitif, afektif dan psikomotor.
- b. Kreativitas siswa yang berkemampuan awal tinggi lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang berkemampuan awal rendah dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger*, baik untuk ranah kognitif, afektif dan psikomotor
- c. Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* dan kemampuan awal dalam mempengaruhi Kreativitas siswa baik untuk ranah kognitif, afektif dan psikomotor.
- d. Kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional, baik untuk ranah kognitif, afektif dan psikomotor.
- e. Kemampuan pemecahan masalah siswa yang berkemampuan awal tinggi lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang berkemampuan awal rendah

dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger*, baik untuk ranah kognitif, afektif dan psikomotor

- f. Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* dan kemampuan awal dalam mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah siswa baik untuk ranah kognitif, afektif dan psikomotor.

## **B. Implikasi**

Dari hasil penelitian yang dilakukan secara konsisten menunjukkan bahwa kreativitas dan kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional. Berhubungan dengan hasil penelitian tersebut, dengan penggunaan model Pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* diharapkan siswa lebih kreatif dalam kegiatan pembelajaran fisika dan mempunyai kreativitas dan pemecahan masalah yang bagus, baik dalam akademik maupun dalam kehidupan sehari-hari.

Penelitian ini menemukan bahwa secara keseluruhan kreativitas dan kemampuan pemecahan masalah yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* lebih tinggi dari pada siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional. Temuan penelitian ini mengandung implikasi pentingnya mempertimbangkan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* untuk memperoleh kreativitas dan pemecahan masalah yang lebih

tinggi. Langkah-langkah pembelajaran yang diterapkan dalam kooperatif tipe *Treffinger* memberikan manfaat yang besar baik bagi guru maupun siswa.

Hasil penelitian ini mempunyai konsekuensi bahwa penggunaan kooperatif tipe *Treffinger* dapat meningkatkan kreativitas dan pemecahan masalah. Hal ini karena siswa akan belajar lebih baik jika lingkungan belajarnya diciptakan secara nyata, dan ini sangat sesuai dengan tuntutan kreativitas dan pemecahan masalah. Belajar akan lebih bermakna jika siswa mengalami sendiri apa yang dipelajarinya, sehingga penggunaan kreativitas dan pemecahan masalah menjadikan siswa kreatif dan cakap sesuai dengan tujuan pembelajaran yang direncanakan.

### C. Saran

Dari hasil penelitian yang telah dicapai, dikemukakan beberapa saran berikut:

1. Untuk mendapatkan kreativitas dan kemampuan pemecahan masalah yang lebih optimal, diperlukan inovasi dan wawasan guru dalam menvariasikan pemberian pengalaman belajar kepada siswa yang dapat dikaitkan dengan dunia nyata.
2. Perlu ada komitmen yang tinggi dari pihak sekolah untuk memfasilitasi peralatan laboratorium agar model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* dapat memberikan pengalaman belajar yang nyata bagi siswa.
3. Kemampuan awal siswa bukan hanya dilihat dari nilai kognitif, tetapi juga afektif dan psikomotor. Oleh sebab itu untuk mengatasi keterbatasan ini

seorang guru harus memberikan tes awal kognitif dan tes awal psikomotor pada siswa, sehingga terlihat perkembangan hasil belajar fisika untuk ketiga ranah.

4. Bagi peneliti lain yang ingin mengembangkan penelitian ini, diharapkan dapat menambah tingkat kategori kemampuan awal tinggi, sedang, rendah sehingga didapatkan hasil

## DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, Suharsimi 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Model praktik*. Jakarta Rineka Cipta.
- 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara
- Ardiansyah. 2007. *Penerapan Model Keterampilan Proses Dalam Pembelajaran IPA Fisika Konsep Arus Listrik Kelas III MTSN 4 Tenggarang*. <http://www.soung wali.co.id>.
- Ali Muhammad, Asrori Mohammad, 2006. *Psikologi Remaja*, Jakarta: Bumi Aksara,
- Sanjaya, Alit Adi. 2013. *Model model pembelajaran konvensional*. <http://alitadisanjaya.blogspot.com/2011/07/model-pembelajarankonvensional.html>. diakses tanggal 5 Desember 2013.
- Badan Standar Nasional Pendidikan 2006. *Petunjuk Teknis Pengembangan Silabus dan Contoh / Model Silabus*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Baharuddin, Wahyuni, 2007. *Teori Belajar dan Pembelajaran*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Bahr, J, 2000, *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif*, Jakarta: Rineka Cipta.
- B. Uno, Hamzah, 2012. *Assessment Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Conny Semiawan, A.S.Munandar, S.C.Utami Munandar, 1990. *Memupuk Bakat dan Kreativitas Siswa Sekolah Menengah* Jakarta : Gramedia.
- Supriawan, D dan Surasega, B, 1990. *Strategi Belajar Mengajar* (Diktat Kuliah). Bandung: FPTK-IKIP Bandung.
- Depdiknas. 2004. *Kurikulum Pedoman Pengembangan Silabus SMA*. Jakarta: Depdiknas
- Depdiknas. 2005. *Pedoman Khusus Pengembangan Silabus dan Penilaian Mata Pelajaran Fisika*. Jakarta: Dirjen Dijti.