

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
FISIKA SMA/MA BERBASIS *INQUIRY TRAINING*
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
BERPIKIR KREATIF PESERTA DIDIK
KELAS X SEMESTER 1**

TESIS



**OLEH:
DWI ATHIFAH RAMADHANI
NIM 17175038**

**Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan
dalam mendapatkan gelar Magister Pendidikan**

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

2019

ABSTRACT

Dwi Athifah Ramadhani, 2019. "Development of student physics worksheets based on inquiry training to improve the creative thinking skills of high school/MA students in Class X Semester 1. Thesis. Master Program in Physics Education, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Padang State University.

The ability of students to think creatively was still not optimal. One reason was the lack of availability of teaching materials in the form of students physics worksheets which can encourage students to actively find their own knowledge in the learning process. Therefore, it was necessary to develop teaching materials in the form of worksheets for students of physics that can foster the activities of students find their own knowledge so that it can improve their creative thinking skill. The purpose of this study was to development of student physics worksheets based on inquiry training to improve the creative thinking skills with valid, practical, and effective criteria.

This type of research was research and development. The development model used ADDIE model which consists of Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The research instruments used were questionnaires, validation sheets, practical sheets, final test questions, attitude observation sheets and creative thinking ability assessment sheets. Data analysis techniques for validity analysis using Aiken's V, practical analysis using descriptive percentages. Analysis of effectiveness for knowledge uses N-gain analysis, while analysis for attitudes and creative thinking abilities uses descriptive analysis.

The results of the analysis phase obtained information about the need to develop of student physics worksheets based on inquiry training to improve the creative thinking skill. The results of the design phase were obtained by the students physics worksheets design based on inquiry training. The results of the development phase found that the developed LKPD in the valid category with an average of 0.92. The practical testing phase carried out was in a very practical category, namely 91.59% of the teacher response questionnaire, and 89.29% of the student response questionnaire. The results of the LKPD inquiry training based on the physics-based phase met the effective criteria which were marked by an increase in knowledge competencies with a gain score of 0.66 which was categorized as medium. The attitude competency assessment has an average achievement of 85.19%, and assessment of creative thinking skills in the very creative category at the third meeting with an average of 81. The evaluation phase was conducted formative evaluation and summative evaluation to improve each step of the research. Based on the results of the study, student physics worksheets based on inquiry training to improve the creative thinking skills of high school/MA students in Class X Semester 1 to meet valid, practical and effective criteria.

Keywords: Student Worksheets, Inquiry Training, Creative Thinking Skill.

ABSTRAK

Dwi Athifah Ramadhani, 2019. “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Fisika SMA/MA Berbasis *Inquiry Training* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas X Semester 1. Tesis. Program Studi Magister Pendidikan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Kemampuan berpikir kreatif peserta didik masih belum optimal. Salah satu penyebabnya yaitu kurang tersedianya bahan ajar berupa lembar kerja peserta didik fisika yang dapat mendorong peserta didik untuk aktif menemukan pengetahuan sendiri pada proses pembelajaran. Oleh karena itu, Perlu dikembangkan bahan ajar berupa lembar kerja peserta didik fisika yang dapat menumbuhkembangkan aktivitas peserta didik menemukan pengetahuan sendiri sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatifnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan lembar kerja peserta didik fisika berbasis *inquiry training* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik dengan kriteria valid, praktis, dan efektif.

Jenis penelitian adalah penelitian dan pengembangan. Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE yang terdiri dari tahap *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Instrumen penelitian yang digunakan adalah angket, lembar validasi, lembar praktikalitas, lembar penilaian efektifitas. Teknik analisis data untuk analisis validitas menggunakan Aiken's V, analisis praktikalitas menggunakan analisis deskriptif persentase. Analisis efektivitas untuk pengetahuan menggunakan analisis *N-gain*, sedangkan analisis untuk sikap dan kemampuan berpikir kreatif menggunakan analisis deskriptif.

Hasil tahap analisis diperoleh informasi perlunya dilakukan pengembangan lembar kerja peserta didik fisika berbasis *inquiry training* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. Hasil tahap perancangan diperoleh rancangan lembar kerja peserta didik fisika berbasis *inquiry training*. Hasil tahap pengembangan didapatkan produk yang telah dikembangkan berada pada kategori valid dari aspek komponen LKPD, aspek kemampuan berpikir kreatif dan komponen model *inquiry training* dengan rata-rata 0,92. Tahap uji praktikalitas yang telah dilakukan berada pada kategori sangat praktis yaitu 91,59% dari angket respon guru, dan 89,29% dari angket respon peserta didik. Hasil tahap implementasi LKPD fisika berbasis *inquiry training* memenuhi kriteria efektif yang ditandai dengan peningkatan kompetensi pengetahuan dengan *gain score* sebesar 0,66 yang dikategorikan sedang. Penilaian kompetensi sikap rata-rata ketercapaian 85,19%, dan penilaian kemampuan berpikir kreatif pada kategori sangat kreatif pada pertemuan ke tiga dengan rata-rata 81. Tahap evaluasi dilakukan evaluasi formatif dan evaluasi sumatif untuk penyempurnaan setiap langkah penelitian. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh LKPD fisika berbasis *inquiry training* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif.

Kata Kunci : Lembar Kerja Peserta Didik, *Inquiry Training*, Berpikir Kreatif.

PERSETUJUAN AKHIR TESIS

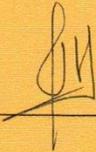
Nama Mahasiswa : Dwi Athifah Ramadhani
NIM : 17175038

Nama

Tanda Tangan

Tanggal

Syafriani, M.Si., Ph.D



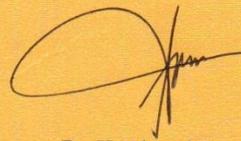
1 Agustus 2019

Dekan FMIPA
Universitas Negeri Padang



Dr. Yulkifli, S.Pd, M.Si.
NIP. 19730702 200312 1 002

Ketua Program Studi



Dr. H. Ahmad Fauzi, M.Si.
NIP. 19660522 199303 1 003

PERSETUJUAN KOMISI
UJIAN TESIS MAGISTER KEPENDIDIKAN

No	Nama	Tanda Tangan
1.	<u>Syafriani, M.Si., Ph.D</u> (Ketua)	 _____
2.	<u>Dr. Ramli, M.Si</u> (Anggota)	 _____
3.	<u>Dr. Yerizon, M.Si</u> (Anggota)	 _____

Mahasiswa :

Nama : Dwi Athifah Ramadhani

NIM : 17175038

Tanggal Ujian : 1 Agustus 2019

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan:

1. Karya tulis saya, tesis dengan judul "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Fisika SMA/MA Berbasis *Inquiry Training* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas X Semester 1" adalah asli 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.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah saya dengan menyebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar rujukan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran 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, Agustus 2019

Saya yang Menyatakan



Dwi Athifah Ramadhani

NIM 17175038

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis ucapkan kepada Allah Subhanahu wa ta'ala atas berkat rahmat dan hidayah-Nya telah memberikan kekuatan lahir dan bathin sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini. Tesis ini berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Fisika SMA/MA Berbasis *Inquiry Training* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas X Semester 1”. Penulisan tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan studi pada Program Studi Magister Pendidikan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang. Selain itu, tesis ini merupakan bagian dari Hibah Penelitian Syafriani, M.Si, Ph.D, dkk yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Fisika SMA Berbasis *Inquiry Training* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik” yang dibiayai oleh dana DIPA Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi berdasarkan Surat Penugasan Pelaksanaan Tahun Anggaran 2019 No.362/UN35.13/LT/2019.

Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian tesis ini tidak terlepas dari keterlibatan dan bantuan dari banyak pihak. Untuk itu penulis mengucapkan rasa terimakasih dan penghargaan sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Syafriani, M.Si, Ph.D, selaku pembimbing yang telah meluangkan waktu dalam membimbing, memberi bantuan dan arahan serta motivasi kepada penulis sehingga selesainya pelaksanaan penelitian dan penulisan tesis ini;
2. Bapak Dr. Ramli, M.Si, dan Bapak Dr. Yerizon, M.Si, sebagai kontributor/penguji yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan kontribusi kepada penulis dengan penuh kebijaksanaan;
3. Bapak Dr. Ahmad Fauzi, M.Si, selaku Ketua Program Studi Magister Pendidikan Fisika yang telah memberikan kontribusi kepada penulis dengan penuh kebijaksanaan;
4. Bapak Dr. Usmeldi, M.Pd, Ibu Dr. Fatni Mufit, M.Si, dan Bapak Dr. Abdurahman, M.Pd, sebagai validator yang telah menyediakan waktu, tenaga,

dan pikiran untuk memberikan arahan serta masukan kepada penulis dalam membuat LKPD ini;

5. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Magister Pendidikan Fisika beserta karyawan/karyawati Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang;
6. Bapak H. Marzuki, M.Ag selaku Kepala MAN 1 Pekanbaru beserta Bapak dan Ibu Guru MAN 1 Pekanbaru yang telah memberikan bantuan dan dukungan saat penulis melaksanakan penelitian dengan penuh ketulusan;
7. Bapak khairul Munir, M.Pfis dan Elyana, S.Pd selaku guru fisika MAN 1 Pekanbaru yang telah memberikan bantuan dengan tulus saat penulis melaksanakan penelitian;
8. Siswa MAN 1 Pekanbaru kelas X, yang telah meluangkan waktu dan memberikan masukan untuk LKPD dengan penuh ketulusan;
9. Orang tua serta seluruh keluarga yang selalu memberikan do'a dan motivasi untuk penyelesaian tesis ini;
10. Teman-teman seperjuangan Program Studi Magister Pendidikan Fisika Universitas Negeri Padang Angkatan 2017 yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis;
11. Pihak-pihak lain yang secara tidak langsung telah membantu penulis dalam penyelesaian tesis ini.

Semoga bantuan, motivasi dan bimbingan yang diberikan menjadi amal ibadah dan mendapat pahala dari Allah Subhanahu wa ta'ala.

Kesempurnaan adalah milik-Nya semata, penulis menyadari tesis ini masih jauh dari kesempurnaan dan banyak kekurangannya. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak sangat diharapkan. Penulis berharap tesis ini dapat bermanfaat bagi dunia Pendidikan khususnya Pendidikan fisika. Semoga Allah Subhanahu wa ta'ala melimpahkan rahmat dan karunia-Nya pada kita semua. Aamiin.

Padang, Agustus 2019

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	10
C. Tujuan Penelitian	10
D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	10
E. Pentingnya Penelitian	11
F. Asumsi dan Batasan Penelitian	12
G. Definisi Operasional	13
BAB II KAJIAN PUSTAKA	15
A. Deskripsi Teoritis	15
1. Hakikat Pembelajaran Fisika SMA/MA dalam Kurikulum 2013 ..	15
2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	19
3. <i>Inquiry Training</i>	25
4. Kemampuan Berpikir Kreatif	29
5. Skenario Pembelajaran LKPD Berbasis Model <i>Inquiry Training</i> ..	35
6. Tinjauan Materi Fisika	37
7. Kualitas LKPD yang Dikembangkan	41
B. Penelitian Relevan	44
C. Kerangka Berpikir	47
BAB III METODE PENELITIAN	49
A. Jenis Penelitian	49
B. Model Pengembangan	49

C. Prosedur Penelitian	51
D. Teknik Pengumpulan Data	61
E. Teknik Analisis Data	63
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	69
A. Hasil Penelitian	69
B. Pembahasan	103
C. Keterbatasan Penelitian	110
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	111
A. Kesimpulan.....	111
B. Implikasi	112
C. Saran	113
DAFTAR PUSTAKA	114
LAMPIRAN	120

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Sintaks Model <i>Inquiry Training</i>	27
2. Tahap LKPD Berbasis <i>Inquiry Training</i> untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif	35
3. Materi Gerak Lurus	38
4. Deskripsi Tahap-tahap Pengembangan ADDIE	51
5. Kategori Interval Analisis Kebutuhan dan Analisis Peserta Didik	63
6. Kategori Validitas Produk	64
7. Kategori Praktikalitas	65
8. Kriteria <i>Normalized Gain</i>	68
9. Kategori Penilaian Sikap	68
10. Kategori Skor Berpikir Kreatif	68
11. Hasil Penilaian Instrumen Validasi	88
12. Hasil Analisis Validasi Komponen LKPD	89
13. Hasil Analisis Aspek-aspek Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik.....	90
14. Hasil Validasi Komponen Model Pembelajaran <i>Inquiry Training</i>	90
15. Hasil Uji Validitas LKPD Berbasis <i>Inquiry Training</i> untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir.....	91
16. Rangkuman Saran Validator dan Revisi pada LKPD	92
17. Hasil Praktikalitas LKPD oleh Guru	96
18. Hasil Praktikalitas LKPD oleh Peserta Didik	97
19. Data Perhitungan <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	99
20. Rekapitulasi Hasil Penilaian Kompetensi Sikap Peserta Didik	100
21. Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik	101

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Hasil Angket Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik	4
2. Kerangka Berpikir	48
3. Tahap ADDIE Model	50
4. Tahapan Pengembangan ADDIE	60
5. Hasil Analisis Performa	70
6. Hasil Analisis SKL	71
7. Hasil Analisis Kesulitan Belajar	72
8. Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik	74
9. Desain <i>Cover</i> LKPD	77
10. Desain Kata Pengantar	78
11. Desain Daftar Isi	78
12. Desain Petunjuk Belajar	79
13. Desain Kompetensi yang akan Dicapai	80
14. Desain Tujuan Pembelajaran	81
15. Desain Peta Konsep LKPD	81
16. Desain Informasi Pendukung	82
17. Desain Fase Penyajian Masalah	83
18. Desain Fase Pengumpulan Data Verifikasi	84
19. Desain Fase Pengumpulan Data Eksperimentasi	85
20. Desain Fase Organisasi Data dan Formulasi Kesimpulan	86
21. Desain Fase Analisis Proses Inkuiri	87

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Hasil Analisis Kebutuhan.....	120
2. Hasil Analisis kemampuan Berpikir Kreatif (Peserta Didik).....	124
3. Hasil Analisis Materi	126
4. Lembar Penilaian Instrumen Validitas LKPD	130
5. Lembar Penilaian Instrumen Praktikalitas LKPD menurut Guru	133
6. Lembar Penilaian Instrumen Praktikalitas LKPD menurut Peserta Didik	136
7. Instrumen Validasi LKPD	139
8. Instrumen Praktikalitas LKPD menurut Guru	145
9. Instrumen Praktikalitas LKPD menurut Peserta Didik	148
10. Sampel Penilaian Instrumen Validasi LKPD	151
11. Hasil Penilaian Instrumen Validasi LKPD	154
12. Sampel Penilaian Instrumen Praktikalitas LKPD Respon Guru	155
13. Hasil Penilaian Instrumen Praktikalitas LKPD Respon Guru	158
14. Sampel Penilaian Instrumen Praktikalitas LKPD Peserta Didik	159
15. Hasil Penilaian Instrumen Praktikalitas LKPD Peserta Didik	162
16. Sampel Penilaian Validasi LKPD	163
17. Hasil Perolehan Lembar Validasi	169
18. Sampel Praktikalitas LKPD Respon Guru	174
19. Hasil Praktikalitas Angket Respon Guru	177
20. Sampel Praktikalitas Angket Respon Peserta Didik	179
21. Hasil Praktikalitas Angket Respon Peserta Didik	182
22. Sampel Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	184
23. Soal Pretest dan Posttest	199
24. Analisis Hasil Belajar Peserta Didik	208
25. Analisis Sikap Peserta Didik.....	210
26. Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif	215
27. Surat Izin Penelitian	223
28. Surat Selesai Penelitian dari Sekolah.....	224

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah salah satu dasar untuk menciptakan manusia yang berpotensi dan berkualitas. Tujuan Pendidikan dapat mengembangkan keahlian dan keterampilan sehingga menjadi manusia yang terampil bekerja, kreatif, inovatif dan produktif. Pendidikan mengajarkan peserta didik cara berpikir yang tepat, serta memberikan informasi yang akurat untuk membawa keterampilan berpikir yang benar pada peserta didik (Bacanh et al, 2009). Hal ini sesuai tujuan kurikulum 2013 yaitu untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara dan peradaban dunia.

Proses pembelajaran dalam Pendidikan menurut UU No 20 Tahun 2003 sejalan dengan Permendikbud No. 22 tahun 2016. Permendikbud No. 22 tahun 2016 menyatakan bahwa proses pembelajaran pada satuan Pendidikan seharusnya diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif. Hal ini berarti Pendidikan bertujuan mengembangkan potensi peserta didik untuk aktif dalam proses pembelajaran.

Peningkatan kualitas Pendidikan di semua aspek diperlukan untuk mencapai tujuan kurikulum 2013, salah satunya dalam pembelajaran fisika. Pembelajaran fisika yang dikembangkan harus dapat meningkatkan kemampuan

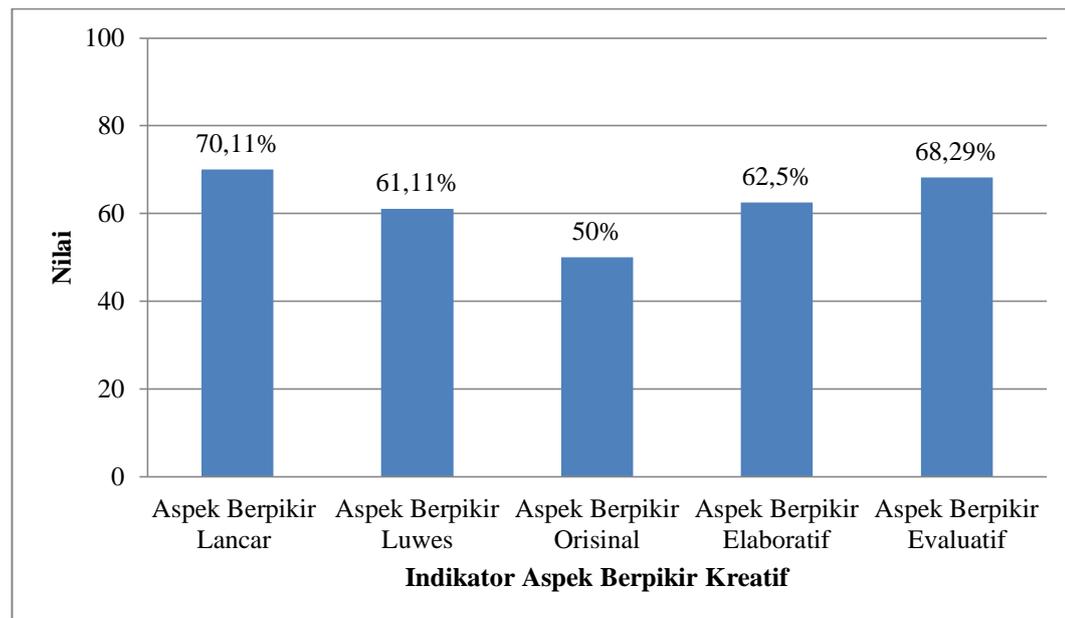
berpikir tingkat tinggi atau *High Order Thinking Skill (HOT's)*. Kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan berpikir tingkat tinggi berada pada bagian atas taksonomi kognitif bloom yang dapat membekali peserta didik untuk melakukan transfer pengetahuan, yaitu menganalisis, mengevaluasi, dan mengkreasi (Brookhart, Susan M. 2010). Berkenaan dengan kemampuan berpikir, peserta didik pada tingkat SMA/MA cenderung masih berpikir tingkat rendah terutama dalam mata pelajaran fisika sehingga pencapaian prestasi fisika pada aspek kognitif selalu menurun (Istiyono, Edi. 2014).

Salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah kemampuan berpikir kreatif. Kreativitas atau berpikir kreatif sebagai kemampuan untuk melihat bermacam-macam kemungkinan penyelesaian terhadap suatu masalah, merupakan bentuk pemikiran yang sampai saat ini masih kurang mendapat perhatian dalam Pendidikan (Guildford, 2012). Kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan memunculkan atau mengembangkan gagasan baru yang ditandai oleh lima aspek yaitu kepekaan (*sensitivity*), kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*) dan keterincian (*elaboration*). Kemampuan berpikir kreatif sangat diperlukan dalam era globalisasi sekarang ini, karena daya kompetitif suatu bangsa sangat ditentukan oleh kreativitas sumber daya manusianya. Kesuksesan hidup individu sangat ditentukan oleh kemampuannya untuk secara kreatif menyelesaikan masalah, baik dalam skala besar maupun kecil (Mahmudi, Ali. 2008). Berdasarkan hal tersebut maka kemampuan berpikir kreatif seorang individu seharusnya sudah dikembangkan sejak dini.

Kemampuan berpikir kreatif bagi peserta didik merupakan hal yang sangat penting dalam era persaingan global sebab tingkat kompleksitas permasalahan dalam segala aspek kehidupan modern semakin tinggi. Kemampuan berfikir kreatif yang memadai akan mampu membentuk individu-individu kreatif yang dapat menjawab tantangan globalisasi dunia sehingga mampu bersaing dalam kondisi apapun. Mengingat bahwa perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang sangat pesat dan memungkinkan siapa saja bisa memperoleh informasi secara cepat dan mudah dari berbagai sumber diseluruh dunia (Arifani, N.H dkk. 2015).

Berpikir kreatif mempunyai hubungan yang kuat dengan prestasi akademik (Anwar, Muhammad Nadeem dkk. 2012). Berdasarkan hal tersebut maka kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu kemampuan penting yang harus dikuasai oleh peserta didik yang berguna tidak hanya dalam pembelajaran fisika saja namun juga dalam kehidupan sehari-hari. Untuk dapat mengembangkan kreativitas peserta didik bergantung pada guru dalam mengetahui bagaimana kreativitas itu dikembangkan.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di MAN 1 Pekanbaru, peneliti melakukan penyebaran angket pada peserta didik kelas X. Pertanyaan-pertanyaan yang terdapat dalam angket tersebut mengacu pada lima aspek kemampuan berpikir kreatif yaitu, berpikir lancar, luwes, original, elaboratif dan evaluatif. Hasil angket dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hasil Angket Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik

Pada Gambar 1 memperlihatkan bahwa tingkat kemampuan berpikir kreatif peserta didik untuk kelima indikator, dimana untuk rata-rata aspek berpikir lancar secara keseluruhan diperoleh sebesar 70,11% yang dikategorikan cukup baik. Aspek berpikir luwes peserta didik rata-rata diperoleh sebesar 61,11% yang dikategorikan cukup baik. Rata-rata aspek berpikir orisinal secara keseluruhan diperoleh sebesar 50% yang dikategorikan kurang baik. Untuk rata-rata aspek berpikir elaboratif secara keseluruhan diperoleh sebesar 62,5% yang dikategorikan cukup baik. Untuk rata-rata aspek berpikir evaluatif secara keseluruhan diperoleh sebesar 68,29% yang dikategorikan cukup baik.

Berdasarkan hasil angket tersebut dapat dilihat persentase rata-rata yang diperoleh sebesar 62,4% dengan kategori cukup baik artinya peserta didik belum dapat berpikir kreatif secara baik. Permasalahannya dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) peserta didik belum mampu menjelaskan jawaban yang diperoleh

didepan kelas (2) peserta didik ragu-ragu atas pendapatnya sendiri dan cenderung berubah pikiran atas pendapatnya; (3) peserta didik tidak berani menyelesaikan soal dengan caranya sendiri dengan alasan takut salah, terdapat kecenderungan bahwa cara berpikir peserta didik meniru cara-cara yang diberikan guru atau buku; (4) peserta didik belum mampu mengembangkan gagasan orang lain. Hal ini disebabkan beberapa faktor diantaranya dalam proses pembelajaran guru belum mampu menciptakan lingkungan belajar yang kreatif, peserta didik jarang terlibat secara langsung dalam menemukan pemecahan masalah-masalah sehingga peserta didik tidak terlalu aktif dalam kegiatan pembelajaran. Proses pembelajaran fisika yang biasa dilakukan dimulai dengan penyajian materi oleh guru, dilanjutkan pemberian contoh soal dan latihan kepada peserta didik. Setelah guru memeriksa latihan peserta didik, guru melakukan tanya jawab untuk melihat pemahaman peserta didik. Pembelajaran seperti ini menjadi kurang bermakna dan belum dapat melatih kemampuan berpikir kreatif peserta didik.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menyikapi belum tercapainya kemampuan berpikir kreatif peserta didik adalah menciptakan lingkungan dan proses pembelajaran yang dapat mengasah kreativitas, memotivasi peserta didik untuk terus belajar dengan baik dan bersemangat. Proses pembelajaran yang seperti itu dapat diciptakan jika seorang guru memilih dan menggunakan bahan ajar dengan model pembelajaran yang tepat sehingga dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik.

Bahan ajar yang digunakan seharusnya dapat mendukung proses pembelajaran dan sesuai dengan tuntutan kurikulum yang berlaku. Bahan ajar

yang baik dan berkualitas harus mudah digunakan dan membuat suasana pembelajaran menjadi menyenangkan sehingga tujuan pembelajaran tercapai. Berdasarkan hasil analisis di MAN 1 Pekanbaru, proses pembelajaran fisika di MAN 1 Pekanbaru dan bahan ajar yang digunakan belum mengaktifkan peserta didik. Proses pembelajaran masih didominasi Guru. Guru masih memberi tahu langsung materi pembelajaran dan peserta didik hanya menerima. Setelah proses penyampaian materi selesai, Guru menyuruh peserta didik langsung mengisi latihan yang ada pada bahan ajar. Bahan ajar yang digunakan yakni LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik). LKPD merupakan salah satu jenis bahan ajar yang bertujuan untuk memicu dan membantu peserta didik melakukan kegiatan belajar dalam rangka menguasai suatu pemahaman, keterampilan, dan sikap.

Berdasarkan analisis awal yang telah dilakukan berupa analisis kebutuhan, analisis peserta didik, dan analisis materi pembelajaran. Indikator analisis kebutuhan meliputi: analisis performa yang terdiri dari identifikasi guru dan kelengkapan sarana dan prasarana; analisis standar kelulusan terdiri dari sikap spritual, sikap sosial, pengetahuan dan keterampilan; analisis kesulitan belajar yang terdiri dari media, bahan ajar, dan metode. Hasil analisis kebutuhan terlihat pada Lampiran 1.

Hasil analisis kebutuhan untuk analisis performa mengenai identifikasi guru yaitu guru sudah menyiapkan perangkat pembelajaran. Hal ini ditandai dengan rata-rata persentase untuk identifikasi guru yaitu 76,67% dengan kriteria baik. Namun masih ada indikator-indikator yang memiliki nilai kurang seperti pelaksanaan praktikum saat pembelajaran, media pembelajaran belum bervariasi,

guru belum membuat lembar kerja peserta didik berdasarkan salah satu model pembelajaran dalam kurikulum 2013. Hal ini membuat perangkat pembelajaran yang telah disiapkan guru belum sepenuhnya mencapai semua KI dan KD yang terdapat pada pembelajaran fisika. Selanjutnya, hasil analisis kelengkapan sarana dan prasarana menunjukkan persentase rata-rata 81,25% dengan kriteria baik. Hal tersebut menjelaskan aspek sarana dan prasarana sudah dimiliki oleh sekolah. Namun, pemanfaatan alat labor jarang dilakukan dalam proses pembelajaran sehingga peserta didik sulit dalam melakukan proses penemuan sesuai metode ilmiah.

Analisis Standar Kompetensi Lulusan (SKL) yang dilakukan dengan melihat ketiga aspek kompetensi yang akan dicapai oleh peserta didik yaitu aspek kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Aspek sikap peserta didik dilihat dari sosial dan spiritual dengan persentase nilai rata-rata masing-masing aspek 93,7% kriteria sangat baik dan 95% kriteria sangat baik. Aspek pengetahuan dengan rata-rata 66,67% dengan kriteria cukup baik. Hal ini menandakan pemahaman yang berkaitan dengan materi pembelajaran masih belum optimal. Selain itu, untuk aspek keterampilan dengan persentase rata-rata 68,75% dengan kriteria cukup baik. Hal ini menandakan peserta didik belum mampu menemukan konsep sendiri melalui proses penemuan secara langsung sehingga peserta didik kurang aktif dalam kegiatan praktikum. Faktor lainnya adalah jarangya kegiatan praktikum yang dilaksanakan dan hanya pada materi tertentu saja.

Hasil analisis kesulitan belajar untuk aspek media diperoleh persentase rata-rata 75% dengan kriteria cukup baik. Pada aspek bahan ajar diperoleh persentase rata-rata 60% dengan kriteria kurang baik, aspek metode diperoleh persentase rata-rata 66,67% dengan kriteria cukup baik. Analisis ini perlu ditingkatkan pada indikator yang memiliki nilai kurang yaitu bahan ajar yang digunakan kurang membuat peserta didik aktif dalam pembelajaran, dan metode yang digunakan belum meningkatkan berpikir kreatif peserta didik. Dengan demikian dapat disimpulkan permasalahannya sebagai berikut pertama Guru masih belum sepenuhnya mengembangkan bahan ajar terutama LKPD. Kedua, Guru masih jarang menggunakan alat praktikum dalam proses pembelajaran. Ketiga, pelaksanaan model pembelajaran belum maksimal. Keempat, keadaan lingkungan sekolah sudah mendukung keterlaksanaan pembelajaran karena sudah memiliki labor praktikum, alat praktikum lengkap, dan fasilitas lainnya lengkap. Namun, Guru masih belum mengoptimalkan penggunaan labor praktikum dan alat praktikum.

Salah satu model pembelajaran yang dipandang dapat mengatasi masalah di atas adalah model pembelajaran *Inquiry Training*. Menurut Joyce (2011) model pembelajaran *Inquiry Training* dirancang untuk membawa siswa secara langsung ke dalam proses ilmiah melalui latihan-latihan yang dapat memadatkan proses ilmiah tersebut ke dalam periode waktu yang singkat. Tujuannya adalah membantu siswa mengembangkan disiplin dan mengembangkan keterampilan intelektual yang diperlukan untuk mengajukan pertanyaan dan menemukan jawabannya berdasarkan rasa ingin tahunya. Hasil pembelajaran utama dari

Inquiry Training adalah proses-proses yang melibatkan aktivitas observasi, mengumpulkan dan mengolah data, mengidentifikasi dan mengontrol variabel, membuat dan menguji hipotesis, merumuskan penjelasan, dan menggambarkan kesimpulan.

Berdasarkan beberapa ulasan diatas, peneliti mengembangkan alternatif bahan ajar yang dapat diterapkan oleh guru dengan mengembangkan bahan ajar LKPD berbasis model pembelajaran *inquiry training* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik. LKPD yang dikembangkan menggunakan basis model pembelajaran *inquiry training* untuk membawa siswa secara langsung ke dalam proses ilmiah melalui latihan-latihan yang dapat memadatkan proses ilmiah tersebut ke dalam periode waktu yang singkat (Joyce, 2011). Tujuannya adalah membantu siswa mengembangkan disiplin dan mengembangkan keterampilan intelektual yang diperlukan untuk mengajukan pertanyaan dan menemukan jawabannya berdasarkan rasa ingin tahunya. Kegiatan belajar dengan sintaks pembelajaran *inquiry training* yang menekankan peserta didik untuk aktif mengadakan percobaan atau penemuan sendiri sebelum membuat kesimpulan dari yang telah dipelajarinya. Peserta didik akan tertarik untuk menemukan sendiri konsep yang dipelajari dan akan merangsang kemampuan berpikir kreatif peserta didik.

Berdasarkan penjelasan yang dipaparkan di atas maka diperlukan suatu penelitian untuk mengembangkan LKPD berbasis *Inquiry Training* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahannya adalah “Bagaimana mengembangkan LKPD fisika SMA/MA berbasis *inquiry training* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik kelas X semester 1 dengan kriteria valid, praktis, dan efektif?”

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah Mengembangkan LKPD fisika SMA/MA berbasis *inquiry training* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik kelas X semester 1 dengan kategori valid, praktis dan efektif.

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Penelitian ini diharapkan menghasilkan produk yang spesifik dengan karakteristik sebagai berikut:

1. LKPD yang dikembangkan mengacu model pembelajaran *inquiry training* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik terdiri dari lima aspek yaitu kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*), keterincian (*elaboration*) dan menilai (*evaluation*).
2. Penggunaan LKPD berbasis model *Inquiry Training* ini dengan lima tahap, tahap pertama penyajian masalah, tahap kedua pengumpulan data verifikasi, tahap ketiga pengumpulan data eksperimentasi, tahap keempat organisasi data formulasi kesimpulan, dan kelima analisis proses inkuiri.

3. Dalam setiap tahap pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada tahap pertama aspek yang ingin ditingkatkan yaitu berpikir lancar dan luwes, pada tahap kedua yaitu aspek berpikir luwes, tahap ketiga dalam aspek berpikir orisinal, tahap keempat dalam aspek memperinci, aspek orisinal dan menilai, dan tahap kelima dalam aspek menilai.
4. Struktur LKPD memuat beberapa hal, yaitu: 1) Cover: Judul, mata pelajaran, semester, 2) Petunjuk belajar, 3) Kompetensi yang akan dicapai, 4) Indikator, 5) Informasi pendukung, 6) Tugas-tugas dan langkah pemecahan masalah, 7) Penilaian.
5. LKPD disajikan dengan banyak gambar yang berkaitan dengan materi, menampilkan banyak kegiatan-kegiatan peserta didik seperti menulis, menggambar dan melakukan eksperimen kemudian ditambahkan gambar kartun agar tidak membosankan, pembuatannya diurut sesuai dengan konsep yang akan diperoleh peserta didik.

E. Pentingnya Penelitian

Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Fisika SMA/MA berbasis *Inquiry Training* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif penting dilakukan agar:

1. Peserta didik memiliki kemampuan berpikir kreatif sehingga dapat melakukan kegiatan ilmiah melalui kegiatan percobaan dalam menemukan konsep fisika SMA.

2. Guru mata pelajaran dapat memperoleh bahan acuan dalam membuat LKPD berbasis *inquiry training* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada kurikulum 2013 untuk materi-materi fisika SMA/MA yang lain.

F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi

Asumsi adalah dugaan yang diterima sebagai dasar atau landasan berpikir karena dianggap benar. Asumsi dalam pengembangan ini adalah sebagai berikut:

- a. Pada pengumpulan informasi awal, diasumsikan bahwa pengumpulan informasi tentang kebutuhan peserta didik dan guru dapat mengukur kesenjangan yang terjadi dalam pembelajaran Fisika dari apa yang diharapkan dan apa yang sudah didapat.
- b. Peserta didik sekolah menengah diasumsikan telah berada pada tahap perkembangan intelektual yang dapat memprediksi pemecahan suatu masalah dan pada usia ini peserta didik memperoleh dan mencari ilmu pengetahuan yang bertujuan untuk menganalisis pengetahuan tersebut.
- c. Pada tahap perancangan dan pengembangan produk awal, asumsi yang digunakan adalah LKPD dirancang khusus sesuai dengan Kurikulum, dan model pembelajaran yang digunakan. Selanjutnya, pada tahap uji coba awal dan uji coba lapangan diasumsikan bahwa LKPD pembelajaran dapat distandarisasi melalui uji validitas, praktikalitas, dan efektivitas.

2. Batasan Penelitian

Batasan penelitian dilakukan agar penelitian lebih terarah, terfokus dan tidak menyimpang dari sasaran pokok penelitian. Penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

- a. Pengembangan LKPD berbasis *Inquiry Training* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif untuk pembelajaran Fisika SMA kelas X semester 1 diujicobakan pada KD 3.4 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya dan dikembangkan menggunakan model pengembangan ADDIE.
- b. Efektivitas LKPD dilakukan penilaian pada tiga aspek yaitu sikap, pengetahuan, dan kemampuan berpikir kreatif. Aspek sikap dan kemampuan berpikir kreatif menggunakan lembar penilaian observasi pada setiap pertemuan, sedangkan aspek pengetahuan menggunakan soal pilihan ganda.

G. Definisi Istilah

Beberapa definisi istilah dari variabel-variabel yang terdapat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah salah satu bahan ajar cetak berupa lembaran yang berisi pedoman bagi peserta didik baik secara individual maupun kelompok yang harus dikerjakan oleh peserta didik yang mengacu pada kompetensi dasar yang akan dicapai.

2. Model pembelajaran *inquiry training* adalah model yang dirancang untuk membawa peserta didik secara langsung ke dalam proses ilmiah melalui latihan-latihan yang dapat memadatkan proses ilmiah tersebut ke dalam periode waktu yang singkat (Joyce, 2011). Tujuannya adalah membantu peserta didik mengembangkan disiplin dan mengembangkan keterampilan intelektual yang diperlukan untuk mengajukan pertanyaan dan menemukan jawabannya berdasarkan rasa ingin tahunya. Hasil pembelajaran utama dari *inquiry training* adalah proses-proses yang melibatkan aktivitas observasi, mengumpulkan dan mengolah data, mengidentifikasi dan mengontrol variabel, membuat dan menguji hipotesis, merumuskan penjelasan, dan menggambarkan kesimpulan.
3. Kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan memunculkan atau mengembangkan gagasan baru yang ditandai oleh lima aspek yaitu kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*), keterincian (*elaboration*) dan menilai (*evaluation*).
4. Validitas diartikan sebagai suatu ketepatan, kebenaran, keshahihan dan keabsahan yang dalam penelitian ini akan dilakukan oleh pakar untuk mendapatkan tingkat kevalidan dari LKPD yang telah divalidasi.
5. Praktikalitas adalah tingkat kemudahan dan kepraktisan dari LKPD yang dikembangkan. LKPD dikatakan praktis apabila Guru dan peserta didik yang dapat menggunakan LKPD yang mudah.
6. Efektivitas adalah tingkat kesesuaian dan keberhasilan dalam penggunaan LKPD berbasis *inquiry training* dalam proses pembelajaran.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan dari tahap *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation* diperoleh LKPD fisika berbasis *inquiry training* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada kelas X semester 1 yang valid, praktis, dan efektif. Hal ini dilihat dari hasil validasi penilaian instrumen validitas dan instrumen validitas meliputi lembar validasi LKPD dan lembar praktikalitas berada pada kategori valid. Kepraktisan LKPD dilakukan kepada guru dan peserta didik terhadap LKPD yang dikembangkan. Setelah dianalisis, kepraktisan untuk penggunaan LKPD sesuai respon guru berada pada kriteria sangat praktis dan untuk penggunaan LKPD sesuai dengan respon peserta didik berada pada kriteria sangat praktis. Dengan demikian pengembangan LKPD fisika berbasis *inquiry training* mendapat respon positif dari guru dan peserta didik.

Keefektifan penggunaan LKPD dilihat dari hasil tiga uji efektivitas yang dilakukan. Uji efektivitas pertama ditinjau dari rata-rata persentase masing-masing nilai kompetensi sikap peserta didik yang mengalami peningkatan. Uji efektivitas kedua dilihat dari nilai kompetensi pengetahuan peserta didik yang dalam hal ini dilihat dari hasil *pretest* dan *posttest* peserta didik. Berdasarkan perbandingan antara hasil *pretest* dan *posttest* dapat dihitung peningkatan kompetensi peserta didik dalam ranah pengetahuan peserta didik dengan menggunakan *N-gain*, dapat dinyatakan bahwa terjadi peningkatan rata-rata hasil

belajar. Hal tersebut terlihat peningkatan *gain score* yang berada pada kategori sedang. Uji efektivitas ketiga ditinjau dari penilaian terhadap kemampuan berpikir kreatif. Penilaian peserta didik menggunakan lembar instrumen penilaian berdasarkan komponen berpikir kreatif peserta didik yang diamati peningkatannya pada pertemuan pertama, kedua, dan ketiga sesudah penggunaan LKPD. Berdasarkan analisis instrumen penilaian kemampuan berpikir kreatif diperoleh rata-rata persentase masing-masing nilai mengalami peningkatan. Hal ini menandakan bahwa LKPD Fisika berbasis *inquiry training* efektif digunakan dalam pembelajaran untuk meningkatkan berpikir kreatif peserta didik kelas X.

B. Implikasi

LKPD fisika berbasis *inquiry training* yang telah dikembangkan dapat membantu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. LKPD fisika berbasis *inquiry training* dapat digunakan sebagai salah satu bahan ajar bagi peserta didik untuk membuat peserta didik menjadi aktif. Peserta didik juga mampu memecahkan persoalan fisika yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari serta mengembangkan kemampuan dasar yang dimiliki. Untuk menggunakan LKPD pembelajaran dengan model *inquiry training* ini perlu kelengkapan fasilitas yang mendukung di sekolah. Kemudian diperlukan kreatifitas dari guru untuk menyiapkan alat-alat praktikum yang bisa mendukung kelancaran proses pembelajaran dengan LKPD ini.

LKPD fisika berbasis *inquiry training* ini dapat dijadikan masukan bagi penyelenggara Pendidikan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. LKPD ini juga dapat digunakan sebagai alternatif lain dalam proses

pembelajaran guna melaksanakan pembelajaran didalam atau diluar sekolah baik secara kelompok maupun mandiri. Dengan begitu proses pembelajaran fisika tingkat SMA/MA dapat berjalan dengan baik sesuai dengan harapan dan tuntutan Kurikulum 2013.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dicapai dapat dikemukakan saran antara lain:

1. Dilakukan penelitian eksperimen untuk melihat efektivitas penggunaan LKPD fisika berbasis *inquiry training* untuk meningkatkan berpikir kreatif dalam skala lebih luas.
2. Guru dapat menggunakan LKPD fisika berbasis *inquiry training* sebagai alternatif bahan ajar fisika sehingga mempunyai bahan ajar yang bervariasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Yunus. 2014. *Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: Refika Aditama.
- Anwar, Muhammad Nadeem dkk. 2012. Relationship Of Creative Thinking With The Academic Achievements Of Secondary School Students. *International Interdisciplinary Journal of Education*, Vol. 1 No. 3 Tahun 2012. 44-47.
- Andar M. Hutagalung, 2013. Efek Model Pembelajaran Inquiry Training Berbasis Media Komputer Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika* ISSN 2301-7651. Jurusan Pendidikan Fisika Pascasarjana Universitas Negeri Medan.
- Arifani, N.H., Sunardi, dan Setiawani, S. 2015. Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Peserta Didik SMP Kelas VIII Di SMPN 6 Jember, SMP Al- Furqon, SMPN 1 Rambipuji Dan SMP PGRI 1 Rambipuji”. *Jurnal Kadikma*. Vol.6.
- Arikunto, S. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Asyar, Rayandra. 2011. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Athifah, Dwi. 2017. Penerapan Model Pembelajaran *inquiry training* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Pada Siswa Kelas X SMA N 4 Pekanbaru. *Jurnal Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Matematika Dan Ilmu Pendidikan Alam*. Universitas Riau.
- Athifah, Dwi. 2019. Analysis of students creative thinking ability in physics learning. *Journal of Physics: Conference Series*.
- Azwar, Saifuddin. 2015. *Reliabilitas dan Validitas Edisi IV, Cetakan IV*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Bacanh, H., Dombayci, M. A., Demir, M., & Tarhan, S. 2011. Quadruple thinking: Creative thinking. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 12, 536-544.
- Branch, Robert, M. 2009. *Intructional Design: The ADDIE Aproach*. New York Dordrecht.