

**PENGARUH PENGGUNAAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD) BERBASIS ExCluSiVE PADA PEMBELAJARAN ALAT
OPTIK TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF**

(Skripsi)

Oleh
SITI NURMAHUDINA



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2019**

ABSTRAK

PENGARUH PENGGUNAAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS ExCluSiVE PADA PEMBELAJARAN ALAT OPTIK TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Oleh

SITI NURMAHUDINA

Penggunaan media pembelajaran saat ini sangat penting dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan LKPD berbasis ExCluSiVE pada pembelajaran alat optik terhadap kemampuan berpikir kreatif. Populasi pada penelitian ini adalah peserta didik kelas XI di SMA Negeri 1 Sumberejo, dan sampel penelitiannya adalah kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 semester genap tahun ajaran 2018/2019. Desain penelitian ini menggunakan *non-equivalent control group design*. Peserta didik diberi *pretest* kemudian diberi perlakuan dan dilakukan *posttest* setelah diberi perlakuan, setelah itu diperoleh nilai N-gain yang akan diuji menggunakan uji *Independent Sample T-Test*. Hasil uji *Independent Sample T-Test* diperoleh perbedaan *N-gain* yang signifikan dengan tingkat signifikansi $< 0,05$, berarti terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan LKPD berbasis ExCluSiVE pada pembelajaran optik terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik.

Kata kunci: ExCluSiVE, kemampuan berpikir kreatif, alat optik

**PENGARUH PENGGUNAAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD) BERBASIS ExCluSiVE PADA PEMBELAJARAN ALAT
OPTIK TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF**

Oleh

SITI NURMAHUDINA

Skripsi

**Sebagai Salah satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN**

Pada

**Program Studi Pendidikan Fisika
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2019**

Judul Skripsi

PENGARUH PENGGUNAAN LEMBAR

KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

BERBASIS EXCLUSIVE PADA

PEMBELAJARAN ALAT OPTIK TERHADAP

KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Nama Mahasiswa

: Siti Nurmahudina

Nomor Pokok Mahasiswa

: 1513022014

Program Studi

: Pendidikan Fisika

Jurusan

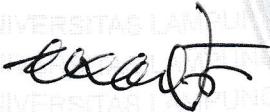
: Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Fakultas

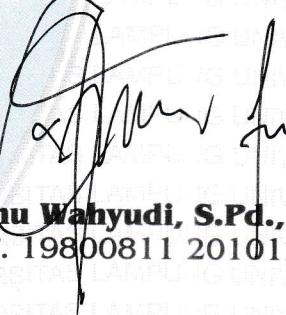
: Keguruan dan Ilmu Pendidikan



1. Komisi Pembimbing

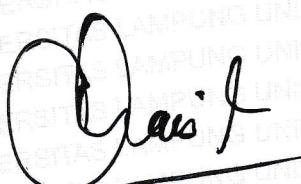

Dr. I wayan Distrik, M. Si.

NIP. 19631215 199102 1 001


Ismu Wahyudi, S.Pd., M. PFis.

NIP. 19800811 201012 1 004

2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA



Dr. Caswita, M. Si.

NIP. 19671004 199303 1 004

MENGESAHKAN

1. Tim Pengaji

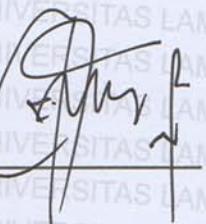
Ketua

: Dr. I Wayan distrik, M. Si.



Sekretaris

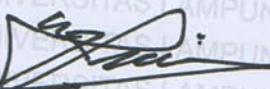
: Ismu Wahyudi, S. Pd., M. PFis.



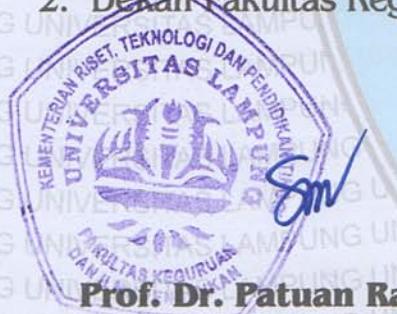
Pengaji

Bukan Pembimbing

: Drs. Nengah Maharta, M. Si.



2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Prof. Dr. Patuan Raja, M. Pd. 3
NIP. 19620804 198905 1 001



Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 15 Mei 2019

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini adalah:

Nama : Siti Nurmahudina
NPM : 1513022014
Fakultas/Jurusan : FKIP/Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan Fisika
Alamat : Dusun Argotengah Desa Argopeni, Kecamatan Sumberejo, Kabupaten Tanggamus, Provinsi Lampung.

Menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Bandarlampung, 28 Mei 2019
Yang Menyatakan,



Siti Nurmahudina
NPM 1513022014

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Argopeni pada tanggal 05 Agustus 1997, sebagai anak kedua dari tiga bersaudara, dari pasangan Bapak Slamet Riyadi dan Ibu Ngadinah.

Penulis mengawali pendidikan formal pada tahun 2003 di SD Negeri 01 Argopeni Kecamatan Sumberejo Kabupaten Tanggamus, pada tahun 2009 melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Sumberejo, dan pada tahun 2012 melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Sumberejo. Pada tahun 2015 penulis diterima di Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN).

Selama menempuh pendidikan di Universitas Lampung, penulis aktif dalam organisasi mahasiswa, pada tahun 2017-2018 penulis aktif sebagai sekretaris divisi kerohanian di Almafika FKIP Unila (Aliansi Mahasiswa Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung). Penulis juga aktif dalam kegiatan pengabdian yang diselenggarakan sebagai syarat studi. Kegiatan pengabdian yang diselenggarakan sebagai syarat studi yaitu Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Kebumen Kecamatan Sumberejo Kabupaten Tanggamus dan program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Islam Kebumen pada tahun 2018.

MOTTO

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmu lah engkau berharap.”

(QS. Al-Insyirah, 6-8)

“Jawaban sebuah keberhasilan adalah terus berdoa, belajar dan tak kenal putus asa”

(Siti Nurmahudina)

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadirat Allah *subhanahu wa ta'ala* yang selalu melimpahkan rahmat dan ridho-Nya dan semoga shalawat serta salam selalu tercurah kepada Nabi Muhammad *salallahu alaihi wa salam*. Penulis mempersembahkan karya sederhana ini sebagai tanda bukti yang tulus dan mendalam kepada:

1. Orang tua tercinta, Bapak Slamet Riyadi dan Ibu Ngadinah yang telah membesarkanku sepenuh hati, mendidik, mendukung apapun impian dan cita-citaku dan tiada henti berdoa dalam setiap sujudnya. Manusia tanpa batas kasih sayang yang mencintaiku dengan cara sederhana. Terimakasih atas cinta, kasih sayang, semangat, doa, dorongan, nasihat, materi, perjuangan serta pengorbanan demi menjadikanku pribadi yang lebih baik;
2. Nenekku tersayang, Legiyem yang berperan sebagai orang tuaku disaat bapak ibu kerja, merawatku dan mendidikku. Terimakasih atas cinta dan kasih sayang, doa, dan motivasi sehingga aku mencapai semua cita-citaku;
3. Kakak dan adikku tersayang, Chandra Riyadi, Bagus Tri Anggara yang selalu memberikan semangat, doa, dan motivasi untuk menggapai cita-cita;
4. Para pendidik yang telah mengajarkanku banyak hal berupa ilmu agama dan ilmu pengetahuan;
5. Keluarga besar pendidikan fisika 2015;
6. Almamater tercinta.

SANWACANA

Puji syukur kehadirat Allah *subhanahu wa ta'ala* atas kasih sayang dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan lancar.

Skripsi yang berjudul “Pengaruh Penggunaan LKPD Berbasis ExCluSiVE pada Pembekajaran Optik terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Fisika di Universitas Lampung.

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Patuan Raja, M.Pd., selaku Dekan FKIP Universitas Lampung;
2. Bapak Dr. Caswita, M.Si., selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA;
3. Bapak Dr. I Wayan Distrik, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika sekaligus Pembimbing I, atas kesediaan, kesabaran, dan waktu yang telah diberikan untuk membimbing , memberikan ilmu, memotivasi, memberikan saran dan kritiknya dalam proses penyusuanan skripsi ini;
4. Bapak Ismu Wahyudi, S.Pd., M.PFis., selaku Pembimbing Akademik sekaligus pembimbing II, atas kesediaan, kesabaran, motivasi, saran dan kritikannya dalam proses penyusunan skripsi ini;

5. Bapak Drs. Nengah Maharta, M.Si., selaku Pembahas, atas kesediaan memberikan bimbingan, motivasi, saran, dan kritiknya dalam memperbaiki penulisan skripsi ini;
6. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Fisika Universitas Lampung yang telah membimbing dan memberikan ilmu kepada penulis selama menempuh pendidikan di Universitas Lampung;
7. Kakak Anita Damayanti, S.Pd., yang telah mengembangkan LKPD berbasis ExCluSiVE sehingga dapat saya gunakan dalam proses pembelajaran pada penelitian saya;
8. Bapak Nanang Istanto, S.Pd., MM., selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Sumberejo atas izin, bantuan dan kerjasama yang telah diberikan selama penelitian berlangsung;
9. Bapak Ahmad Aroni, S.Pd., selaku guru pendidikan fisika di SMA Negeri 1 Sumberejo yang menjadi mitra selama penelitian berlangsung. Terimakasih atas bantuan, kerjasama, dan motivasinya;
10. Peserta didik SMA Negeri 1 Sumberejo, terimakasih atas bantuan dan kerjasamanya selama penelitian berlangsung;
11. Teman-teman pendidikan fisika 2015;
12. Sahabat SMA sampai saat ini Wulan, Rika, Novia, Empit, Eka Rizki dan Dandi yang selalu memberikan motivasi, saran, dan kontribusinya selama proses penyusunan skripsi ini;
13. Sahabat-sahabatku Cahaya, Ria, Dwi, Mala, Nanda, Nia, Della, Mirda dan Annisa yang selalu menemaniku, memberikan saran, motivasi dan dukungan selama proses penyusunan skripsi;

14. Sahabat perjuanganku, Reny, Ria, Icha Silvi, Arum, Cahaya, dan Sari yang selalu menemaniku, memberikan saran, dan motivasi selama proses penyusunan skripsi;
15. Sahabat KKN dan PPL Elda, Fitha dan Nun Adiyah membantuku menyelesaikan tugas dan memotivasi hingga sekarang mampu menyelesaikan skripsi;
16. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Bandarlampung, 28 Mei 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
COVER LUAR	i
ABSTRAK.....	ii
COVER DALAM.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN.....	v
SURAT PERNYATAAN	vi
RIWAYAT HIDUP.....	vii
MOTTO	viii
PERSEMBAHAN	ix
SANWACANA.....	x
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	4

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Kerangka Teori	6
1. LKPD Berbasis Model Pembelajaran ExCluSiVE	6
2. Kemampuan Berpikir Kreatif	13
B. Kerangka Pikir	18
C. Anggapan Dasar.....	20
D. Hipotesis.....	20

III. METODE PENELITIAN

A. Populasi dan Sampel Penelitian	21
B. Desain Penelitian	21
C. Prosedur penelitian.....	23
D. Instrumen Penelitian	24
E. Analisis Instrumen	25
1. Uji Validitas.....	25
2. Uji Reliabilitas	26
F. Teknik Pengumpulan Data	26
G. Teknik Analisis Data dan Uji Hipotesis.....	27
1. <i>N-gain Score</i>	27
2. Uji Normalitas.....	28
3. Uji Homogenitas	28
4. Uji Hipotesis	28
a. <i>Independent Sample T Test</i>	28
b. Hipotesis Statistik.....	29

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	30
1. Hasil Uji Instrumen Penelitian.....	30
a. Uji Validitas	31
b. Uji Reliabilitas.....	32
2. Tahap Pelaksanaan	32
3. Data Kuantitatif Hasil Penelitian	36
4. <i>N-gain</i> Kemampuan Berpikir Kreatif	37
5. Hasil Uji Normalitas Skor <i>N-gain</i>	38
6. Hasil Uji Homogenitas	39
7. Hasil Uji <i>Independent Sample T-Test</i>	39
B. Pembahasan	40

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan.....	44
B. Saran.....	44

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Indikator Berpikir Kreatif dalam Memecahkan Masalah.....	16
2. Interpretasi Reliabilitas	26
3. Hasil Uji Validitas Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif.....	31
4. Data Rerata Hasil <i>Pretest</i> Berpikir Kreatif Peserta Didik	36
5. Data Rerata Hasil <i>Posttest</i> Berpikir Kreatif Peserta Didik.....	37
6. Hasil <i>N-gain</i> Kemampuan Berpikir Kreatif	37
7. Hasil Uji Normalitas	38
8. Hasil <i>Uji Independent Sample T-Test</i> Kemampuan berpikir Kreatif..	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Diagram Kerangka Pikir.....	18
2. Desain Eksperimen <i>Non-Equivalent Control Grup Design</i>	22

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Silabus	50
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	54
3. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	62
4. Kisi-kisi Soal	83
5. Instrumen Tes	87
6. Rubrik Penskoran Penilaian Berpikir Kreatif.....	88
7. Hasil Uji Validitas.....	89
8. Hasil Uji Reliabilitas	91
9. Preetest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	91
10. Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	92
11. N-Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	92
12. Hasil Uji Normalitas	93
13. Hasil Uji Homogenitas	94
14. Hasil Uji <i>Independent Sample T-Test</i>	95
15. Surat Izin Penelitian	96
16. Surat Balasan Penelitian.....	97

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Proses pembelajaran merupakan pokok dari keseluruhan proses pendidikan di sekolah. Berhasil atau gagalnya ketercapain tujuan pembelajaran secara langsung dipengaruhi oleh proses pembelajaran yang dialami oleh peserta didik. Guru dituntut untuk menguasai berbagai strategi ataupun model pembelajaran, agar guru mampu mengatasi kejemuhan yang dialami peserta didik selama proses pembelajaran.

Pendidikan di Indonesia saat ini menuntut peserta didik untuk mengikuti pembelajaran abad 21. Pembelajaran abad 21 ditunjukkan dengan adanya kurikulum 2013 revisi saat ini yang menuntut peserta didik lebih aktif dan kreatif dalam pelaksanaan pembelajaran. Hakikat belajar ilmu sains khususnya fisika tidak hanya sekedar mengingat dan memahami konsep yang ditemukan oleh ilmuwan, akan tetapi sangat penting bagi peserta didik untuk mengikuti perilaku ilmuwan dalam menemukan konsep yang dilakukan melalui percobaan atau praktikum dan penelitian ilmiah. Ilmi, dkk. (2012) menyatakan bahwa proses pembelajaran dengan eksperimen peserta didik akan terlihat aktif karena pembelajaran berpusat pada peserta didik dan guru hanya sebagai fasilitator. Tujuan utama praktikum adalah untuk melatih peserta didik bekerja sesuai dengan

prosedur ilmiah guna memperoleh kemampuan, pengetahuan, serta nilai ilmiah (Depdiknas, 2004).

Kreativitas yang dimiliki oleh peserta didik berhubungan dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dimilikinya. Kemampuan berpikir tingkat tinggi mengharuskan individu dan masyarakat memiliki kemampuan untuk senantiasa belajar, bernalar, berpikir kreatif, membuat keputusan dan memecahkan masalah (Pusfarini dkk., 2016). Berpikir tingkat tinggi mencakup dari kemampuan berpikir kreatif. Berpikir kreatif menurut Saefudin (2012) secara khusus dapat dikatakan berpikir kreatif sebagai satu kesatuan atau kombinasi dari berpikir logis dan berpikir divergen guna menghasilkan sesuatu yang baru, baik dalam profesi pendidikan maupun profesi lainnya yang menuntut sumber daya manusia pola pikirnya dapat berkembang.

Berdasarkan informasi yang diperoleh di SMA Negeri 1 Sumberejo bahwa minimnya proses pembelajaran dengan melakukan praktikum atau percobaan secara langsung. Hasil wawancara dari beberapa peserta didik di SMA Negeri 1 Sumberejo, mereka menyatakan bahwa pembelajaran fisika akan lebih menarik apabila terlibat dengan pengalaman dan lingkungan secara langsung. Peserta didik juga mengatakan bahwa pembelajaran akan lebih menarik apabila dilengkapi dengan media pembelajaran yang memadai, dan akan membuat mereka lebih mudah memahami teori yang disampaikan oleh guru.

Berdasarkan kenyataan di lapangan peserta didik masih kurang dalam hal kemampuan berpikir kreatif, hal tersebut terjadi karena peserta didik tidak diberikan kesempatan untuk mengeksplor pengetahuannya dengan melakukan

kegiatan pembelajaran secara langsung atau praktikum. Faktor penyebabnya adalah keterbatasan peralatan yang di laboratorium sekolah. Faktor lain diantaranya yaitu media yang belum memadai. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis model pembelajaran ExCluSiVE dapat menjadi alternatif media yang digunakan dalam proses pembelajaran.

Salah satu model pembelajaran yang memfokuskan pada kemampuan berpikir dan mengidentifikasi permasalahan yaitu model pembelajaran ExCluSiVE. Model pembelajaran ExCluSiVE merupakan akronim dari *exploring, clustering, simulating, valuing, and evaluating*. Menurut Abdurrahman, dkk. (2012) model pembelajaran ExCluSiVE menuntut peserta didik untuk saling bertukar pikiran, berkolaborasi, berkomunikasi, serta bersimulasi di depan kelas untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Peserta didik diharapkan mampu mengembangkan kemampuannya, terutama kemampuan berpikir kreatif pada indikator kemampuan berpikir elaborasi dan evaluatif.

Menurut Damayanti, dkk. (2017) LKPD berbasis ExCluSiVE ini dapat digunakan secara mandiri, di dalamnya berisis percobaan yang berkenaan dengan alat-alat Optik yang disusun berdasarkan sintak model pembelajaran ExCluSiVE yaitu: *exploring, clustering, simulating, valuing, and evaluating*. Ketersediaan LKPD ini dapat membantu peserta didik lebih mudah memahami materi Optik melalui percobaan yang dilakukan. Sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif, penulis perlu mengetahui seberapa besar pengaruh penggunaan LKPD berbasis model pembelajaran ExCluSiVE terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik, karena itu penulis melakukan penelitian

yang berjudul “Pengaruh Penggunaan LKPD Berbasis ExCluSiVE pada Pembelajaran Alat Optik terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif”

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh penggunaan LKPD berbasis ExCluSiVE pada pembelajaran alat optik terhadap kemampuan berpikir kreatif?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan LKPD berbasis ExCluSiVE pada pembelajaran alat optik terhadap kemampuan berpikir kreatif.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai alternatif guru fisika dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik dengan menerapkan pembelajaran menggunakan LKPD berbasis ExCluSiVE.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Agar penelitian ini mencapai sasaran yang dirumuskan, peneliti membatasi ruang lingkup penelitian sebagai berikut:

1. Penelitian ini menggunakan media berupa LKPD berbasis ExCluSiVE pada pembelajaran alat optik, dan merupakan hasil produk pengembangan dari Anita Damayanti, Abdurrahman, Wayan Suana (2017).
2. Sintaks model pembelajaran ExCluSiVE yaitu *Exploring* (menggali), *Clustering* (mengelompokkan), *Simulating* (simulasi), *Valuing* (menilai), and *Evaluating* (mengevaluasi).

3. Pengaruh penggunaan LKPD berbasis ExCluSiVE yang diamati adalah kemampuan berpikir kreatif peserta didik.
4. Indikator kemampuan berpikir kreatif yang digunakan yaitu aspek Kemampuan memperinci/mengelaborasi dan kemampuan menilai (mengevaluasi).
5. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 1 Sumberejo semester genap Tahun Ajaran 2018/2019.
6. Penelitian ini dilakukan pada materi Alat-alat Optik untuk mencapai kompetensi Dasar (KD) 3.11 yaitu Menganalisis cara kerja alat optik menggunakan sifat pemantulan dan pembiasan cahaya oleh cermin dan lensa.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Kerangka Teori

1. LKPD Berbasis Model Pembelajaran ExCluSiVE

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah media belajar yang sering digunakan di beberapa sekolah untuk menunjang proses pembelajaran di kelas. Beladina, dkk. (2013) memaparkan LKPD atau LKS adalah suatu media pembelajaran yang mampu digunakan digunakan untuk menunjang proses belajar. Peserta didik baik secara individual maupun berkelompok dapat membangun pengetahuan mereka sendiri dengan berbagai sumber belajar. Guru hanya berperan aktif sebagai fasilitator, dan salah satu tugas guru adalah menyiapkan perangkat pembelajaran (termasuk LKPD) sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Berdasarkan pemaparan di atas, terlihat bahwa LKPD dapat digunakan sebagai alat bantu untuk membangun pengetahuan peserta didik, dimana LKPD akan disiapkan oleh guru.

Berdasarkan pendapat beberapa ahli di atas, dapat dikatakan bahwa LKPD adalah suatu bahan ajar yang digunakan sebagai alat bantu dalam pembelajaran yang berisi materi pengetahuan, kemampuan, dan juga sikap yang harus dipelajari oleh peserta didik guna mencapai tujuan pembelajaran dan mewujudkan pembelajaran yang menarik juga bermakna. LKPD dapat

pula digunakan oleh guru untuk melakukan variasi di dalam pembelajaran dan meningkatkan semangat belajar peserta didik. Diniaty dan Atun (2015) menyatakan bahwa terdapat dua bentuk LKPD, yaitu LKPD untuk eksperimen dan LKPD noneksperimen atau sekedar lembar diskusi. LKPD eksperimen berisi lembar kerja petunjuk praktikum.

Sistematika LKPD secara umum terdiri dari (1) judul; (2) pengantar; uraian singkat yang mengetengahkan bahan pelajaran (berupa konsep) yang dicakup dalam kegiatan praktek; (3) tujuan, memuat tujuan yang berkaitan dengan permasalahan yang diungkapkan di pengantar; (4) alat dan bahan yang diperlukan; (5) langkah kerja, merupakan instruksi untuk melakukan kegiatan. Langkah-langkah tersebut disusun secara sistematis agar mempermudah peserta didik dalam melakukan kegiatan praktik; (6) pertanyaan berupa pertanyaan yang jawabannya dapat membantu peserta didik mendapatkan konsep yang dikembangkan atau mendapatkan kesimpulan.

LKPD yang bersifat non eksperimen berisi lembar kegiatan yang memuat teks penuntun peserta didik melakukan kegiatan diskusi mengenai materi pembelajaran. LKPD berperan penting dalam kegiatan pembelajaran, selain dapat meningkatkan aktifitas peserta didik juga dapat digunakan untuk membantu guru mengarahkan peserta didik dalam menentukan konsep-konsep melalui aktivitasnya.

Menurut Resita, dkk. (2016), LKPD mempunyai fungsi antara lain untuk:

a. Tujuan Latihan

Peserta didik diberikan serangkaian tugas/aktivitas latihan. LKPD semacam ini sering digunakan untuk memotivasi peserta didik ketika sedang melakukan tugas latihan.

b. Menerangkan Penerapan

Peserta didik dibimbing untuk menuju suatu metode penyelesaian soal dengan kerangka penyelesaian dari serangkaian soal-soal tertentu. LKPD semacam ini dapat digunakan sebagai pilihan lain dari metode tanya jawab, dimana peserta didik mampu memeriksa sendiri jawaban pertanyaan tersebut.

c. Kegiatan Penelitian

Peserta didik ditugaskan untuk mengumpulkan data tertentu, kemudian menganalisis data tersebut.

d. Penemuan

Pada LKPD semacam ini peserta didik dibimbing untuk menyelidiki suatu keadaan tertentu agar menemukan pola dari situasi itu dan kemudian menggunakan bentuk umum untuk membuat suatu perkiraan. Hasilya dapat diperiksa dengan observasi dari contoh yang sederhana.

e. Penelitian yang Bersifat Terbuka

Penggunaan LKPD ini mengikutsertakan sejumlah peserta didik dalam penelitian suatu bidang tertentu.

Dari beberapa uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa LKPD berfungsi dalam mempermudah pemahaman terhadap suatu materi pelajaran yang didapat, sehingga peserta didik merasa tertarik untuk melakukan proses

pembelajaran dengan bantuan bahan ajar yang mudah dimengerti dan mudah dipahami oleh peserta didik.

Penggunaan model pembelajaran mampu memberikan solusi terbaik bagi guru merencanakan pembelajaran, karena model pembelajaran memiliki langkah-langkah yang sistematis untuk mencapai tujuan dari pembelajaran. Pendapat tersebut didukung oleh Sagala (2005) yang mengemukakan bahwa model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis pengalaman belajar peserta didik untuk mencapai tujuan tertentu, berfungsi sebagai pedoman dalam perancang pembelajaran dan guru dalam merencanakan dan melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Saat ini sudah banyak yang mengembangkan berbagai bentuk model pembelajaran, salah satunya model pembelajaran ExCluSiVE (*Exploring, Clustering, Simulating, Valuing, and Evaluating*).

Model ini dikembangkan berdasarkan teori konstruktivisme, yaitu salah satu filsafat pengetahuan yang menekankan pengetahuan kita adalah bentukan (konstruksi) kita sendiri. Model pembelajaran ExCluSiVE juga dikembangkan berdasarkan teori metakognisi yang menitik beratkan pada pengetahuan kesadaran dan proses atau kendali. Menurut Wiliyanti, dkk. (2014) Dampak yang diperoleh peserta didik setelah diterapkan pembelajaran *Exclusive* di kelas tidak hanya dapat merubah dan meningkatkan kemampuan peserta didik dari ranah kognitif, afektif, dan psikomotor saja, namun juga perubahan lainnya berupa bertambahnya nilai-nilai positif peserta didik dan

sikap kritis dalam belajar, hal ini tentu merupakan tujuan dari belajar yang diharapkan baik peserta didik maupun guru.

Aburrahman, dkk. (2012) memaparkan bahwa model pembelajaran ExCluSiVE berguna dalam mengkaji fakta atau fenomena yang ada di lingkungan sekitar dan terkait dengan pengalaman nyata peserta didik sehari-hari. Model ini sesuai dengan teori konstruktivisme, yaitu salah satu filsafat pengetahuan yang menekankan bahwa pengetahuan kita adalah bentukan (konstruksi) kita sendiri. Model pembelajaran ExCluSiVE juga sesuai dengan teori metakognisi yang menitik beratkan pada pada pengetahuan kesadaran dan proses atau kendali.

Model pembelajaran ExCluSiVE memiliki sintaks utama yaitu *Exploring*, *Clustering*, *Simulating*, *Valuing*, dan *Evaluating*, sintaks ini dapat diurutkan sebagai berikut:

1. Fase Pertama Menggali/Mengeksplor (*Exploring*)

Setelah apersepsi dan motivasi singkat mengenai materi yang akan dipelajari, peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok dimana masing-masing kelompok memiliki tugas untuk mencari informasi sebanyak-banyaknya terkait dengan informasi rinci mengenai materi yang akan dipelajari. Setiap kelompok bekerja sama untuk memastikan bahwa setiap anggota kelompoknya telah menguasai informasi (Abdurrahman dkk., 2012). Terkhusus pada pembelajaran materi Optik, di tahapan ini guru membimbing setiap kelompok untuk dapat bekerja sama menuliskan bagian alat-alat optik, fungsi kerja, dan karakteristik

masing-masing alat optik. Kemudian, setiap perwakilan kelompok melaporkan hasil diskusi, setelah itu guru dapat menampilkan video pembelajaran mengenai alat optik.

2. Fase Kedua Mengelompokkan Informasi (*Clustering*)

Setelah masing-masing kelompok mendapatkan informasi memadai dalam waktu yang telah ditentukan, guru bersama peserta didik mencari kesamaan-kesamaan informasi yang didapat pada langkah pertama untuk dibuat cluster-cluster informasi. Setelah cluster informasi terbentuk, guru dan peserta didik diskusi untuk mengkonfirmasi *clustered data* sebelum dilakukan simulasi (Abdurrahman dkk., 2012). Misal, *clustered data* atau informasi tersebut dirumuskan menjadi langkah-langkah nyata yang disimulasikan. Dalam tahap ini dapat diawali dengan peserta didik menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terkait dengan peralatan optik sesuai dengan golongan lensa yang digunakan dan kegunaan setiap alat optik dikehidupan sehari-hari. Setelah informasi dan data didapatkan, maka dibentuk kembali kelompok baru berdasarkan kespesifikasi data dan informasi yang diperoleh, kemudian setiap kelompok diminta untuk memprediksi alat optik yang tepat digunakan.

3. Fase Ketiga Simulasi (*Simulating*)

Pada fase ini peserta didik diajak bersimulasi agar mampu memahami konsep dengan pengalaman secara langsung. Peserta didik diberi permasalahan untuk mensimulasikan dan memecahkan masalah (contoh: menemukan bayangan pada benda berukuran kecil) menggunakan jenis

alat optik yang sesuai. Kemudian, guru meminta salah satu anggota kelompok untuk menjelaskan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas.

4. Fase Keempat Menilai (*Valuing*)

Pada tahap ini peserta didik diajak memahami manfaat atau aplikasi konsep yang dipelajarinya dalam kehidupan sehari-hari. Setelah melakukan simulasi, peserta didik diajak memaknai konsep yang didapat, sekaligus dihubungkan dengan aplikasinya pada kehidupan sehari-hari. Seperti penggunaan lup, karena bayangan yang terbentuk diperbesar maka dapat dijadikan sebagai alat bantu melihat benda ataupun tulisan yang berukuran kecil.

5. Fase Kelima Mengevaluasi (*Evaluating*)

Tahap yang terakhir adalah mengevaluasi jalannya keseluruhan proses pembelajaran. Dalam fase ini, jika dari hasil evaluasi masih ada hal-hal yang perlu dikaji lebih dalam, tahap *exploring* dapat dilakukan kembali dan begitu seterusnya seperti sebuah siklus. Tahap evaluasi ini dapat dilakukan dengan bertanya mengenai pendapat peserta didik tentang jalannya proses pembelajaran saat itu dan meminta saran dan perbaikan untuk kegiatan pembelajaran selanjutnya.

Langkah-langkah pada sintaks pembelajaran ExCluSiVE menurut Pahini, dkk. (2014) yaitu diawali dengan *exploring* untuk mencari informasi sebanyak-banyaknya tentang materi yang akan dibahas, *clustering* untuk spesifikasi pada pembahasan materi, *simulating* untuk melakukan simulasi berdasarkan pembahasan materi pada kelompok cluster, *valuing* untuk menyampaikan dan menyimpulkan apa saja yang telah diperolehnya atau

dipahami peserta didik, dan diakhiri dengan *evaluating* untuk mengevaluasi jalan-nya keseluruhan proses pembelajaran sehingga memperoleh sejumlah rumusan rekomendasi perbaikan pada kegiatan pembelajaran berikutnya.

2. Kemampuan Berpikir Kreatif

Di era globalisasi saat ini anak-anak dan peserta didik sekolah telah disuguhi dengan segala hal yang serba instan, hal tersebut secara tidak langsung mempengaruhi pola pikir mereka. Hal-hal yang bersifat instan lambat laun mempengaruhi peserta didik untuk berpikir praktis dan cenderung cepat menarik kesimpulan atas berbagai macam permasalahan. Padahal, berpikir dengan baik dapat menunjukkan seseorang membuat kesimpulan yang terpercaya, memiliki wawasan yang luas, membuat keputusan yang bijak, menghasilkan produk yang baik dan penemuan yang kreatif.

Berpikir kreatif adalah penggunaan dasar konsep berpikir untuk mengembangkan ataupun menemukan ide dan informasi yang berhubungan dengan konsep, dan pandangan yang penekannya ada pada aspek berpikir untuk menjelaskan gagasan dengan perspektif asli pemikir. Menurut Amer (2005) berpikir kreatif merupakan suatu proses menciptakan suatu hal ataupun ide-ide yang sebelumnya tidak saling berhubungan. Berdasarkan pemaparan yang dikemukakan Amer, dapat disimpulkan bahwa manusia yang berpikir kreatif tergolong cerdas dan berbakat khusus karena mampu mengemukakan hal-hal baru. Proses berpikir kreatif membutuhkan imajinasi untuk menemukan atau menciptakan ide-ide yang tidak saling berhubungan menjadi kesatuan yang baru.

Berpikir kreatif adalah kemampuan peserta didik dalam memahami masalah dan menemukan penyelesaian dengan strategi atau metode yang logis dan bervariasi (divergen). Berdasarkan pemaparan tersebut, berpikir kreatif membutuhkan imajinasi yang membangun banyak kemungkinan jawaban maupun ide-ide. Berpikir kreatif mudah diwujudkan dalam lingkungan belajar yang memberikan peluang pada peserta didik untuk berpikir terbuka serta fleksibel sehingga mampu menghasilkan bermacam-macam solusi dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Dapat disimpulkan bahwa berpikir kreatif sebagai suatu kombinasi dari berpikir logis dan berpikir divergen yang didasarkan pada intuisi dalam menemukan penyelesaian suatu masalah. Saat seseorang menerapkan kemampuan berpikir kreatif dalam suatu praktik pemecahan masalah, maka pemikiran divergen yang intuitif menghasilkan banyak ide.

Berpikir kreatif dipandang sebagai satu kesatuan atau kombinasi dari berpikir logis dan berpikir divergen untuk menghasilkan sesuatu yang baru. Sesuatu yang baru tersebut merupakan salah satu indikasi dari berpikir kreatif. Indikasi yang lain dikaitkan dengan kemampuan berpikir logis dan berpikir divergen. Berpikir divergen, dipengaruhi oleh memori, informasi dan pengalaman (Ranco, 2006).

Baer (2014) mengemukakan bahwa berpikir kreatif adalah sinonim dari berpikir divergen. Terdapat 4 indikator berpikir divergen yaitu, (1) *fluence*, adalah kemampuan menghasilkan banyak ide; (2) *flexibility*, adalah kemampuan menghasilkan ide-ide yang bervariasi; (3) *originality*, adalah

kemampuan menghasilkan ide baru atau ide yang sebelumnya tidak ada; dan (4) *elaboration*, adalah kemampuan mengembangkan atau menambahkan ideide sehingga dihasilkan ide yang rinci atau detail. Lebih lanjut Baer (1993) mengemukakan kreativitas seseorang ditunjukkan dalam berbagai hal, seperti kebiasaan berpikir, sikap, pembawaan atau kepribadian, atau kecakapan dalam memecahkan masalah.

Gregor (2007) mengemukakan bahwa kemampuan berpikir kreatif berhubungan dengan “*imagination, independence, experimentation, holism, expression, self-trancendence, surprise, generativity, meleuticity, and inventiveness provide descriptor of valuable characteristic of creative thinking*”. Berdasarkan uraian tersebut terlihat bahwa karakteristik berpikir kreatif diantaranya adalah imajinasi, eksperimentasi, holisme, ekspresi, transendensi diri, kejutan, pembangkitan dan daya temu. Edwards (2012) menjelaskan bahwa Berpikir kreatif dalam lingkungan belajar yang meliputi analisis kritis pemecahan masalah, pengembangan ideide baru, dan hasil akhir dari proses ini berbentuk produk yang dapat digunakan. Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa lingkungan belajar yang meliputi analisis pemecahan masalah dapat mengembangkan ide-ide yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik.

Kreativitas di dalam proses pembelajaran dapat dicapai dengan menciptakan lingkungan yang kreatif, menghubungkan pengalaman untuk ide-ide baru, memberikan cara-cara baru dalam memandang sekitarnya dunia, kritis menganalisis sudah ada pengetahuan, merancang beberapa jalur untuk satu tujuan dan memfasilitasi pemahaman yang lebih mendalam. Berdasarkan

beberapa pendapat yang telah dipaparkan di atas, dapat disimpulkan bahwa berpikir kreatif merupakan kemampuan untuk menjawab permasalahan berdasarkan data atau informasi yang ada dengan berbagai macam alternatif jawaban. Kemampuan berpikir kreatif peserta didik dalam menyelesaikan persoalan dapat dinilai dengan beberapa kriteria. Indikator berpikir kreatif peserta didik menggunakan acuan yang dibuat Munandar (2004) yang meliputi kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan. Indikator berpikir kreatif dalam memecahkan masalah dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Indikator Berpikir Kreatif dalam Memecahkan Masalah

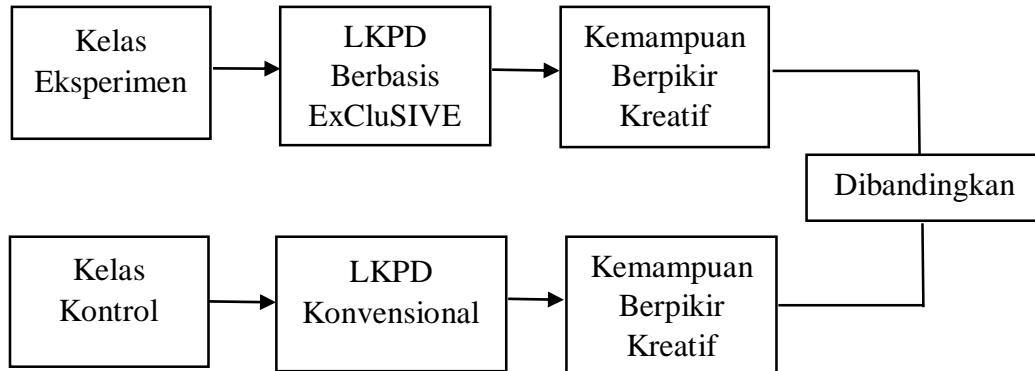
Aspek Berpikir Kreatif	Indikator	Rubrik
1. Kemampuan berpikir lancar/kefasihan	Memberikan banyak kemungkinan jawaban atau gagasan atas pertanyaan yang diajukan.	<ul style="list-style-type: none"> a. Peserta didik dapat menjawab soal dengan lancar dan jawaban tepat. b. peserta didik dapat menjawab soal dengan lancar dan jawaban kurang tepat. c. Peserta didik tidak dapat menjawab soal dengan lancar dan jawabannya salah
2. Kemampuan berpikir luwes/fleksibelitas	Menghasilkan jawaban yang bervariasi dengan sudut pandang yang berbeda	<ul style="list-style-type: none"> a. Peserta didik memberikan jawaban bervariasi dengan sudut pandang yang berbeda dengan jawaban yang tepat. b. Peserta didik memberikan jawaban bervariasi dengan sudut pandang yang berbeda dengan jawaban yang kurang tepat. c. Peserta didik memberikan jawaban bervariasi dengan sudut pandang yang berbeda dengan jawaban yang tidak tepat.
3. Kemampuan berpikir orisinal	Dapat memberikan	<ul style="list-style-type: none"> a. Peserta didik menjawab soal dengan bahasa dan caranya

Aspek Berfikir Kreatif	Indikator	Rubrik
	jawaban atau pertanyaan yang diberikan menurut pemikirannya sendiri.	<p>sendiri dengan tepat.</p> <p>b. Peserta didik menjawab soal dengan bahasa dan caranya sendiri namun jawabannya kurang tepat</p> <p>c. Peserta didik menjawab soal bukan dari bahasa atau caranya sendiri</p>
4. Kemampuan memperinci/mengelaborasi.	Dapat memperinci suatu gagasan atau jawaban sehingga lebih jelas.	<p>a. Peserta didik dapat menjawab soal dengan rinci dan jawabannya tepat.</p> <p>b. Peserta didik dapat menjawab soal dengan rinci dan jawabannya kurang tepat.</p> <p>c. Peserta didik menjawab soal tidak rinci dan jawabannya tidak tepat</p>
5. Kemampuan menilai (mengevaluas)	Mampu menyimpulkan mengenai masalah yang dipecahkan.	<p>a. Peserta didik dapat menjawab soal dengan sudut pandangnya sendiri dan jawabannya tepat.</p> <p>b. Peserta didik menjawab soal dengan tepat namun dari sudut pandang orang lain.</p> <p>c. Peserta didik menjawab dari sudut pandang orang lain dan jawabannya salah.</p>

B. Kerangka Pikir

Penelitian ini terdiri dari variabel bebas yaitu LKPD berbasis model pembelajaran ExClusiVE dan variabel terikat yaitu kemampuan berpikir kreatif. Hubungan antara penggunaan LKPD berbasis model pembelajaran ExClusiVE terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif peserta didik yaitu bahwa penggunaan LKPD berbasis model pembelajaran ExClusiVE (variabel terikat) berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif peserta didik (*treatment*).

Hubungan kedua variabel pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Kerangka Pikir

Diagram kerangka pikir pada Gambar 1 dapat dijabarkan bahwa pembelajaran yang dilakukan yaitu pada dua kelas, kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen dengan menggunakan *treatment* LKPD berbasis model pembelajaran ExCluSiVE , sedangkan pada kelas kontrol dengan menggunakan LKPD konvensional di sekolah. Hasil pembelajaran yang diukur yaitu kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada saat pembelajaran, hasil dari kemampuan berpikir kreatif pada kelas eksperimen dibandingkan dengan kemampuan berpikir kreatif pada kelas kontrol, sehingga dapat diketahui adanya perbedaan kemampuan berpikir kreatif antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Indikator kemampuan berpikir kreatif yang dicapai dalam penelitian ini yaitu aspek kemampuan memperinci/mengelaborasi, dan kemampuan menilai (mengevaluasi). Langkah yang dilakukan pada penelitian ini untuk mencapai indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu dengan menggunakan LKPD berbasis model pembelajaran ExCluSiVE yaitu *exploring* (menggali), *Clustering*

(mengelompokkan), *Simulating* (simulasi), *Valuing* (menilai), dan *Evaluating* (mengevaluasi). Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan langkah model pembelajaran ExCluSiVE dengan menggali informasi dan mengelompokkan informasi yang didapatkan, juga dengan simulasi peserta didik dapat memperinci materi yang disampaikan, langkah yang terakhir dengan menilai dan mengevaluasi pembelajaran, sehingga peserta didik mencapai indikator berpikir kreatif yaitu mengevaluasi.

LKPD berbasis model pembelajaran ExCluSiVE ini berguna dalam mengkaji fakta atau fenomena yang ada di lingkungan sekitar dan terkait dengan pengalaman nyata peserta didik sehari-hari. Hal tersebut dapat berpengaruh terhadap pola pikir peserta didik yang semakin berkembang, karena mereka mengaitkan pembelajaran dengan lingkungannya. Peserta didik juga dapat mengembangkan pola pikir secara kreatif dalam menyelesaikan permasalahan yang ada di lingkungannya dengan pemikiran ilmiah. LKPD Berbasis ExCluSiVE juga dapat digunakan secara mandiri, di dalamnya berisi percobaan yang berkenaan dengan materi yang akan dibelajarkan yang disusun berdasarkan sintaks model pembelajaran ExCluSiVE.

C. Anggapan Dasar

Anggapan dasar dalam penelitian ini, yaitu :

1. Kelas eksperimen maupun kelas kontrol membela jarkan materi yang sama dan diajarkan oleh guru yang sama,
2. Nilai rata-rata kemampuan awal peserta didik pada kelas eksperimen dan kontrol sama,

3. Faktor-faktor lain di luar penelitian tidak dipertimbangkan.

D. Hipotesis

Berdasarkan kerangka teoritis dan kerangka pemikiran, maka hipotesis penelitian ini adalah penggunaan LKPD berbasis ExCluSiVE pada pembelajaran Optik berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik.

III. METODE PENELITIAN

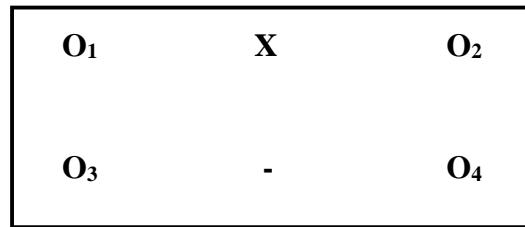
A. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi penelitian, yaitu seluruh peserta didik kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Sumberejo, semester genap tahun ajaran 2018/2019. Sampel penelitian ini adalah peserta didik kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2. Sampel tersebut ditentukan dengan menggunakan teknik pengambilan sampel secara *purposive sampling* yaitu dengan melihat rata-rata nilai Ujian Akhir Semester (UAS) siswa kelas XI IPA. Dua kelas tersebut yaitu XI IPA 1 dan XI IPA 2 yang memiliki nilai rata-rata perbedaannya tidak terlalu signifikan. Selain dari nilai rata-rata UAS, jumlah siswa juga disamaratakan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol, maka kelas tersebut diambil sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol karena memiliki jumlah siswa yang sama rata.

B. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang dilakukan secara langsung dalam kegiatan pembelajaran. Metode penelitian yang digunakan adalah *quasi experimental*, dengan menggunakan desain *non-equivalent control grup design*. Pada desain ini terdapat *pretest* sebelum diberi perlakuan dan *posttes* setelah diberi perlakuan. Kelas eksperimen diberi perlakuan

menggunakan LKPD berbasis ExCluSiVE, sedangkan kelas kontrol menggunakan LKPD yang biasa digunakan di sekolah. Hasil *pretest* dan *posttes* pada kedua kelas subyek dibandingkan. Desain Eksperimen *Non-Equivalent Control Grup Design* dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Desain Eksperimen *Non-Equivalent Control Grup Design*

Keterangan:

O₁ : Observasi kemampuan awal kelas eksperimen (*pretest*)

O₂ : Observasi kemampuan akhir kelas eksperimen (*posttest*)

O₃ : Observasi kemampuan awal kelas kontrol (*pretest*)

O₄ : Observasi kemampuan akhir kelas kontrol (*posttest*)

X : Pembelajaran di kelas eksperimen dengan menggunakan LKPD berbasis model pembelajaran ExCluSiVE

Adanya *pretest* sebelum perlakuan, baik untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol (O₁, O₃), dapat digunakan sebagai dasar dalam menentukan perubahan. Menurut pendapat Emzir (2012: 105) pemberian *posttest* (O₂, O₄) pada akhir kegiatan akan dapat menunjukkan seberapa jauh perbedaan akibat perlakuan (X).

C. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam tiga tahapan, yakni:

1. Tahap Perencanaan
 - a. Mengidentifikasi permasalahan.
 - b. Melakukan perizinan tempat penelitian.
 - c. Melakukan observasi tempat penelitian dan penelitian pendahuluan.
 - d. Menyusun instrumen penilaian berupa tes kemampuan berpikir kreatif.
 - e. Menguji coba instrumen yang digunakan untuk mengetahui kualitas dan kriteria instrumen. Uji coba instrumen diberikan kepada peserta didik yang bukan anggota dari populasi penelitian ini.
 - f. Menganalisis hasil uji coba instrumen dengan melakukan uji validitas dan reliabilitas menggunakan program SPSS 22.0.
 - g. Menentukan populasi dan sampel penelitian.
2. Tahap Pelaksanaan
 - a. Melakukan tes kemampuan awal berpikir kreatif peserta didik melalui *pretest* pada materi alat optik.
 - b. Melaksanakan proses pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran LKPD berbasis ExCluSiVE pada materi optik.
 - c. Mengadakan *posttest* kemampuan berpikir kreatif materi optik pada akhir pembelajaran untuk mengetahui dan memperoleh data mengenai kemampuan berpikir kreatif peserta didik.
 - d. Melakukan penskoran dari hasil jawaban siswa pada masing-masing.

3. Tahap Refleksi dan Evaluasi

- a. Menganalisis hubungan skor tes *pretest* dan *posttest* dari sampel.
- b. Membandingkan skor tes *pretest* dan *posttest* dua sampel.
- c. Menganalisis temuan-temuan dalam penelitian dengan mengkaji teori-teori dan hasil penelitian yang relevan.
- d. Membuat kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh.
- e. Menyusun laporan penelitian.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mendapatkan sejumlah data dari penelitian. Data mempunyai kedudukan yang sangat penting, karena merupakan suatu penggambaran variabel yang diteliti serta berfungsi sebagai alat pembuktian hipotesis. Mutu penelitian sangat ditentukan dari benar atau tidak data yang diperoleh, sedangkan benar atau tidak data ditentukan dari baik atau tidak instrumen pengumpul data.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis ExCluSiVE

LKPD dengan model pembelajaran ExCluSiVE ini digunakan untuk kelas eksperimen sebagai panduan bagi peserta didik dalam kerja kelompok yang berupa kegiatan eksperimen.

2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP merupakan suatu rancangan pelaksanaan pembelajaran yang digunakan selama pelaksanaan proses pembelajaran.

3. Instrumen Tes

Instrumen tes berupa soal yang diberikan untuk mengetahui kemampuan awal berpikir kreatif siswa (*pretest*) dan kemampuan akhir berpikir kreatif siswa (*posttest*). Jenis soal yang digunakan adalah soal uraian dan berjumlah 6 butir soal *pretest* dan soal *posttest*. Penilaian dari soal uraian ini dengan menggunakan rubrik penilaian terlampir, dan juga terdapat kisi-kisi soal terlampir.

E. Analisis Instrumen

1. Uji Validitas

Validitas merupakan ukuran yang menyatakan tingkat kebenaran suatu alat ukur. Persoalan validitas instrumen berhubungan dengan pertanyaan, apakah suatu instrumen yang dibuat mampu menggambarkan ciri-ciri, sifat, atau aspek apa saja yang diukur, sesuai dengan keadaan yang sebenarnya. Dari penjelasan di atas peneliti menggunakan validitas tes karena penelitian hanya mengukur aspek kognitif atau tingkat pengetahuannya. Validitas yang peneliti gunakan adalah korelasi *product moment* dengan menggunakan aplikasi SPSS 22.0.

Kriteria pengujian jika korelasi antar butir dengan skor total lebih dari 0,3 maka instrumen tersebut dinyatakan valid, atau sebaliknya jika korelasi antar butir dengan skor total kurang dari 0,3 maka instrumen tersebut dinyatakan tidak valid. Jika $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka koefisien korelasi tersebut signifikan.

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan indeks yang menunjukkan sejauh mana alat pengukuran dapat dipercaya. Reliabilitas instrumen diperlukan untuk mendapatkan data sesuai dengan tujuan pengukuran. Setelah instrumen dinyatakan valid, untuk mengukur instrumen reliabel atau tidak digunakan analisis dengan menggunakan aplikasi SPSS 22. Kemudian instrumen sudah terkategori reliabel instrumen digunakan kepada sampel penelitian. Adapun tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Interpretasi Reliabilitas

Koefisien Korelasi	Kriteria Reliabilitas
$0,80 < r < 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r < 0,80$	Tinggi
$0,40 < r < 0,60$	Cukup
$0,20 < r < 0,40$	Rendah
$0,00 < r < 0,20$	Sangat Rendah

Sumber: Sugiyono (2015: 192)

F. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan setelah melakukan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan LKPD berbasis ExCluSiVE. Langkah-langkah yang dilakukan dalam pengumpulan data penelitian yaitu dengan memberikan *pretest* sebelum pembelajaran dan *posttest* setelah pembelajaran dilaksanakan kepada seluruh siswa, lalu dilakukan penelitian. Data *posttest* ini dimaksudkan untuk melihat perbedaan keterampilan berpikir kreatif siswa sesudah pembelajaran menggunakan LKPD berbasis ExCluSiVE.

G. Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data keterampilan berpikir kreatif siswa yang ditujukan pada proses pembelajaran. data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan melakukan (1) *N-Gain*, (2) Uji Normalitas, (3) Uji Homogenitas (4) *Independent Sample T Test*

1. *N-Gain Score*

Untuk menganalisis data kuantitatif yaitu kategori tes keterampilan berpikir kreatif siswa digunakan skor *pretest* dan *posttest*. *N-Gain* diperoleh dari pengurangan skor tes awal dengan skor tes akhir dibagi oleh skor maksimum dikurangi skor tes awal jika dituliskan dalam persamaan yaitu:

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{max} - S_{pre}}$$

Keterangan:

g = N-gain

S_{post} = Skor posttest

S_{pre} = Skor pretest

S_{max} = Skor maksimum

Kategori:

Tinggi : $0,7 \leq N\text{-gain} \leq 1$

Sedang : $0,3 \leq N\text{-gain} < 0,7$

Rendah : $N\text{-gain} < 0,3$

2. Uji Normalitas

Hal yang pertama dilakukan adalah uji normalitas dimana uji ini digunakan untuk menguji apakah sampel penelitian merupakan jenis distribusi normal, dilakukan menggunakan uji statistik non-parametrik yaitu *Kolmogorof-Smimov* menggunakan bantuan program SPSS 22.0. caranya adalah menentukan terlebih dahulu hipotesis pengujinya yaitu:

H_0 = data terdistribusi secara normal

H_1 = data tidak terdistribusi secara normal

Pedoman pengambilan keputusan

- 1) Nilai *Asym.Sig.* atau Signifikansi atau nilai probabilitas $\leq 0,05$ maka distribusinya adalah tidak normal.
- 2) Nilai *Asym.Sig* atau signifikansi atau nilai probabilitas $> 0,05$ nilai distribusinya adalah normal.

3. Uji Homogenitas

Uji ini dilakukan untuk mengetahui kehomogenan dari perilaku yang diberikan kepada sampel. Ketentuan pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai sig. atau signifikansi $\leq 0,05$ maka sampel tidak homogen
- b. Jika nilai sig. atau signifikansi $> 0,05$ maka sampel homogenya.

4. Uji Hipotesis

a. *Independent Sample T Test*

Uji ini dilakukan untuk membandingkan dua sampel yang berbeda (bebas). *Independent Sample T-Test* digunakan untuk mengetahui

ada atau tidaknya perbedaan rata-rata antara dua kelompok sampel yang tidak berhubungan.

Penelitian ini menguji *Independent Sample T-Test* dengan menggunakan bantuan program SPSS 22.0. Berpedoman berdasarkan nilai signifikansi atau nilai probabilitas sebagai berikut :

1. Jika nilai signifikansi atau nilai probabilitasnya $< 0,05$ maka H_0 ditolak
2. Jika nilai signifikansi atau nilai probabilitasnya $\geq 0,05$ maka H_0 diterima

b. Hipotesis Statistik

Hipotesis statistik dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

H_0 = tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa menggunakan LKPD berbasis model pembelajaran ExCluSiVe dengan LKPD konvensional pembelajaran secara langsung.

H_1 = terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa menggunakan LKPD berbasis model pembelajaran ExCluSiVe dengan LKPD konvensional pembelajaran secara langsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Wini Tamini, dan Budi Kadaryanto. 2012. Pengembangan Model Pembelajaran Tematik Berorientasi Kemampuan Metakognitif untuk Membentuk Karakter *Literate* dan *Awareness* bagi Siswa Sekolah Dasar di Wilayah Rawan Bencana. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Sains*. UNS, Solo.
- Amer, Ayman. 2005. *Analytical Thinking*. Mesir: CAPSCU. [online].
<http://www.pathways.cu.edu.eg>.diakses pada tanggal 25 September 2018).
- Baer, J. 2014. *Creativity and Divergent Thinking: A Task Specific Approach*. London: Lawrence Erlbaum Associates Publisher. 136 pp.
- Beladina, Suyitno, dan Kusni. 2013. Keefektifan Model Pembelajaran Core Berbantuan LKPD terhadap Kreativitas Matematis Siswa. *Unnes Journal of Mathematics Education* (UJME). 2 (3), 36-39.
- Damayanti, A. 2017. Pengembangan Lkpd Berbasis Model Pembelajaran Exclusive Untuk Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa. *Jurnal Pembelajaran Fisika*. 5 (4), 6-8.
- Depdiknas. 2004. *Pengertian Lembar Kerja Siswa*. (online). Tersedia:
<http://lenterakecil.com>. Diakses 20 September 2018.
- Diniaty, Artna dan Sri Atun. 2015. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Industri Kecil Kimia Berorientasi Kewirausahaan untuk SMK. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*. 1 (1), 46-56.
- Edwards, A. 2012. *New Technology and Education*. London: Continuum International Publishing Grup. 224 pp.
- Emzir. 2012. *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kuantitatif dan Kualitatif*. Jakarta: Rajawali Pers. 105 hlm.

- Gregor, D. 2007. *Developing Thinking; Developing Learning*. New York: Open University Pers. 350 pp.
- Havaraneanu, G. 2012. Standardized Educational Test for Diagnose the Development Level of Creative Mathematical Thinking Qualities. *International Research Journal Social Sciences*. 1 (2), 25-33.
- Ilmi, Abrari Nur A., Meti Indrowati dan Riezky Maya Probosari. 2012. Pengaruh Penerapan Metode Pembelajaran Guided Discovery Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas X Sma Negeri 1 Teras Boyolali Tahun Pelajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Biologi*. 4 (2), 47-49.
- Khoiri, N., Slamet Riyadi, Ummi Kaltsum, Nathan Hindarto dan Ani Rusilawati. 2017. Teaching Creative Thinking Skills with Laboratory Work. *International Journal of Science and Applied Science: Conference Series*. 2 (1), 258-259.
- Mahardika, Mitha P., Abdurrahman dan Feriansyah Sesunan. 2013. Perbandungan Hasil Belajar Model *Exclusive* dengan Model *Direct Instruction*. *Jurnal Pembelajaran Fisika*. 1 (5), 94-95.
- Munandar, U. 2004. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Yogyakarta: Rineka Cipta. 286 hlm.
- Pahini, Nani., Abdurrahman dan Wayan Suana. 2014. Pengaruh *Skill Multirepresentasi* Siswa Terhadap Hasil Belajar Fisika Pada Model Pembelajaran *Exclusive*. *Jurnal Pembelajaran Fisika*. 2 (5), 131-132.
- Pusfarini. 2016. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Model Pembelajaran Berbasis Masalah yang Mengamodasi Gender untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMP pada Materi Sains. *Thesis*. Bandarlampung: FKIP Magister Keguruan IPA. 102 hlm.
- Rahayu, E., Susanto, dan Yulianti, D. 2011. Pembelajaran Sains dengan Pendekatan Keterampilan proses untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*. 7(1), 106-110.
- Runco, Mark A. 2006. Introduction to the Special Issue: Divergent Thinking. *Creativity Research Journal*. 18 (3), 249-250.

Resita, I., Chandra Ertikanto dan Wayan Suana. 2016. Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Pokok Cahaya. *Jurnal Pembelajaran Fisika*. 4 (2), 12-13.

Saefudin, A. 2012. Pengembangan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). *Jurnal Al Bidayah*. 4 (1), 40-42.

Sagala, Syaiful. 2005. Konsep dan Makna Pembelajaran. Bandung: Alfabeta. 61 hlm.

Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta. 192 hlm.