

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD) IPA UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN
BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS V DI MI MAZRA'ATUL
ULUM 02 PACIRAN-LAMONGAN**

SKRIPSI



Oleh:

Eka Masnunatin Faizah

NIM. 16140004

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG**

Desember, 2020

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) IPA
UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA
KELAS V DI MI MAZRA'ATUL ULUM 02 PACIRAN-LAMONGAN**

SKRIPSI

*Diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri
Maulana Malik Ibrahim Malang untuk Memenuhi Salah Satu Prasyarat Guna
Memperoleh Gelar Strata Satu Sarjana Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
(S.Pd)*



Oleh :

Eka Masnunatin Faizah

NIM. 16140004

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG**

Desember, 2020

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) IPA
UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA
KELAS V DI MI MAZRA'ATUL ULUM 02 PACIRAN-LAMONGAN**

SKRIPSI

Oleh:

I6140004

Telah Disetujui Oleh:
Dosen Pembimbing



Dr. Rini Nafsiati Astuti, M.Pd

NIP. 197505312003122001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



Dr. Ahmad Sholeh, M. Ag

NIP. 197608032006041001

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) IPA
UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA
KELAS V DI MI MAZRA'ATUL ULUM 02 PACIRAN-LAMONGAN**

SKRIPSI

Disusun oleh:

Eka Masnunatin Faizah (16140004)

Telah dipertanggung jawabkan didepan penguji pada tanggal 28 Desember 2020
dan dinyatakan

LULUS

Serta diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar strata satu
Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Panitia Ujian

Tanda tangan

Ketua Sidang

Agus Mukti Wibowo, M.Pd

NIP. 197807072008011021

:



Sekretaris Sidang

Dr. Rini Nafsiati Astuti, M.Pd

NIP. 197505312003122001

:



Pembimbing

Dr. Rini Nafsiati Astuti, M.Pd

NIP. 197505312003122001

:



Penguji Utama

Dr. Indah Aminatuz Zuhriyah, M.Pd

NIP.1979020220006042003

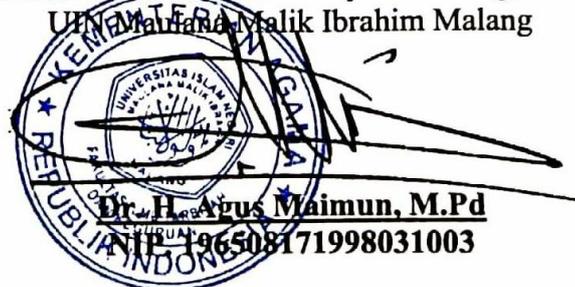
:



Mengesahkan,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

UIN Maulana Malik Ibrahim Malang



Dir. H. Agus Maimun, M.Pd

NIP. 196508171998031003

HALAMAN PERSEMBAHAN

Syukur Alhamdulillah atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kelancaran dalam seluruh tahapan yang harus dilalui, serta Sholawat dan salam terlimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW.

Persembahaan ini untuk keluarga saya, Bapak, Emak dan Mbah, yang sangat saya sayangi, yang selalu memberikan dukungan tanpa henti dalam segala hal. Terutama dalam proses penyelesaian karya tulis ini. Untuk Bapak, Emak dan Mbah yang selalu berusaha memberikan yang terbaik, doa yang terbaik dan segalanya. Harapan-harapan baik yang selalu terucap dari lubuk hati yang terdalam. Semoga Allah SWT mengabulkan setiap doa dan harapan dari Bapak, Emak dan Mbah. Semoga Allah SWT selalu melimpahkan nikmat sehat, umur yang berkah, rezeki yang lapang, dan selalu dalam kebahagiaan.

Ibu Dr. Rini Nafsiati Astuti, M. Pd selaku dosen pembimbing skripsi saya, terima kasih banyak Ibu sudah memberikan nasehat, ilmu dan arahan sampai skripsi ini selesai. Semoga Bu Rini selalu dilimpahkan nikmat sehat, umur berkah, dan selalu dalam kebahagiaan.

Dan juga untuk semua teman-temanku angkatan PGMI 2016, teman seperjuangan PGMI-A, teman-teman satu bimbingan, dan keluarga besar kos derajaa, terima kasih atas semua dukungan dan doa yang telah kalian berikan. Semoga kita sukses dan sehat selalu.

HALAMAN MOTO

فَكِّرْ قَبْلَ أَنْ تَعْزِمَ

Artinya: Berpikirlah dahulu sebelum kamu berkemauan (merencanakan).¹



¹ Azhar Arsyad, *Retrorika Kaum Bijak Media Pembangkit Motivasi dan Daya Hidup Serta Penanaman Nilai-Nilai dan Budi Luhur*, (Pondok Darussalam Gontor), hlm 26

Dr. Rini Nafsiati Astuti

Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Skripsi Eka Masnunatin Faizah

Malang, 03 Desember 2020

Lampiran : 4 (Empat) Eksemplar

Yang terhormat,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

di

Malang

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Setelah melakukan beberapa kali bimbingan, baik dari segi sisi bahasa maupun teknik penulisan dan setelah membaca skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Eka Masnunatin Faizah

NIM : 16140004

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Judul Skripsi : **Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA**

Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Siswa Kelas V di

MI Mazra'atul Ulum 02 Paciran-Lamongan

Maka selaku Pembimbing, kami berpendapat bahwa skripsi tersebut sudah layak diajukan untuk diujikan. Demikian, saya mohon dimaklumi adanya.

Wassalamu'alaikum. Wr. Wb

Pembimbing,



Dr. Rini Nafsiati Astuti, M.Pd

NIP. 197505312003122001

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini yang disebutkan dalam daftar rujukan.

Malang, 5 Desember 2020



Eka Masnunatin Faizah

NIM. 16140004

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Alhamdulillah, tiada kata yang pantas dan patut penulis ungkapkan selain rasa syukur atas kenikmatan yang telah diberikan oleh Allah SWT, rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan sebuah karya tulis sederhana ini dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas V di MI Mazra’atul Ulum 02 Paciran-Lamongan”.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ini tidak dapat terwujud tanpa adanya bantuan, bimbingan serta arahan dari beberapa pihak. Oleh karena itu, dengan segenap ketulusan hati, penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Abd Haris, M.Ag selaku rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Dr. H. Agus Maimun, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Dr. Ahmad Sholeh, M.Ag selaku ketua jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. Dr. Rini Nafsiati Astuti, M.Pd selaku dosen pembimbing, yang telah memberikan arahan, bimbingan, kritik, saran dan motivasi bagi peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
5. Kedua orang tua Bapak Solikin dan Ibu Khodijah serta keluarga besarku yang senantiasa memberikan dukungan, do’a dan motivasinya untuk peneliti dalam menyelesaikan pendidikan sarjana di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

6. Seluruh dosen serta staff Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang yang telah membimbing serta memberikan arahan selama masa kuliah.
7. Kepala sekolah MI Mazra'atul Ulum 02 Paciran-Lamongan yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian dan guru kelas V yang telah membantu proses pengumpulan data dalam penyelesaian skripsi ini, serta memberikan banyak ilmu dan informasi selama penelitian.
8. Validator yang telah berkenan memvalidasi LKPD serta memberikan masukan untuk kesempurnaan LKPD yang dikembangkan.
9. Sahabat-sahabat penulis seperjuangan, teman satu bimbingan yaitu Ainul Ghur Hidayat, Ayuni Risti Hermawati, Humaira Hilwa, Ilham Rahmawati, Durrotun Naqiyah, Ria Resti Fauziyah, Farah Luqyana Salsabila, dan Aan Purwanto.
10. Seluruh pihak yang berpartisipasi membantu penulis baik dalam hal moral, spiritual, motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis akan dibalas dengan limpahan rahmat dan kebaikannya oleh Allah SWT dan dijadikan amal sholeh yang berguna bagi nusa dan bangsa. Dengan segala kerendahan hati semoga laporan penelitian dan pengembangan ini dapat berguna bagi masyarakat khususnya pembaca maupun penulis sendiri.

Malang, 01 Desember 2020

Eka Masnunatin Faizah
NIM. 16140004

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN

Penulisan transliterasi Arab-Latin dalam skripsi ini menggunakan pedoman transliterasi berdasarkan keputusan bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI no. 158 tahun 1987 dan no. 0543 b/U/1987 yang secara garis besar dapat diuraikan sebagai berikut:

A. Huruf

ا = a	ز = z	ق = Q
ب = b	س = s	ك = K
ت = t	ش = sy	ل = L
ث = ts	ص = sh	م = M
ج = j	ض = dl	ن = N
ح = h	ط = Th	ه = W
خ = kh	ظ = Zh	و = H
د = d	ع = ‘	ء = ,
ذ = dz	غ = Gh	ي = Y
ر = r	ف = F	

B. Vokal Panjang

Vokal (a) panjang = â

Vokal (i) panjang = î

Vokal (u) panjang = û

C. Vokal Diftong Vokal

وَأ = aw

يَأ = ay

وَأ = û

يَأ = î

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTO	v
NOTA DINAS PEMBIMBING	vi
HALAMAN PERNYATAAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Pengembangan	5
D. Manfaat Pengembangan.....	6
E. Asumsi Pengembangan.....	7
F. Ruang Lingkup Pengembangan	7
G. Spesifikasi Produk.....	8
H. Originalitas Penelitian	8

I.	Definisi Operasional.....	14
J.	Sistematika Pembahasan.....	15
BAB II KAJIAN TEORI.....		16
A.	Landasan Teori.....	16
1.	Teori Belajar Konstruktivisme.....	16
2.	Keterampilan Berpikir Kritis.....	21
3.	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	24
B.	Kerangka Berpikir.....	27
BAB III METODE PENELITIAN.....		28
A.	Jenis Penelitian.....	28
B.	Model Pengembangan.....	28
C.	Prosedur Pengembangan.....	29
1.	Studi Pendahuluan.....	29
2.	Pengembangan Produk.....	30
3.	Uji Produk.....	30
D.	Uji Coba Produk.....	30
1.	Subjek Uji Coba.....	30
2.	Jenis Data.....	30
3.	Instrumen Pengumpulan Data.....	31
4.	Teknik Analisis Data.....	32
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN.....		35
A.	Penyajian Data.....	35
1.	Desain Spesifikasi Produk.....	35

2. Data Hasil Validasi LKPD IPA.....	39
3. Data Hasil Angket Keterbacaan LKPD IPA.....	40
B. Analisis Data.....	42
1. Analisis Data Hasil Validasi LKPD IPA.....	42
2. Analisis Data Angket Keterbacaan LKPD IPA.....	46
C. Revisi Produk.....	48
BAB V PENUTUP.....	50
A. Kesimpulan.....	50
B. Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA.....	52
LAMPIRAN.....	55

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Originalitas Penelitian	12
Tabel 1.2 Sistematika Pembahasan.....	15
Tabel 2.1 Tahap Perkembangan Kognitif Piaget.....	18
Tabel 2.2 Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	22
Tabel 3.1 Kategori Penilaian Validasi LKPD	33
Tabel 3.2 Kriteria Presentase Angket Keterbacaan	34
Tabel 4.1 Hasil Validasi LKPD.....	39
Tabel 4.2 Hasil Angket Keterbacaan LKPD	41
Tabel 4.3 Revisi LKPD.....	48

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian	55
Lampiran 2 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	56
Lampiran 3 Bukti Konsultasi Skripsi.....	57
Lampiran 4 Hasil Validasi LKPD.....	58
Lampiran 5 Lembar Angket Keterbacaan LKPD	59
Lampiran 6 Hasil Angket Keterbacaan LKPD	63
Lampiran 7 Dokumentasi	64
Lampiran 8 Daftar Riwayat Hidup	66

ABSTRAK

Faizah, Eka Masnunatin. 2020. *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas V di MI Mazra'atul Ulum 02 Paciran-Lamongan*. Skripsi, Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing Skripsi: Dr. Rini Nafsiati Astuti, M.Pd.

Abad 21 menuntut siswa untuk mempunyai berbagai keterampilan, salah satunya yaitu keterampilan berpikir kritis. Keterampilan berpikir kritis sangat penting bagi siswa Sekolah Dasar karena siswa dituntut untuk lebih tanggap dalam menganalisis, memecahkan masalah dan menyelesaikan permasalahan dalam proses pembelajaran. Namun hasil observasi pada siswa kelas V di MI Mazra'atul Ulum 02 Paciran-Lamongan belum dilatihkan keterampilan berpikir kritis pada mata pelajaran IPA, proses pembelajaran IPA menggunakan metode ceramah dan berpusat pada guru. Sehingga dibutuhkan perangkat pembelajaran berupa LKPD untuk melatih keterampilan berpikir kritis pada mata pelajaran IPA siswa kelas V di MI Mazra'atul Ulum 02 Paciran-Lamongan.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) Mendeskripsikan desain spesifikasi LKPD untuk melatih keterampilan berpikir kritis pada mata pelajaran IPA siswa kelas V, (2) Menganalisis kevaliditasan LKPD yang dikembangkan untuk melatih keterampilan berpikir kritis pada mata pelajaran IPA siswa kelas V, (3) Mendeskripsikan tingkat keterbacaan LKPD yang dikembangkan untuk melatih keterampilan berpikir kritis pada mata pelajaran IPA siswa kelas V.

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian *Research and Development (R&D)*. Model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan Nana Syaodih Sukmadinata yang terdiri dari tiga tahap yaitu: 1) Studi Pendahuluan, 2) Pengembangan Produk, 3) Uji Produk. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas V MI Mazra'atul Ulum 02 Paciran-Lamongan yang berjumlah 23 siswa dengan 13 siswa laki-laki dan 10 siswa perempuan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pengembangan LKPD untuk melatih keterampilan berpikir kritis terdiri dari tiga tahap yaitu studi pendahuluan, pengembangan produk, dan uji produk. LKPD divalidasi oleh tiga validator ahli. Validasi meliputi tiga aspek yaitu aspek format diperoleh rata-rata skor 3,75 pada kategori valid, aspek isi diperoleh rata-rata skor 3,79 pada kategori valid, dan aspek bahasa diperoleh rata-rata skor 3,67 pada kategori valid. Komponen penilaian keterbacaan meliputi desain, ukuran huruf, penggunaan warna batas margin dan susunan huruf yang membuat pembaca nyaman dan mudah memahami bacaan. Hasil keterbacaan LKPD yang dikembangkan diperoleh rata-rata presentase 94,5 % pada kategori baik.

Kata Kunci: LKPD, Keterampilan Berpikir Kritis

ABSTRACT

Faizah, Eka Masnunatin. 2020. *Development of Science Student Worksheets to Train Critical Thinking Skill of Grade 5 Students at MI Mazra'atul Ulum 02 Paciran-Lamongan*. Thesis, Departement of Islamic Elementary School Teacher Education, Faculty of Education and Teacher Training, State Islamic University of Maulana Malik Ibrahim Malang. Advisor: Dr. Rini Nafsiati Astuti, M.Pd.

The 21st century requires students to have various skills, one of which is critical thinking skills. Critical thinking skills are very important for elementary school students because students are required to be more responsive in analyzing, solving problems and solving problems in the learning process. However, the results of observations in fifth grade students at MI Mazra'atul Ulum 02 Paciran-Lamongan have not been trained in critical thinking skills in science subjects, the science learning process uses the lecture and teacher-centered method. So it takes a learning tool in the form of student worksheet to practice critical thinking skills in science subjects for fifth grade students at MI Mazra'atul Ulum 02 Paciran-Lamongan.

This study aims to (1) Describe the design of student worksheet product specifications to practice critical thinking skills in science subjects for fifth grade students, (2) Analyze the validity of the student worksheet developed to practice critical thinking skills in science subjects for fifth grade students, (3) Describe the level of readability of the student worksheet which was developed to train critical thinking skills in science subjects for fifth grade students.

Researcher uses Research and Development (R&D) Research Method to collect the data. While its development model is Nana Syaodih Sukmadinata development model which consists of three stages, namely: 1) Preliminary Study, 2) Product Development, 3) Product Testing. The reserch subject 23 students of fifth grade in MI Mazra'atul Ulum 02 Paciran-Lamongan consist of 13 male students and 10 female students.

The results showed that the LKPD development process to practice critical thinking skills consisted of three stages, namely preliminary studies, product development, and product testing. LKPD is validated by three expert validators. Validation includes three aspects, namely the format aspect obtained an average score of 3.75 in the valid category, the content aspect obtained an average score of 3.79 in the valid category, and the language aspect obtained an average score of 3.67 in the valid category. The components of the readability assessment include design, font size, use of color margin borders and font arrangement to comfort readers and easy them to understand the text. The result of the readability of the developed student worsheets was obtained by an average percentage 94.5% in very good category.

Keywords: *LKPD, Critical Thinking Skills*

نبذة مختصرة

فائزة ، إيكامسنونة. 2020. تطوير أوراق عمل طلاب العلوم لممارسة مهارات التفكير النقدي لطلاب الصف الخامس في المدرسة الابتدائية مزارعة العلوم 02 فاجيران - لامونجان. أطروحة ، قسم إعداد المعلمين بالمدرسة الابتدائية ، كلية التربية وتدريب المعلمين ، جامعة مولان مالك إبراهيم الحكومية الإسلامية في مالانج. مستشار الأطروحة: د.ربيني نفسيتي استوتي، الماسيتري.

يتطلب القرن الحادي والعشرون من الطلاب امتلاك مهارات مختلفة ، من بينها مهارات التفكير النقدي. تعتبر مهارات التفكير النقدي مهمة جداً لطلاب المدارس الابتدائية لأن الطلاب مطالبون بأن يكونوا أكثر استجابة في التحليل وحل المشكلات وحل المشكلات في عملية التعلم. ومع ذلك ، فإن نتائج الملاحظات في طلاب الصف الخامس في المدرسة الابتدائية مزارعة العلوم 02 فاجيران - لامونجان لم يتم تدريبهم على مهارات التفكير النقدي في المواد العلمية ، حيث تستخدم عملية تعلم العلوم طريقة المحاضرة ويتمحور حول المعلم. لذلك ، يتطلب الأمر أداة تعليمية في شكل أوراق عمل لطلاب لممارسة مهارات التفكير النقدي في المواد العلمية لطلاب الصف الخامس في المدرسة الابتدائية مزارعة العلوم 02 فاجيران - لامونجان.

تهدف هذه الدراسة إلى (1) وصف تصميم مواصفات منتج أوراق عمل لطلاب لممارسة مهارات التفكير النقدي في المواد العلمية لطلاب الصف الخامس ، (2) لتحليل صلاحية ورقة عمل الطالب التي تم تطويرها لممارسة مهارات التفكير النقدي في المواد العلمية لطلاب الصف الخامس ، (3) لوصف تم تطوير مستوى قراءة أوراق عمل لطلاب لتدريب مهارات التفكير النقدي في المواد العلمية لطلاب الصف الخامس.

أسلوب البحث المستخدم في هذه الدراسة هو أسلوب البحث والتطوير (D&R). نموذج التطوير المستخدم هو نموذج تطوير تطوير نانا شوده سكامدينتا الذي يتكون من ثلاث مراحل ، وهي: (1) دراسة أولية ، (2) تطوير المنتج ، (3) اختبار المنتج. كانت المواد في هذه الدراسة لطلاب الصف الخامس المدرسة الابتدائية مزارعة العلوم 02 فاجيران - لامونجان ، بإجمالي 23 طالباً منهم 13 طالباً و 10 طالبات.

وأظهرت النتائج أن عملية تطوير أوراق عمل لطلاب العلوم لممارسة مهارات التفكير النقدي تتكون من ثلاث مراحل ، وهي الدراسات الأولية ، وتطوير المنتج ، واختبار المنتج. يتم التحقق من صحة أوراق عمل لطلاب العلوم بواسطة ثلاثة مصدقين خبراء يتضمن التحقق من الصحة ثلاثة جوانب ، وهي جانب التنسيق الذي حصل على متوسط درجة 3.75 في الفئة الصالحة ، وحصل جانب المحتوى على متوسط درجة 3.79 في الفئة الصالحة ، وحصل جانب اللغة على متوسط درجة 3.67 في الفئة الصالحة. تتضمن مكونات تقييم قابلية القراءة التصميم وحجم الخط واستخدام حدود هوامش اللون وترتيب الخط الذي يجعل القارئ مريحاً ويسهل فهم القراءة. حصلت نتائج مقروئية أوراق عمل لطلاب العلوم المطورة على متوسط نسبة 94.5% في فئة جيدة.

الكلمات المفتاحية: أوراق عمل لطلاب العلوم ، مهارات التفكير النقدي

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kehidupan manusia mengalami perubahan yang sangat cepat di abad 21 dan berbeda dengan tata kehidupan di abad sebelumnya. Perubahan yang terjadi di abad 21 mencakup seluruh aspek kehidupan, meliputi komunikasi, informasi, teknologi, pendidikan, ekonomi dan lain sebagainya. Dikatakan abad 21 atau abad globalisasi merupakan abad yang ingin menciptakan manusia yang berkualitas, profesional serta unggul.² Diantaranya yaitu menciptakan siswa yang terbiasa dengan kecakapan hidup di abad 21. Greenstein menyatakan bahwa siswa yang berada di abad 21 wajib menguasai keilmuan, berpikir kritis, berpikir kreatif, berkomunikasi, berkolaborasi, dan berketerampilan metakognitif.³

Begitu banyak tantangan yang harus dihadapi oleh siswa dimasa depan, sehingga siswa harus mempunyai keterampilan yang diperlukan di abad 21 yaitu keterampilan 4C. Menurut Anies Baswedan, keterampilan 4C yang wajib dikuasai oleh siswa yaitu *Critical Thinking* (berpikir kritis), *Creativity* (kreativitas), *Collaboration* (kolaborasi), *Communication* (komunikasi). Pembentukan keterampilan tersebut sangat membantu dalam

² Yuanta dan Fitha Yuarita, *Pengembangan Petunjuk Praktikum IPA Berbasis Keterampilan Proses Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar*, Profesi Pendidikan Dasar, vol. 5, No. 2, th 2018, hlm 139

³ Lina Sugiarti, dkk, *Pembelajaran Abad 21 SD. Prosiding Seminar dan Diskusi Nasional, Pendidikan Dasar*, th 2018, hlm 440.

membangun dan membentuk kepribadian, cara berpikir, serta tindakan yang akan dilakukan siswa pada kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran abad 21 dirancang oleh pemerintah melalui kurikulum 2013 yang berpusat pada siswa.⁴ Proses pembelajaran dalam kurikulum 2013 lebih mengutamakan pada keaktifan siswa dalam belajar secara mandiri, sehingga siswa mempunyai peluang untuk membangun pengetahuan mereka sendiri.⁵ Kurikulum 2013 disusun dengan tujuan membekali siswa kepribadian yang baik, kemampuan berpikir dan keterampilan hidup untuk menghadapi tantangan sehari-hari, terutama dalam keterampilan memecahkan masalah.⁶

Kurikulum 2013 memperkuat tujuannya melalui proses pembelajaran dengan pendekatan ilmiah (*scientific*). Selain itu, proses pembelajarannya berorientasi pada penyikapan dan penelitian (*discovery/inquiry learning*), pembelajaran yang mendorong dan meminta siswa untuk menciptakan suatu karya nyata secara kelompok atau pribadi melalui pembelajaran yang berorientasi pada masalah.⁷ Artinya, pembelajaran yang dilakukan melalui penyikapan dan penelitian dapat membantu tercapainya tujuan dari kurikulum 2013, salah satu diantaranya membekali siswa keterampilan berpikir kritis.

⁴ *Ibid*, hlm 440.

⁵ Shafa, *Karakteristik Proses Pembelajaran Kurikulum 2013*. Dinamika Ilmu, Vol. 14, No. 1, th 2014, hlm 85.

⁶ Subiyanto dan Insih Wilujeng, *Pengembangan Perangkat IPA Berbasis Kurikulum 2013 Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses, Kejujuran, dan Tanggung Jawab*, Jurnal Pendidikan Karakter, vol. 6, No. 1, th 2016, hlm 87.

⁷ Shafa, *Op Cit*, hlm 87.

Ennis mengemukakan bahwa keterampilan berpikir kritis merupakan pemikiran yang logis dan bersifat reflektif yang difokuskan untuk menentukan apa yang dipercayai dan yang akan dilakukan.⁸ Keterampilan berpikir kritis penting untuk dibentuk, dikembangkan, dan diterapkan kepada siswa sekolah dasar, agar siswa berhasil dalam pendidikannya dan kehidupan kemasyarakatannya. Melalui penguasaan keterampilan berpikir kritis diharapkan siswa mampu mengambil keputusan berdasarkan data dan menggunakan logika yang dia yakini kebenarannya. Keterampilan berpikir kritis bisa diajarkan melalui pembelajaran di sekolah, diantaranya yaitu pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

Pembelajaran IPA merupakan wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitarnya serta mengaplikasikannya di kehidupan sehari-hari.⁹ Pada kurikulum 2013, tujuan penerapan pembelajaran IPA yaitu memfasilitasi terbentuknya keterampilan siswa dalam proses pembelajaran terutama keterampilan proses.¹⁰ Oleh karena itu, pemahaman IPA dan teknologi merupakan kunci keberhasilan manusia dalam menghadapi persaingan di abad 21.

⁸ Rina Nugrahenny Sunardjo, dkk, *Analisis Implementasi Berpikir Dasar dan Kompleks dalam Buku IPA Pegangan Siswa SMP Kurikulum 2013 dan Implementasinya dalam Pembelajaran. Proceeding Biology Education Conference*, Vol. 13, No. 1, th 2016, hlm 138.

⁹ Dian Pradianti, wasis, dan Rudiana Agustini, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Model Inkuiri Terbimbing Untuk Melatihkan Kinerja Ilmia Siswa*, Pendidikan Sains Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya, Vol. 4, no. 2, th 2015, hlm 673.

¹⁰ Subiyanto dan Insih Wilujeng, *Pengembangan Perangkat IPA Berbasis Kurikulum 2013 Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses, Kejujuran, dan Tanggung Jawab*, Jurnal Pendidikan Karakter, Vol. 6, No. 1, th 2016, hlm 89.

Hasil observasi yang dilakukan pada siswa kelas V MI Mazra'atul Ulum 02 Paciran-Lamongan, proses pembelajaran yang berlangsung belum melatih keterampilan berpikir kritis. Proses pembelajaran IPA materi pengaruh kalor terhadap perubahan wujud benda masih berorientasi pada guru, lebih banyak bersifat informatif atau ceramah dalam menyampaikan materi, guru lebih sering memberi latihan soal dan pekerjaan rumah kepada siswa daripada melatih atau mengajarkan keterampilan proses sains siswa.

Pada proses pembelajaran IPA materi pengaruh kalor terhadap perubahan wujud benda guru hanya menjelaskan materi kepada siswa, sehingga siswa hanya mengetahui materi berdasarkan penjelasan guru saja dan siswa belum mampu memahami materinya secara konkret karena siswa belum dilatihkan keterampilan proses sains. Materi pengaruh kalor terhadap perubahan wujud benda sangat berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga siswa harus dilatihkan keterampilan proses sainsnya, agar siswa mampu memahami secara kongkret materi pengaruh kalor terhadap perubahan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, siswa belum dilatihkan keterampilan berpikir kritis, siswa belum mampu menganalisis dan memecahkan permasalahan serta menyelesaikannya. Selama proses pembelajaran IPA guru hanya menggunakan buku paket dan guru belum menggunakan LKPD yang dapat melatih keterampilan berpikir kritis siswa.

Hal ini sesuai dengan temuan Indra Kusuma Wardani dan Galuh Tisna Widiana dalam artikelnya yang menemukan bahwa kegiatan pembelajaran di sekolah dasar berorientasi pada guru dan masih menggunakan metode ceramah, serta rendahnya kemampuan saintifik dan keterampilan berpikir kritis siswa, sehingga dibutuhkan alat atau media pembelajaran untuk menstimulus siswa melatih kemampuan saintifik dan melatih keterampilan berpikir kritisnya melalui Lembar Kerja Siswa (LKS).¹¹

Berdasarkan penjelasan di atas diperlukan solusi dan inovasi “Pengembangan LKPD IPA Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas V di MI Mazra’atul Ulum 02 Paciran-Lamongan”.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian pengembangan ini adalah:

1. Bagaimana desain spesifikasi LKPD IPA untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa kelas V yang dikembangkan?
2. Bagaimana validitas LKPD IPA untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa kelas V yang dikembangkan?
3. Bagaimana tingkat keterbacaan LKPD IPA untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa kelas V yang dikembangkan?

C. Tujuan Pengembangan

Tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah:

¹¹ Indra Kusuma Wardani dan Galuh Tisna Widiana, *Pengembangan LKS Berbasis Saintifik Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SD*, Jurnal Sekolah Dasar: Kajian Teori dan Praktik Pendidikan, no. 1 th 2017, hlm 81

1. Mendeskripsikan desain spesifikasi produk LKPD IPA untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa kelas V.
2. Menganalisis kevaliditasan LKPD IPA yang dikembangkan untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa kelas V.
3. Mendeskripsikan tingkat keterbacaan LKPD IPA yang dikembangkan untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa kelas V.

D. Manfaat Pengembangan

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini digunakan untuk memperkuat data sebagai referensi terhadap LKPD IPA untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa kelas V.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

Manfaat yang diterima guru melalui penelitian ini yaitu memudahkan guru dalam menyampaikan materi dan memudahkan dalam melatih keterampilan berpikir kritis siswa melalui LKPD yang dikembangkan, serta bisa digunakan sebagai sumber belajar.

b. Bagi Siswa

Manfaat yang diterima siswa melalui penelitian ini yaitu siswa mampu memecahkan masalah dan belajar dengan mandiri melalui LKPD yang dikembangkan.

c. Bagi Peneliti selanjutnya

Penelitian ini mengembangkan LKPD IPA untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa kelas V MI. Peneliti selanjutnya dapat melanjutkan penelitian pengembangan LKPD ini untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada mata pelajaran IPA siswa kelas V MI.

E. Asumsi Pengembangan

1. Penggunaan LKPD pada mata pelajaran IPA bisa membantu siswa dalam belajar.
2. Melalui penggunaan LKPD pada mata pelajaran IPA siswa akan lebih rajin dan semangat dalam belajar.
3. Penggunaan LKPD pada mata pelajaran IPA diharapkan bisa melatih keterampilan berpikir kritis siswa, sesuai dengan tujuan pengembangan LKPD yaitu untuk melatih keterampilan berpikir kritis.

F. Ruang Lingkup Pengembangan

1. Peneliti mengembangkan LKPD IPA untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa kelas V MI.

2. Materi yang dipilih untuk mengembangkan LKPD IPA yang dikembangkan yaitu materi pengaruh kalor terhadap perubahan wujud benda.
3. Peneliti melakukan penelitian pada siswa kelas V MI Mzra'atul Ulum 02 Paciran-Lamongan.

G. Spesifikasi Produk

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini, yaitu:

1. LKPD IPA untuk melatih keterampilan berpikir kritis ini berbentuk buku (cetak).
2. LKPD ini berisi materi tentang pengaruh kalor terhadap perubahan wujud benda kelas V.
3. LKPD ini berisi indikator keterampilan berpikir kritis, untuk melatih siswa kelas V Madrasah Ibtidaiyah keterampilan berpikir kritis.

H. Originalitas Penelitian

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini diantaranya: Jurnal oleh Yuanita dan Fitha Yuniarita dengan judul *Pengembangan Petunjuk Praktikum IPA Berbasis Keterampilan Proses Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar*. Yuanita dan Fitha Yuniarita menemukan bahwa produk yang dikembangkan bisa meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Petunjuk praktikum IPA berbasis keterampilan proses dikembangkan melalui beberapa tahapan yaitu analisis kebutuhan,

pengembangan produk awal, validasi ahli dan revisi, uji coba lapangan skal kecil, dan uji coba lapangan skala besar. Perbedaan penelitian Yuanita dan Fitha Yuniarita dengan penelitian ini adalah penelitian Yuanita dan Fitha Yuniarita mengembangkan petunjuk praktikum IPA berbasis keterampilan proses sedangkan penelitian ini mengembangkan LKPD IPA, materi yang diteliti berbeda, penelitian Yuanita dan Fitha Yuniarita meningkatkan keterampilan berpikir kritis sedangkan penelitian ini melatih keterampilan berpikir kritis. Persamaan penelitian Yuanita dan Fitha Yuniarita dengan penelitian ini adalah, jenis penelitian yang diteliti sama, meneliti tentang keterampilan berpikir kritis.

Jurnal Indra Kusuma Wardani dan Galuh Tisna Widiana dengan judul *Pengembangan LKS Berbasis Sainifik Untuk Melatih Keterampilan Berpikir Siswa SD*. Indra Kusuma Wardani dan Galuh Tisna Widiana menemukan bahwa LKS berbasis saintifik dinyatakan valid atau layak untuk diimplementasikan pada proses pembelajaran IPA. LKS berbasis saintifik IPA dikembangkan melalui beberapa tahapan, diantaranya yaitu tahap studi pendahuluan, tahap pengembangan, dan tahap uji coba. Perbedaan penelitian Indra Kusuma Wardani dan Galuh Tisna Widiana dengan penelitian ini adalah LKS yang dikembangkan berbasis saintifik sedangkan penelitian ini mengembangkan LKPD IPA. Persamaan penelitian Indra Kusuma Wardani dan Galuh Tisna Widiana dengan penelitian

ini adalah jenis penelitian yang diteliti sama yaitu pengembangan, perangkat yang dikembangkan LKS/LKPD, tujuan dari pengembangan perangkat untuk melatih keterampilan berpikir siswa sekolah dasar.

Jurnal Muhammad Firdaus dan Insih Wilujeng dengan judul *Pengembangan LKPD inskuri terbimbing untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik*. Muhammad Firdaus dan Insih Wilujeng menemukan bahwa LKPD inkuiri terbimbing ini dinyatakan sangat baik dengan pradikat A dan sudah layak untuk diuji cobakan ke sekolah. LKPD inkuiri terbimbing dikembangkan melalui beberapa tahapan diantaranya yaitu penelitian pendahuluan, perencanaan, dan pengembangan produk awal. Perbedaan penelitian Muhammad Firdaus dan Insih Wilujeng dengan penelitian ini adalah materi yang diteliti berbeda, penelitian Muhammad Firdaus dan Insih Wilujeng meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik, sedangkan penelitian ini melatih keterampilan berpikir kritis subjek penelitian Muhammad Firdaus dan Insih Wilujeng adalah siswa SMP kelas VII, sedangkan subjek penelitian ini adalah siswa SD kelas V. Persamaan penelitian Muhammad Firdaus dan Insih Wilujeng dengan penelitian ini adalah jenis penelitian yang diteliti sama yaitu pengembangan, perangkat yang dikembangkan sama yaitu LKPD, meneliti tentang keterampilan berpikir kritis.

Jurnal Prasajo dengan judul *Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan KPS dan Berpikir Kritis*. Prasajo menemukan bahwa perangkat pembelajaran IPA berbasis inkuiri terbimbing dinyatakan sangat valid sehingga layak diterapkan dalam proses pembelajaran. Produk dikembangkan melalui beberapa tahapan meliputi penelitian pendahuluan dan pengumpulan informasi, perencanaan, pengembangan produk awal, uji coba lapangan produk awal, revisi dan menghasilkan produk utama, uji coba produk utama, revisi produk utama dan menghasilkan produk baru. Perbedaan penelitian Prasajo dengan penelitian ini adalah penelitian Prasajo mengembangkan perangkat pembelajaran berupa silabus, RPP, LKPD, dan instrumen penilaian, sedangkan penelitian ini mengembangkan LKPD IPA, materi yang diteliti berbeda, Penelitian Prasajo meningkatkan KPS dan berpikir kritis, sedangkan penelitian ini melatih keterampilan berpikir kritis, subjek penelitian Prasajo adalah siswa SMP kelas VII, sedangkan subjek penelitian ini adalah siswa SD kelas V. Persamaan penelitian Prasajo dengan penelitian ini adalah jenis penelitian yaitu pengembangan, perangkat yang dikembangkan sama yaitu LKPD meskipun penelitian Prasajo tidak hanya mengembangkan LKPD, namun RPP, silabus dan instrument penilaian, meneliti tentang keterampilan berpikir kritis.

Tabel 1.1
Originalitas Penelitian

No	Nama Peneliti, Judul, Bentuk (skripsi, tesis, jurnal, dll), Penerbit, Tahun Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Originalitas Penelitian
1.	Yuanita dan Fitha Yuniarita, <i>Pengembangan Petunjuk Praktikum IPA Berbasis Keterampilan Proses Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar</i> , jurnal Profesi Pendidikan Dasar, tahun 2018.	Persamaan penelitian Yuanita dan Fitha Yuniarita dengan penelitian ini adalah jenis penelitian yang diteliti sama, meneliti keterampilan berpikir kritis.	Perbedaan penelitian Yuanita dan Fitha Yuniarita dengan penelitian ini adalah penelitian Yuanita dan Fitha Yuniarita mengembangkan petunjuk praktikum IPA berbasis keterampilan proses sedangkan penelitian ini mengembangkan LKPD IPA, materi yang diteliti berbeda, penelitian Yuanita dan Fitha Yuniarita meningkatkan keterampilan berpikir kritis sedangkan penelitian ini melatih keterampilan berpikir kritis.	Yuanita dan Fitha Yuniarita menemukan bahwa petunjuk praktikum IPA berbasis keterampilan proses dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Petunjuk praktikum IPA berbasis keterampilan proses dikembangkan melalui beberapa tahapan yaitu analisis kebutuhan, pengembangan produk awal, validasi ahli dan revisi, uji coba lapangan skala kecil, dan uji coba lapangan skala besar.
2.	Indra Kusuma Wardani dan Galuh Tisna Widiana, <i>Pengembangan LKS Berbasis Sainifik Untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SD</i> , Jurnal Sekolah Dsar: Kajian Teori dan Praktik Pendidikan, Tahun 2018.	Persamaan penelitian Indra Kusuma Wardani dan Galuh Tisna Widiana dengan penelitian ini adalah jenis penelitian yang diteliti sama yaitu pengembangan, perangkat yang dikembangkan LKS/LKPD, tujuan dari pengembangan perangkat untuk melatih keterampilan berpikir siswa	Perbedaan penelitian Indra Kusuma Wardani dan Galuh Tisna Widiana dengan penelitian ini adalah LKS yang dikembangkan berbasis saintifik sedangkan penelitian ini hanya mengembangkan LKPD IPA.	Indra Kusuma Wardani dan Galuh Tisna Widiana menemukan bahwa LKS berbasis saintifik dinyatakan valid atau layak untuk diimplementasikan pada proses pembelajaran IPA. LKS berbasis saintifik IPA dikembangkan melalui beberapa tahapan, diantaranya yaitu tahap studi pendahuluan, tahap

No	Nama Peneliti, Judul, Bentuk (skripsi, tesis, jurnal, dll), Penerbit, Tahun Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Originalitas Penelitian
		sekolah dasar.		pengembangan, dan tahap uji coba.
3.	Muhammad Firdaus dan Insih Wilujeng, <i>Pengembangan LKPD inkuiri terbimbing untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik</i> , Jurnal Inovasi Pendidikan IPA, tahun 2018.	Persamaan penelitian Muhammad Firdaus dan Insih Wilujeng dengan penelitian ini adalah jenis penelitian yang diteliti sama yaitu pengembangan, perangkat yang dikembangkan sama yaitu LKPD, meneliti tentang keterampilan berpikir kritis.	Perbedaan penelitian Muhammad Firdaus dan Insih Wilujeng dengan penelitian ini adalah materi yang diteliti berbeda, penelitian Muhammad Firdaus dan Insih Wilujeng meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik, sedangkan penelitian ini melatih keterampilan berpikir kritis subjek penelitian Muhammad Firdaus dan Insih Wilujeng adalah siswa SMP kelas VII, sedangkan subjek penelitian ini adalah siswa SD kelas V.	Muhammad Firdaus dan Insih Wilujeng menemukan bahwa LKPD inkuiri terbimbing ini dinyatakan sangat baik dengan pradikat A dan sudah layak untuk diuji cobakan ke sekolah. LKPD inkuiri terbimbing dikembangkan melalui beberapa tahapan diantaranya yaitu penelitian pendahuluan, perencanaan, dan pengembangan produk awal.
4.	Prasojo, <i>Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan KPS dan Berpikir Kritis</i> , Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains, tahun 2016	Persamaan penelitian Prasojo dengan penelitian ini adalah jenis penelitian sama yaitu pengembangan, perangkat yang dikembangkan sama yaitu LKPD meskipun penelitian Prasojo tidak hanya mengembangkan LKPD, namun RPP, silabus dan	Perbedaan penelitian Prasojo dengan penelitian ini adalah penelitian Prasojo mengembangkan perangkat pembelajaran berupa silabus, RPP, LKPD, dan instrument penilaian, sedangkan penelitian ini mengembangkan LKPD IPA, materi yang diteliti berbeda, Penelitian Prasojo meningkatkan KPS	Prasojo menemukan bahwa perangkat pembelajaran IPA berbasis inkuiri terbimbing dinyatakan sangat valid sehingga layak untuk diterapkan dalam proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran IPA berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan melalui beberapa

No	Nama Peneliti, Judul, Bentuk (skripsi, tesis, jurnal, dll), Penerbit, Tahun Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Originalitas Penelitian
		instrument penilaian, meneliti tentang keterampilan berpikir kritis.	dan berpikir kritis, sedangkan penelitian ini melatih keterampilan berpikir kritis, subjek penelitian Prasojo adalah siswa SMP kelas VII, sedangkan subjek penelitian ini adalah siswa SD kelas V.	tahapan meliputi penelitian pendahuluan dan pengumpulan informasi, perencanaan, pengembangan produk awal, uji coba lapangan produk awal, revisi dan menghasilkan produk utama, uji coba produk utama, revisi produk utama dan menghasilkan produk baru.

I. Definisi Operasional

1. LKPD

LKPD adalah lembaran kegiatan proses pembelajaran untuk menemukan konsep IPA melalui penyelidikan dengan menggunakan petunjuk atau langkah untuk melatih keterampilan berpikir dan keterampilan proses siswa.

2. Keterampilan Berpikir Kritis

Berpikir kritis adalah mampu menuliskan permasalahan dengan jelas dan tepat, menuliskan langkah yang akan dilakukan untuk memecahkan permasalahan, menyelesaikan permasalahan, menarik kesimpulan secara logis, menyimpulkan hasil akhir, dan menelaah jawaban.

J. Sistematika Pembahasan

Tabel 1.2
Sistematika Pembahasan

BAB	Sistematika Pembahasan
BAB I	Sistematika pembahasan Bab I meliputi: Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Tujuan Pengembangan, Manfaat Pengembangan, Asumsi Pengembangan, Ruang Lingkup Pengembangan, Spesifikasi Produk, Originalitas Penelitian, Definisi Operasional, dan Sistematika Pembahasan.
BAB II	Sistematika pembahasan Bab II meliputi: Kajian Pustaka yang didalamnya meliputi, Teori Belajar Konstruktivisme, Keterampilan Berpikir Kritis, dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).
BAB III	Sistematika pembahasan Bab III meliputi: Metode Penelitian meliputi, Jenis Penelitian, Model Pengembangan, Prosedur Pengembangan, Subyek Uji Coba, Jenis Data, Instrumen Pengumpulan Data, dan Teknik Analisis Data.
BAB IV	Sistematika pembahasan Bab IV meliputi: Hasil Pengembangan dan Pembahasan diantaranya yaitu: penyajian data uji coba mencakup data hasil validasi LKPD IPA dan hasil angket keterbacaan LKPD IPA, Analisis data mencakup analisis data hasil validasi LKPD IPA dan analisis data keterbacaan LKPD IPA serta revisi produk LKPD IPA.
BAB V	Sistematika pembahasan Bab V meliputi: Penutup meliputi, kesimpulan dan saran.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Teori Belajar Konstruktivisme

a. Pengertian Teori Belajar Konstruktivisme

Teori belajar konstruktivisme merupakan pendapat bahwa setiap siswa yang ingin mendapatkan pengetahuan harus menemukan dan mengubah informasi rumit yang diperolehnya.¹² Teori belajar konstruktivisme mempercayai individu (siswa) untuk membentuk dan membangun pengetahuannya sendiri.¹³ Teori belajar konstruktivisme disebut pembelajaran yang berorientasi pada siswa, karena teori belajar ini menuntut siswa aktif dalam proses pembelajaran. Pada teori belajar ini guru sebagai “pemandu disamping” bukan sebagai “orang bijaksana diatas panggung” dengan membantu siswa menemukan makna kegiatan pembelajaran yang mereka lakukan sendiri, bukan mengendalikan seluruh kegiatan di ruang kelas.¹⁴

Menurut Merrill dalam Sugiono dan Hariyanto konsep dasar teori belajar konstruktivisme adalah:

- 1) Pengetahuan individu (siswa) dibangun melalui pengalaman.

¹² Robert E. Salvin, *Psikologi Pendidikan: Teori dan Praktik Jilid 2*, (Jakarta: PT Indeks, 2011), hlm 3

¹³ Muhammad Irham dan Novan Ardy Wiyani, *Psikologi Pendidikan: Teori dan Aplikasi Dalam Proses Pembelajaran*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2017), hlm 167

¹⁴ Robert E. Salvin, *Op Cit*, hlm 4

- 2) Belajar merupakan aktivitas individu dalam penerjemahan tentang dunia nyata.
- 3) Belajar merupakan proses aktif atau aktivitas pemberian makna melalui pengalaman.
- 4) Belajar dilakukan dalam keadaan nyata.¹⁵

b. Macam-Macam Teori Konstruktivisme

Perkembangan teori belajar konstruktivisme tidak terlepas dari usaha dan pengaruh dari dua tokoh ahli teori konstruktivisme yaitu Jean Piaget dan Vygotsky. Berikut penjelasannya:

1) Teori Belajar Konstruktivisme Piaget

Pada teori belajar konstruktivisme Piaget pengetahuan tidak bisa dipindah dengan mudah dari pikiran guru kepada pikiran siswa, sehingga siswa diharuskan aktif secara batin dan watak untuk membentuk dan mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Sangat penting megikutsertakan siswa secara aktif selama proses pembelajaran yang nyata dan realistis agar siswa mengalaminya secara langsung.¹⁶

Pada proses pembelajaran yang mengarah pada teori belajar konstruktivisme Piaget, guru diharapkan mampu mengajak dan menekankan siswa untuk belajar berdasarkan pengalaman yang mereka dapatkan dan berinteraksi dengan

¹⁵ Muhammad Irham dan Novan Ardy Wiyani, *Op Cit*, hlm 168

¹⁶ *Ibid*, hlm 170.

lingkungannya.¹⁷ Pengalaman yang didapatkan setiap individu sama, namun masing-masing individu mengartikan pengalaman mereka berbeda-beda.

Menurut Piaget, terjadi dua proses kepada diri manusia ketika belajar, diantaranya proses organisasi informasi adalah proses ketika manusia menyambungkan informasi yang didaparkannya dengan pengetahuan yang telah dimilikinya. Selain itu proses adaptasi adalah ketika manusia mengumpulkan pengetahuan yang telah diterimanya dan ketika manusia mengatur kembali pengetahuan yang dimilikinya dengan pengetahuan baru.

Manusia akan beradaptasi ketika meghadapi pengetahuan baru yang dipastikan oleh fase perkembangan kognitifnya. Jean Piaget mengelompokkan fase perkembangan manusia menjadi empat fase. Berikut tabel fase perkembangan kognitif menurut Piaget.¹⁸

Tabel 2.1
Tahap Perkembangan Kognitif Piaget

Tahap	Usia / Tahun	Gambaran
<i>Sensorimotor</i>	0 – 2	Bayi bergerak dari gerakan refleks insting saat lahir sampai permulaan pemikiran simbolis. Bayi membangun pemahaman tentang dunia melalui penggabungan pengalaman sensor dengan tindakan fisik.

¹⁷ *Ibid*, hlm 172.

¹⁸ Baharudin dan Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar Belajar & Pembelajaran*, (Yogyakarta: Ar Ruzz Media, 2015), hlm 173-174

Tahap	Usia / Tahun	Gambaran
<i>Operational</i>	2 – 7	Anak mulai memperkenalkan dunia melalui kata-kata dan gambar. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan pemikiran simbolis dan telah melampaui hubungan informasi sensor dan tindakan fisik.
<i>Concrete Operational</i>	7- 11	Anak dapat berpikir secara logis tentang peristiwa yang konkret dan mengklasifikasikan benda-benda kedalam bentuk yang berbeda
<i>Formal Operational</i>	11 – 15	Anak remaja dapat berpikir secara abstrak dan logis. Pemikirannya lebih idealistik.

Diadaptasi dari Santrock

Fase perkembangan pada siswa sekolah dasar ialah *Concrete Operational* yaitu pada usia 7–11 tahun, dimana siswa sudah bisa bernalar dengan baik tentang kejadian yang nyata dan mampu menggolongkan benda-benda disekitar dalam bentuk yang berbeda. Pada fase perkembangan ini, pengetahuan siswa dapat dibangun melalui peristiwa nyata atau konkret, sehingga siswa dapat memperoleh pengetahuan melalui pengalaman siswa secara langsung.

2) Teori Belajar Konstruktivisme Vygotsky

Vygotsky mengemukakan bahwa belajar merupakan proses yang megikutsertakan dua bagian yaitu proses biologi menjadi proses dasar dan proses psikososial menjadi proses yang lebih tinggi dan bersangkutan dengan lingkungan

sosial dan budaya, sehingga muncul perilaku seseorang.¹⁹ Teori belajar konstruktivisme Vygotsky lebih menekankan pada peran interaksi sosial dalam perkembangan belajar siswa. Pengetahuan yang diperoleh akan menjadi sempurna ketika siswa berhubungan dengan lingkungan sosial dan budaya mereka.

Menurut Vygotsky seorang anak akan mulai belajar saat berada pada zona proksimal, dimana seorang anak belum mampu melakukan sesuatu secara mandiri, namun membutuhkan bantuan kelompok atau orang dewasa. Seorang siswa akan mulai berpikir tingkat tinggi ketika berada dalam komunikasi, dan kerjasama antara individu satu dengan individu yang lain.²⁰

Teori belajar konstruktivisme Vygotsky sangat membantu siswa sekolah dasar dalam membangun pengetahuan melalui interaksi sosial individu dengan lingkungannya. Siswa sekolah dasar belum mampu melakukan sesuatu secara sendiri sehingga membutuhkan bantuan kelompok atau orang dewasa. Oleh karena itu, melalui teori belajar Vygotsky ini pembelajaran dapat dilakukan secara kolaboratif dengan membentuk kelompok atau bimbingan orang dewasa seperti guru.

¹⁹ *Ibid*, hlm 174

²⁰ *Ibid*, hlm 178

2. Keterampilan Berpikir Kritis

a. Pengertian Berpikir Kritis

Setiap manusia yang beraktivitas pasti menggunakan keterampilan berpikirnya, karena keterampilan berpikir adalah ciri yang bisa membedakan manusia dengan makhluk hidup yang lain. Keterampilan berpikir diartikan sebagai keterampilan mental yang mengkolaborasikan kecerdasan dengan pengalaman. Keterampilan berpikir berdasarkan prosesnya digolongkan menjadi dua, yaitu keterampilan berpikir dasar dan keterampilan berpikir kompleks. Keterampilan berpikir sederhana atau dasar menurut Bloom dan Guilford meliputi *counting*, *transformations*, *relationships*, *classification*, dan *qualification*. Sedangkan keterampilan berpikir kompleks dibagi menjadi empat, yaitu berpikir kritis, berpikir kreatif memecahkan masalah, dan mengambil keputusan. Keterampilan berpikir mampu memenuhi kebutuhan intelektual dan mengembangkan potensi siswa.

Ennis mengemukakan bahwa berpikir kritis ialah pikiran yang logis dan bersifat reflektif untuk menentukan hal yang diyakini dan yang akan dilakukan.²¹ Sedangkan menurut Facione keterampilan berpikir kritis mencakup interpretasi, analisis,

²¹ Rina Nugrahenny Sunardjo dkk, *Analisis Implementasi Berpikir Dasar dan Kompleks dalam Buku IPA Pegangan Siswa SMP Kurikulum 2013 dan Implementasinya dalam Pembelajaran. Proceeding Biology Education Conference*, Vol. 13, No. 1, th 2016, hlm 138.

evaluasi, inferensi, penjelasan, serta pengaturan diri.²² Pada dasarnya, orang yang mempunyai keterampilan berpikir kritis tidak akan menyerah untuk mencari kesalahan atau kekeliruan serta teliti dalam melakukan pengamatan, analisis dan mengevaluasi. Sikap yang dimilikinya adalah tidak mudah percaya.

b. Indikator Keterampilan Berpikir Kritis

Seseorang dikatakan mempunyai keterampilan berpikir kritis, apabila ia dapat memenuhi indikator keterampilan tersebut. Banyak indikator keterampilan berpikir kritis yang dikembangkan oleh para ahli, salah satunya indikator yang dikembangkan oleh Facione, seperti pada tabel 2.2:

Tabel 2.2
Indikator Keterampilan Berpikir Kritis

No	Keterampilan	Indikator
1.	Interpretasi	Menuliskan permasalahan dengan jelas dan tepat.
2.	Analisis	Menuliskan apa yang harus dilakukan dalam memecahkan permasalahan.
3.	Evaluasi	Menyelesaikan permasalahan
4.	Inferensi	Menarik kesimpulan secara logis.
5.	Eksplanasi	Menuliskan kesimpulan yang diambil
6.	Regulasi diri	Menelaah jawaban yang diberikan atau tuliskan

Peneliti menggunakan enam keterampilan berpikir kritis yang dikembangkan oleh Facione pada penelitian ini. Indikator

²² Tanti Anggia Sari, dkk, *Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA di Kecamatan Kalidoni dan Ilir Timur II*, Bioma, vol. 6, no. 2, th 2018.

yang digunakan adalah menuliskan permasalahan dengan jelas dan tepat, menuliskan langkah yang akan dilakukan untuk memecahkan permasalahan, menyelesaikan permasalahan, menarik kesimpulan secara logis, menuliskan kesimpulan yang diambil, dan menelaah jawaban yang telah ditulis.²³

c. Tahapan-Tahapan Melatih Keterampilan Berpikir Kritis

Keterampilan berpikir kritis dilatihkan kepada siswa melewati beberapa langkah, diantaranya:

- 1) Keterampilan menganalisis adalah keterampilan menjabarkan dan mengorganisasikan sebuah struktur. Tujuannya agar siswa mampu merinci sebuah konsep yang masih bersifat global. Pada tahap menganalisis ini, siswa diminta untuk menganalisis permasalahan melalui cerita yang telah dipaparkan dalam LKPD. Siswa diminta untuk menganalisis dan menuliskan permasalahan yang terdapat pada teks cerita.
- 2) Keterampilan memecahkan masalah adalah keterampilan penerapan konsep pada beberapa pengertian baru. Tujuannya agar siswa mampu memahami bacaan dengan kritis dan bisa mengambil beberapa ide pokok, sehingga dapat menggambarkan sebuah konsep. Pada tahap ini, siswa diminta untuk menerapkan konsep yang telah

²³ Wahyu Arini dan Fikri Juliadi, *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Pada Mata Pelajaran Fisika Untuk Pokok Bahasan Vektor Siswa Kelas X SMA Negeri 4 Lubuklinggau Sumatra Selatan*, Jurnal Berkala Fisika Indonesia, vol 10, no. 1, th 2018, hlm 3

dianalisis sebelumnya, agar siswa mampu memahami dan menemukan ide pokok untuk menggambarkan konsep dari permasalahan yang dipaparkan.

- 3) Keterampilan menyimpulkan adalah keterampilan bernalar yang didasarkan pada pengetahuan yang telah dimiliki, sehingga memperoleh pengetahuan baru. Tujuannya agar siswa mampu menjabarkan dan memahami macam-macam aspek secara bertahap hingga muncul sesuatu yang baru yaitu simpulan. Pada tahap menyimpulkan ini, siswa diminta untuk menyimpulkan hasil dari penerapan pemecahan masalah dengan pengetahuan yang dimikinya, untuk mendapatkan pengetahuan baru.²⁴

3. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

a. Pengertian LKPD

Lembar kerja peserta didik dimaksudkan untuk membantu dan memudahkan guru dalam mengarahkan siswa menemukan suatu konsep melalui percobaan dan penyelidikan baik secara sendiri atau kelompok. Penggunaan LKPD juga dapat membantu guru dalam mengarahkan pembelajaran yang efisien dan efektif. Menurut Muhammad Firdaus dan Insih Wilujeng LKPD ialah lembaran kegiatan proses pembelajaran

²⁴ Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Prenamedia Group), 2015, hlm 129-130

yang digunakan untuk menemukan konsep secara teori atau penyelidikan disertai langkah kerja untuk melatih keterampilan berpikir dan keterampilan proses agar menyelesaikan tugas selaras dengan indikator yang ingin dicapai.

Dalam kegiatan proses pembelajaran LKPD dimanfaatkan pada tahap pemahaman konsep, sebab LKPD dirancang untuk membantu dan membimbing siswa dalam mempelajari materi.²⁵

b. Fungsi Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD mempunyai fungsi dalam proses pembelajaran, yaitu:

- 1) LKPD sebagai media pembelajaran.
- 2) Merupakan alternatif guru dalam mengarahkan kegiatan pembelajaran.
- 3) Selama proses pembelajaran siswa dibantu untuk berperan aktif.
- 4) Membangkitkan minat siswa, jika sistematika LKPD rapi, mudah dipahami dan menarik perhatian siswa.
- 5) Menumbuhkan dan meningkat motivasi belajar, rasa keingintahuan, kepercayaan diri siswa.

²⁵ Muhammad Firdaus dan Insih Wilujeng, *Pengembangan LKPD Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Peserta Didik*, Jurnal Inovasi Pendidikan IPA, Vol.1, No.1, tahun 2018, hlm 28

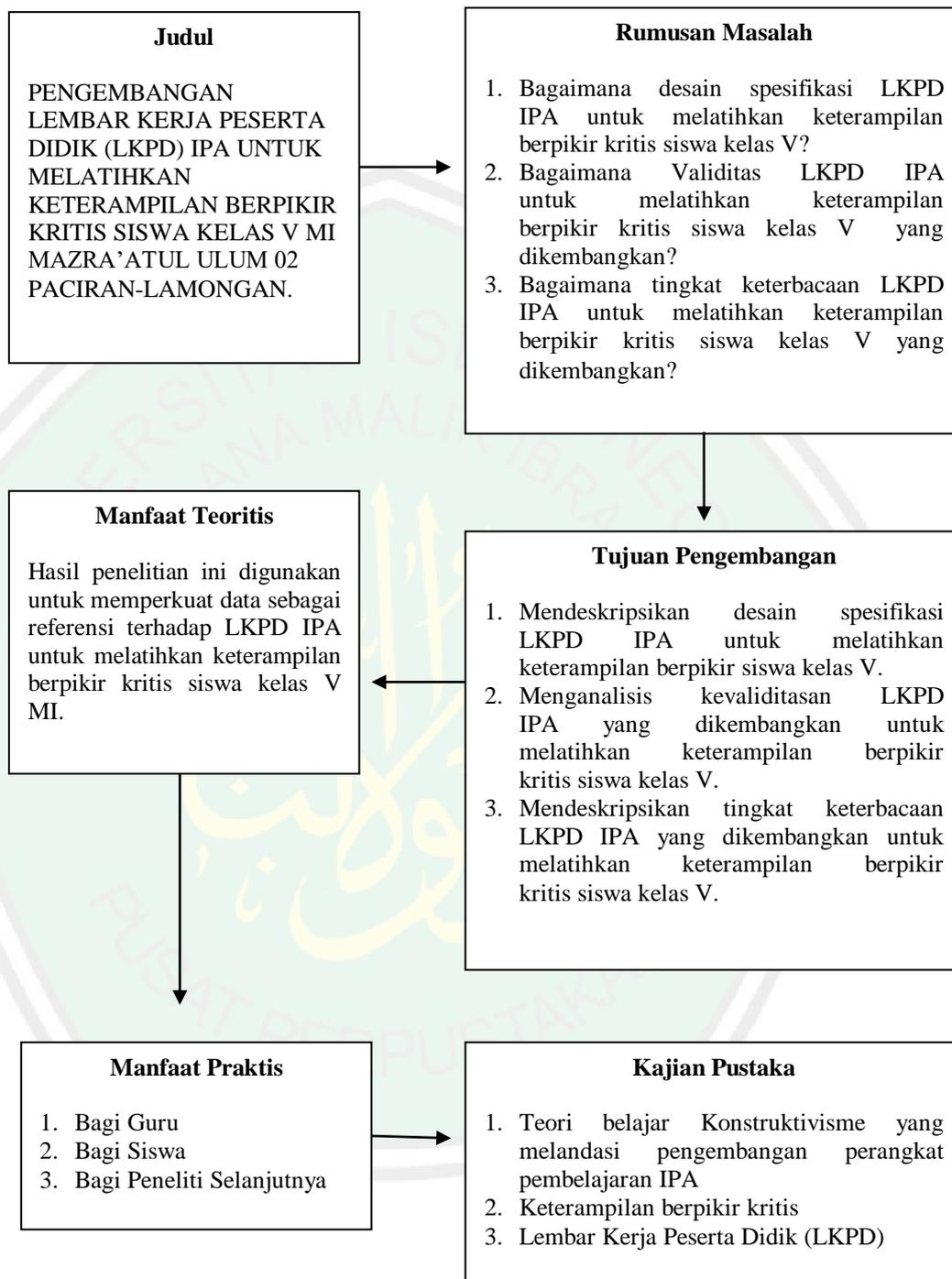
6) Meningkatkan keterampilan siswa dalam memecahkan atau menyelesaikan masalah.

c. Bentuk Lembar Kerja Peserta Didik

Terdapat dua bentuk LKPD yang diaplikasikan dalam proses pembelajaran, yaitu LKPD noneksperimen berupa lembar kegiatan yang menuntun siswa untuk bediskusi tentang materi pembelajaran. Selain itu, LKPD eksperimen berupa lembaran kerja yang berisi langkah praktikum.²⁶

²⁶ Artina Diniaty, *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Industri Kecil Kimia Berorientasi Kewirausahaan Untuk SMK*, Jurnal Inovasi Pendidikan IPA, vol. 1, no. 1, tahun 2015.

B. Kerangka Berpikir



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah *Research and Development* yaitu penelitian yang berpusat pada pengembangan produk dibidang pendidikan. Borg and Gall mengemukakan bahwa penelitian pengembangan merupakan proses dalam mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan.²⁷ Pengembangan produk yang efektif untuk digunakan disekolah merupakan tujuan dari penelitian pengembangan.²⁸ Jadi, penelitian pengembangan dilakukan secara sistematis dan bertahap. Penelitian pengembangan ini membuat produk berupa LKPD IPA untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa kelas V di MI Mazra'atul Ulum 02 Paciran-Lamongan.

B. Model Pengembangan

Penelitian ini menggunakan model pengembangan Nana Syaodih Sukmadinata dan kawan-kawan yang terdiri dari tiga langkah penelitian dan pengembangan, yaitu sebagai berikut:²⁹

1. Studi Pendahuluan

Pada tahap studi pendahuluan terdiri dari tiga langkah, meliputi:

a. Studi kepustakaan

²⁷ Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2010), hlm 194.

²⁸ Emzir, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif & Kualitatif Edisi Revisi*, (Jakarta: PT RajaGrafindoPersada), 2015, hlm 263.

²⁹ Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2017) hlm 184

- b. Survei lapangan
 - c. Penyusunan produk awal
2. Pengembangan Produk
 3. Uji Produk

C. Prosedur Pengembangan

1. Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan adalah tahap pertama pada persiapan proses pengembangan. Tahap ini terdiri dari tiga langkah, yaitu:

a. Studi Kepustakaan

Pada tahap ini, peneliti mengkaji teori dengan mengumpulkan informasi mengenai perangkat pembelajaran berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA dan keterampilan berpikir kritis SD/MI dari artikel, jurnal, buku, dan penelitian terdahulu.

b. Survei Lapangan

Pada tahap ini, peneliti mengumpulkan data melalui kegiatan observasi terhadap keterampilan guru dalam proses pembelajaran, karakteristik siswa, perangkat pembelajaran dan faktor pendukung proses pembelajaran.

c. Penyusunan Produk Awal

Setelah semua data terkumpul, peneliti menyusun produk awal yang akan dikembangkan yaitu berupa LKPD IPA

untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa kelas V MI Mazra'atul Ulum 02 Paciran-Lamongan.

2. Pengembangan Produk

Pengembangan produk dilakukan setelah menyusun produk awal. Produk yang telah dikembangkan di validasi oleh 3 validator ahli yaitu 2 dosen dan 1 guru.

3. Uji Produk

Peneliti melaksanakan uji coba keterbacaan produk yang dikembangkan kepada subjek penelitian setelah produk dinyatakan valid. Uji coba produk dilaksanakan pada siswa kelas V MI Mazra'atul Ulum 02 Paciran-Lamongan.

D. Uji Coba Produk

Uji coba produk adalah proses pengumpulan data yang bisa digunakan untuk menetapkan keefektifan LKPD IPA yang dikembangkan.

1. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba pada penelitian pengembangan ini ialah siswa kelas V MI Mazra'atul Ulum 02 Paciran-Lamongan sejumlah 23 siswa yaitu 10 siswa perempuan dan 13 siswa laki-laki.

2. Jenis Data

Penelitian pengembangan ini menggunakan dua jenis data yaitu data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif didapatkan melalui penilaian lembar validasi oleh tiga validator untuk

mengukur kevalidan LKPD dan penilaian angket keterbacaan LKPD untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa MI. Sedangkan data kualitatif untuk mendeskripsikan data kuantitatif dan mendeskripsikan proses pengembangan LKPD.

3. Instrumen Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, data dikumpulkan menggunakan instrumen lembar validasi LKPD dan angket keterbacaan LKPD.

Berikut penjelasannya:

a. Lembar validasi LKPD IPA

Validasi dilakukan untuk mengukur kevalidan LKPD yang dikembangkan. Lembar validasi LKPD meliputi validitas format, validitas bahasa dan validitas isi. Validasi LKPD dilakukan oleh tiga orang ahli. Kriteria validator untuk memvalidasi LKPD IPA yang dikembangkan yaitu dosen yang mempunyai pengalaman mengajar selama 3 tahun (ahli dan paham konten) dan guru dengan pengalaman mengajar selama 5 tahun (memiliki pemahaman dalam mengajar IPA), belajar linier S1 dan S2 Pendidikan IPA, dan pernah melakukan penelitian pengembangan. Pengumpulan data validasi LKPD diperoleh dari tiga validator yang telah memberikan validasi LKPD dengan menuliskan validasi terhadap aspek yang dinilai.

b. Angket Keterbacaan LKPD IPA

Penggunaan angket keterbacaan LKPD bertujuan untuk memperoleh data terkait tingkat keterbacaan LKPD IPA yang dikembangkan. Angket keterbacaan LKPD IPA diujikan kepada siswa kelas V MI Mazra'atul Ulum 02 Paciran-Lamongan. Bentuk angket keterbacaan yang disusun berupa pertanyaan yang meminta siswa untuk menjawabnya dengan memberikan tanda centang setelah siswa membaca LKPD yang dikembangkan. Instrumen keterbacaan LKPD IPA diadaptasi dari tesis Ummu Khairiyah.

4. Teknik Analisis Data

Penelitian pengembangan ini menggunakan dua teknik analisis data yaitu kualitatif dan kuantitatif.

a. Kualitatif

Analisis data kualitatif dilakukan secara deskriptif dengan mengumpulkan data hasil penelitian dari penilaian lembar validasi dan uji angket keterbacaan, serta mendeskripsikan proses pengembangan LKPD IPA.

b. Kuantitatif

Analisis data kuantitatif dilakukan untuk memperoleh data melalui perhitungan. Diantaranya yaitu:

1) Analisis Validasi LKPD IPA

LKPD yang akan digunakan pada tahap uji coba, sebelumnya harus divalidasi dulu oleh tiga validator ahli. Data hasil validasi LKPD berupa skor, kemudian dirata-rata dan disesuaikan hasilnya dengan tabel 3.1 kategori penilaian untuk menentukan kevalidan dan revisi produk.³⁰

Tabel 3.1

Kategori Penilaian Validasi LKPD

Interval Skor	Kategori	Keterangan
$3,50 \leq \text{skor} \leq 4,00$	Valid	Dapat digunakan tanpa revisi
$2,50 \leq \text{skor} \leq 3,50$	Cukup Valid	Dapat digunakan dengan revisi kecil
$1,75 < \text{skor} \leq 2,50$	Kurang Valid	Dapat digunakan dengan banyak revisi
$1,00 < \text{skor} \leq 1,75$	Tidak Valid	Belum dapat digunakan dan masih perlu dikonsultasikan

(Rini Nafsiati Astuti, 2018)

Jika skor validasi yang didapatkan $\geq 3,50$, maka LKPD yang dikembangkan dapat diaplikasikan menjadi sumber belajar dalam proses pembelajaran.

2) Analisis Keterbacaan LKPD IPA

LKPD IPA yang dikembangkan di uji keterbacaanya dengan meminta siswa untuk membaca dan memahami materi pada LKPD yang dikembangkan. Kemudian siswa diminta untuk menjawab pertanyaan pada angket keterbacaan. Selanjutnya, hasil uji coba angket keterbacaan yang dihitung menggunakan rumus:

³⁰ Rini Nafsiati Astuti, *Model Pembelajaran Untuk Meningkatkan Keterampilan Berargumentasi, Keterampilan Proses Sains, Pemahaman Konsep, dan Menguatkan Retensi Siswa*, Disertasi, (Surabaya: Universitas Negeri Surabaya, 2018)

$$P = \frac{\sum K}{\sum N} \times 100 \%$$

Keterangan :

P : Presentase keterbacaan LKPD

$\sum K$: Jumlah aspek keterbacaan siswa

$\sum N$: Jumlah total aspek keterbacaan

Hasil presentase tingkat keterbacaan LKPD yang didapatkan dikategorikan berdasarkan tabel 3.2. Jika presentase keterbacaan LKPD \geq 90% maka dapat dikategorikan bahwa LKPD yang dikembangkan baik yang dimodifikasi oleh Ratu Manan dan Laurent dari Tesis Ummu Khairiyah.³¹

Tabel 3.2
Kriteria presentase Angket Keterbacaan

Interval Presentase Angket Keterbacaan	Kategori
90 % - 100 %	Baik
80 % - 90 %	Cukup Baik
70 % - 80 %	Kurang Baik
60 % - 70 %	Tidak Baik

(Modifikasi Ummu Khairiyah, 2015)

³¹ Ummu Khairiyah, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Pendekatan Saintific Pada Pokok Bahasa Pencemaran Lingkungan di SMP Untuk Melatihkan Life Skills Siswa*, Tesis, (Surabaya: Universitas Negeri Surabaya, 2015)

BAB IV

HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN

A. Penyajian Data

1. Desain Spesifikasi Produk

Penelitian ini menghasilkan sebuah produk yaitu LKPD IPA untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa kelas V MI. Proses pengembangan pada penelitian ini menggunakan langkah-langkah model Nana Syaodih Sukmadinata dan kawan-kawan, yaitu sebagai berikut:

a. Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan adalah langkah pertama dalam proses pengembangan yang terdiri dari 3 langkah, yaitu:

1) Studi Kepustakaan

Peneliti mengkaji teori dengan mengumpulkan informasi mengenai perangkat pembelajaran berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA dan keterampilan berpikir kritis SD/MI dari artikel, jurnal, buku, dan penelitian terdahulu yang sesuai dengan penelitian yang akan dilakukan.

2) Survei Lapangan

Pada tahap ini, peneliti mengumpulkan informasi melalui kegiatan observasi terkait kondisi lapangan, proses pembelajaran, perangkat pembelajaran, kebutuhan lapangan, keterampilan guru dalam proses pembelajaran IPA, karakteristik siswa kelas V dan faktor pendukung proses pembelajaran. Tahap ini dilakukan untuk

mengumpulkan informasi dan memperoleh data yang berkaitan dengan perencanaan pengembangan produk.

3) Penyusunan Produk Awal

Setelah semua informasi dan data telah terkumpul, peneliti menyusun produk awal berupa LKPD untuk melatih keterampilan berpikir kritis pada mata pelajaran IPA dan menentukan Kompetensi Dasar (KD), indikator, materi, dan desain LKPD.

b. Pengembangan Produk

Setelah menyusun produk awal, selanjutnya peneliti mengembangkan produk berupa LKPD IPA yang disesuaikan dengan indikator keterampilan berpikir kritis. LKPD untuk melatih keterampilan berpikir kritis pada mata pelajaran IPA yang dikembangkan, terdiri dari 6 indikator keterampilan berpikir kritis yang dikembangkan oleh Facione diantaranya yaitu menuliskan permasalahan dengan jelas dan tepat, menuliskan langkah yang harus dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan, menyelesaikan permasalahan, menarik kesimpulan secara logis, menyimpulkan hasil akhir dan menelaah jawaban.³² Indikator keterampilan berpikir kritis ini juga disesuaikan dengan kompetensi dasar dan materi pengaruh kalor terhadap perubahan wujud benda.

³² Wahyu Arini dan Fikri Juliadi, *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Pada Mata Pelajaran Fisika Untuk Pokok Bahasan Vektor Siswa Kelas X SMA Negeri 4 Lubuklinggau Sumatra Selatan*, Jurnal Berkala Fisika Indonesia, vol 10, no. 1, th 2018, hlm 3

LKPD IPA yang dikembangkan ini mempunyai tujuan untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa kelas V pada materi pengaruh kalor terhadap perubahan wujud benda. Pada LKPD IPA yang dikembangkan ini terdapat indikator berpikir kritis pada setiap tahapan atau langkah kerjanya. Pertama, siswa membaca cerita dan mengamati gambar yang telah disediakan, kemudian siswa menuliskan permasalahan yang terdapat pada cerita. Untuk menyelesaikan masalah pada cerita, siswa harus mencari solusi dan cara untuk memecahkannya. Dalam menyelesaikan masalah, siswa dapat melakukan percobaan, untuk membuktikannya terdapat alat, bahan dan langkah-langkah telah tersedia didalam LKPD. Setelah melakukan percobaan, siswa menarik kesimpulan dengan menuliskan hasil pengamatannya dari percobaan yang telah dilakukan pada tabel yang telah disediakan. Kemudian setelah data terkumpul, siswa menuliskan kesimpulan dari hasil percobaan dan menjawab pertanyaan pada LKPD yang berkaitan dengan materi pengaruh kalor terhadap perubahan wujud benda.

LKPD IPA yang dikembangkan ini juga bertujuan untuk membantu siswa dalam membangun pengetahuannya sendiri, melalui pengalaman yang siswa dapatkan dari proses penyelidikan yang dilakukan dengan kegiatan percobaan. Kegiatan percobaan dapat membantu siswa dalam mengkonkretkan pengetahuan tentang pengaruh kalor terhadap perubahan wujud benda, sehingga siswa dapat

menyimpulkan hasil akhir berdasarkan pengamatannya. LKPD IPA yang dikembangkan harus divalidasi terlebih dahulu sebelum dilakukan uji coba.

Validasi produk dilakukan oleh 3 validator ahli yaitu 2 dosen dan 1 guru yang telah memenuhi syarat sebagai validator. Aspek yang dinilai pada validasi LKPD meliputi validitas format, validitas isi dan validitas bahasa. Proses validasi produk yang dilakukan mempunyai tujuan agar produk yang dikembangkan layak untuk digunakan penelitian. Setelah LKPD dikatakan layak akan dilakukan uji coba. Pada tahap ini peneliti juga menyusun instrumen angket keterbacaan untuk mengukur keterbacaan LKPD yang dikembangkan. Angket keterbacaan LKPD akan diujikan kepada siswa kelas V MI Mazra'atul Ulum 02 Paciran-Lamongan.

c. Uji Produk

Setelah produk yang dikembangkan layak untuk digunakan penelitian, kemudian peneliti mengukur keterbacaan LKPD IPA yang dikembangkan kepada subjek yaitu 23 siswa kelas V MI Mazra'atul Ulum 02 Paciran-Lamongan. Penelitian ini dilakukan secara offline atau langsung bertatap muka, namun harus tetap mematuhi protokol kesehatan *covid-19* dengan menggunakan masker dan *social distancing*. Hal ini dilakukan untuk menghindari penularan virus *corona*. Penelitian ini mengukur keterbacaan LKPD IPA yang dikembangkan. LKPD yang jelas, mudah dipahami dan mudah dibaca

akan memudahkan siswa dalam memahami materi pada LKPD, sehingga siswa dapat terlatih keterampilan berpikir kritisnya.

Peneliti menjelaskan tata cara pengisian kemudian memberikan LKPD dan angket keterbacaan kepada guru kelas V. Guru menjelaskan kepada siswa tentang materi yang terdapat pada LKPD yaitu tentang pengaruh kalor terhadap perubahan wujud benda. Setelah guru menjelaskan materi, guru membagikan LKPD dan angket keterbacaan LKPD kepada siswa kelas V. Siswa membaca LKPD IPA dan mengisi angket yang telah dibagikan dengan menjawab pertanyaan yang telah disediakan. Setelah mengisi angket keterbacaan, siswa mengumpulkan angket keterbacaan kepada guru yang kemudian diberikan kepada peneliti sebagai data hasil keterbacaan LKPD IPA.

2. Data Hasil Validasi LKPD IPA

Validasi produk yang dilakukan meliputi tiga aspek yaitu format, isi, dan bahasa. Hasil validasi LKPD IPA disajikan pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1
Hasil Validasi LKPD IPA

No	Aspek yang dinilai	Rata-Rata	Kategori
FORMAT			
1	Petunjuk dinyatakan dengan jelas	4.00	Valid
2	Memiliki daya Tarik	3.33	Cukup Valid
3	Sistem penomoran jelas	3.67	Valid
4	Jenis dan ukuran huruf sesuai	4.00	Valid
ISI			
5	Memiliki petunjuk untuk siswa mengenai topik yang dibahas	3.67	Valid
6	Mengembangkan kecakapan social	4.00	Valid
7	Mengembangkan kecakapan akademik	4.00	Valid
8	Memiliki tata urutan pelajaran yang sesuai dengan tingkat kemampuan siswa	4.00	Valid
9	Menunjukkan rasa ingin tahu	4.00	Valid
10	Menunjang terlaksananya proses belajar mengajar yang lebih diwarnai oleh student	3.33	Cukup Valid

No	Aspek yang dinilai	Rata-Rata	Kategori
	centered daripada teacher centered		
11	Pertanyaan mendukung konsep yang saling terkait	3.33	Cukup Valid
12	Prosedur kerja dikaitkan dengan kehidupan nyata	4.00	Valid
BAHASA			
13	Menggunakan kalimat sederhana, jelas dan mudah dipahami	3.67	Valid
14	Kesesuaian kalimat dengan taraf berfikir dan kemampuan membaca serta usia siswa	3.67	Valid
15	Mendorong minat kerja	3.67	Valid
16	Kesederhanaan struktur kalimat	3.33	Cukup Valid
17	Kalimat tidak mengandung arti ganda	3.67	Valid
18	Kejelasan petunjuk	4.00	Valid
19	Sifat komunikatif bahasa yang digunakan	3.67	Valid

Berdasarkan tabel 4.1, data hasil validasi LKPD IPA yang telah divalidasi oleh 3 validator ahli dari 3 komponen penilaian yaitu penilaian isi, format, dan bahasa yang dijabarkan menjadi 19 aspek sesuai tabel 4.1. Diperoleh rata-rata hasil validasi LKPD pada aspek format 3,75 dengan 3 kategori valid dan 1 kategori cukup valid, pada aspek isi 3,79 dengan 6 kategori valid dan 2 kategori cukup valid, serta aspek bahasa 3,67 dengan 6 kategori valid dan 1 kategori cukup valid.

3. Data Hasil Angket Keterbacaan LKPD IPA

Keterbacaan LKPD IPA yang dikembangkan diukur menggunakan angket penilaian keterbacaan yang diberikan kepada siswa setelah membaca LKPD IPA tersebut. LKPD IPA untuk melatih keterampilan berpikir kritis di nilai keterbacaannya oleh 23 siswa kelas V menggunakan angket keterbacaan. Hasil angket keterbacaan LKPD IPA untuk melatih keterampilan berpikir kritis yang diperoleh disajikan pada tabel

4.2

Tabel 4.2
Hasil angket keterbacaan LKPD IPA

No	Uraian	Presentase (%)	
		Jelas	Tidak jelas
1	Apakah petunjuk dari penggunaan LKPD dituliskan dengan jelas?	96	4
2	Apakah ukuran huruf yang digunakan jelas untuk di baca?	100	0
3	Apakah susunan kalimat di dalam LKPD jelas untuk di baca?	96	4
		Mudah dipahami	Sulit dipahami
4	Apakah susunan kalimat di dalam LKPD mudah untuk dipahami?	91	9
		Nyaman	Tidak nyaman
5	Apakah warna yang digunakan dalam LKPD nyaman di lihat?	100	0
		Mudah	Sulit
6	Apakah uraian atau penjelasan di dalam LKPD mudah untuk dipahami?	87	13
7	Apakah gambar yang ditampilkan dalam LKPD mudah untuk dipahami?	100	0
		Sesuai	Tidak sesuai
8	Apakah letak gambar dalam LKPD sudah sesuai dan mudah untuk dipahami?	100	0
		Mudah dipahami	Sulit dipahami
9	Apakah bahasa yang digunakan dalam LKPD mudah untuk dipahami?	91	9
		Jelas	Tidak
10	Apakah langkah-langkah percobaan didalam LKPD sudah cukup jelas?	91	9
11	Apakah pertanyaan dalam LKPD sudah cukup jelas?	96	4
		Mudah dipahami	Sulit dipahami
12	Apakah susunan kalimat pada petunjuk mengerjakan LKPD mudah untuk dipahami?	87	13
		Semangat	Biasa saja
13	Apakah dengan LKPD ini, anda menjadi bersemangat dalam belajar?	91	9
		Ya	Tidak
14	Apakah dengan adanya LKPD ini, anda lebih memiliki rasa ingin tahu tentang Pengaruh Kalor Terhadap Perubahan Wujud Benda?	96	4
		Senang	Tidak senang
15	Apakah bab Pengaruh Kalor Terhadap Perubahan Wujud Benda di dalam LKPD ini membuat anda merasa senang belajar?	96	4

Hasil angket keterbacaan LKPD IPA yang ditunjukkan pada tabel 4.2 dengan menilai sejumlah 15 aspek, diperoleh 13 aspek dengan kategori baik dan 2 aspek dengan kategori cukup baik. Analisis presentase keterbacaan LKPD IPA untuk melatih keterampilan berpikir kritis diperoleh hasil rata-rata 94,5 % yang menunjukkan bahwa keterbacaan LKPD IPA sangat baik dan dapat diimplementasikan dalam proses pembelajaran.

B. Analisis Data

Produk yang dihasilkan pada penelitian pengembangan ini yaitu berupa LKPD IPA untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa kelas V MI Mazra'atul Ulum 02 Paciran-Lamongan. Analisis data pada penelitian ini terdiri dari analisis data validasi LKPD IPA dan analisis data angket keterbacaan LKPD IPA. Berikut deskripsi analisis datanya:

1. Analisis data validasi LKPD IPA

LKPD merupakan lembaran kegiatan proses pembelajaran yang digunakan untuk menemukan konsep secara teori atau penyelidikan disertai langkah kerja untuk melatih keterampilan berpikir dan keterampilan proses agar menyelesaikan indikator selaras dengan indikator yang ingin dicapai. Selain itu, dalam proses pembelajaran LKPD digunakan pada tahap pemahaman konsep, karena LKPD dirancang untuk membantu dan membimbing siswa dalam mempelajari materi.³³

³³ Muhammad Firdaus dan Insih Wilujeng, *Pengembangan LKPD Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Peserta Didik*, Jurnal Inovasi Pendidikan IPA, Vol.1, No.1, tahun 2018, hlm 28

Penelitian ini mengembangkan sebuah produk yaitu berupa LKPD untuk melatih keterampilan berpikir kritis pada mata pelajaran IPA. Pengembangan LKPD IPA ini dapat membantu siswa dalam melatih keterampilan berpikir kritis dan keterampilan proses sains. LKPD IPA yang dikembangkan ini dapat membantu siswa dalam membangun pengetahuannya tentang materi pengaruh kalor terhadap perubahan wujud benda melalui peristiwa nyata atau kongkret, sehingga siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan secara teori saja, namun siswa dapat memperoleh pengetahuan berdasarkan pengalaman siswa secara langsung dengan melakukan percobaan sesuai dengan LKPD IPA yang dikembangkan.

Langkah kegiatan didalam LKPD yang dikembangkan mengarah pada indikator keterampilan berpikir kritis, diantaranya yaitu menuliskan permasalahan yang terdapat pada cerita, menuliskan cara untuk memecahkan masalah, menyelesaikan permasalahan, menarik kesimpulan, menyimpulkan hasil percobaan, dan menelaah jawaban.³⁴ LKPD yang dikembangkan dapat membantu siswa dalam melatih keterampilan berpikir kritisnya pada materi pengaruh kalor terhadap perubahan wujud benda. Melalui LKPD yang dikembangkan ini siswa dapat berlatih menganalisis, memecahkan masalah, menyelesaikan masalah, dan menyimpulkan hasil akhir.

³⁴ Wahyu Arini dan Fikri Juliadi, *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Pada Mata Pelajaran Fisika Untuk Pokok Bahasan Vektor Siswa Kelas X SMA Negeri 4 Lubuklinggau Sumatra Selatan*, Jurnal Berkala Fisika Indonesia, vol 10, no. 1, th 2018, hlm 3

Hal ini sesuai dengan tuntutan abad 21 atau abad globalisasi yang merubah kehidupan manusia dalam segala aspek kehidupan. Sehingga manusia yang berada di abad 21 harus memiliki keterampilan, salah satunya yaitu keterampilan berpikir kritis. Pembelajaran di abad 21 dirancang oleh pemerintah melalui kurikulum 2013.³⁵ Selain itu, pada kurikulum 2013 menerapkan pembelajaran IPA dengan tujuan untuk memfasilitasi dan melatih terbentuknya keterampilan siswa dalam proses pembelajaran, salah satunya melatih keterampilan berpikir kritis.³⁶ Hal ini sesuai dengan produk yang dikembangkan peneliti yaitu LKPD IPA untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa MI kelas V. Langkah-langkah dalam LKPD disesuaikan dengan indikator berpikir kritis. Materi yang digunakan juga disesuaikan dengan kompetensi dasar IPA kelas V yaitu materi pengaruh kalor terhadap perubahan wujud benda.

LKPD mempunyai enam fungsi dalam proses pembelajaran, diantaranya yaitu sebagai media pembelajaran, sebagai alternatif guru dalam mengarahkan kegiatan pembelajaran, untuk membantu siswa berperan aktif, untuk membangkitkan minat siswa, mudah dipahami dan menarik perhatian siswa, untuk menumbuhkan dan meningkatkan motivasi belajar, rasa keingintahuan, kepercayaan diri siswa, dan untuk

³⁵ Lina Sugiarti, dkk, *Pembelajaran Abad 21 SD. Prosiding Seminar dan Diskusi Nasional, Pendidikan Dasar*, th 2018, hlm 440.

³⁶ Subiyanto dan Insih Wilujeng, *Pengembangan Perangkat IPA Berbasis Kurikulum 2013 Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses, Kejujuran, dan Tanggung Jawab*, Jurnal Pendidikan Karakter, Vol. 6, No. 1, th 2016, hlm 89.

meningkatkan keterampilan siswa dalam memecahkan atau menyelesaikan masalah.³⁷

Pengembangan LKPD IPA ini sesuai dengan teori belajar konstruktivisme. Teori belajar konstruktivisme mempercayai individu (siswa) untuk membentuk dan membangun pengetahuannya sendiri.³⁸ Pada teori belajar konstruktivisme, Jean Piaget mengelompokkan fase perkembangan manusia menjadi 4 fase, yaitu *Sensorimotor*, *operational*, *concrete operational*, dan *formal operational*. Dari keempat tahap ini, siswa SD kelas V berada pada tahap *concrete operational* yaitu yang memiliki rentang usia 7-11 tahun. Pada fase ini, pengetahuan siswa dapat dibangun melalui peristiwa nyata atau konkret yaitu pengetahuan yang diperoleh melalui pengalaman nyata. Pembelajaran yang dilakukan berdasarkan pengalaman akan lebih bermakna, sehingga siswa lebih memahami apa yang dipelajari karena mengalaminya sendiri. Hal ini sesuai dengan LKPD yang dikembangkan, yaitu melatih keterampilan berpikir kritis melalui percobaan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yakni pengaruh kalor terhadap perubahan wujud benda. Melalui kegiatan percobaan daya ingat siswa akan lebih kuat karena dilakukan berdasarkan pengalaman. Percobaan pada LKPD dilakukan untuk memecahkan dan menyelesaikan masalah.

³⁷ Artina Diniaty, *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Industri Kecil Kimia Berorientasi Kewirausahaan Untuk SMK*, Jurnal Inovasi Pendidikan IPA, vol. 1, no. 1, tahun 2015.

³⁸ Muhammad Irham dan Novan Ardy Wiyani, *Psikologi Pendidikan: Teori dan Aplikasi Dalam Proses Pembelajaran*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2017), hlm 167

LKPD yang dikembangkan divalidasi oleh 3 validator ahli. Validasi dilakukan pada 3 aspek yaitu format, isi, bahasa yang ditunjukkan pada tabel 4.1. Setelah data hasil validasi dianalisis dan dikategorikan berdasarkan kriteria penilaian validasi LKPD rata-rata komponen penilaian LKPD pada aspek format 3,75 dengan kategori valid, pada aspek isi 3,79 dengan kategori valid, serta aspek bahasa 3,67 dengan kategori valid. Berdasarkan hasil validasi terdapat beberapa komponen yang perlu direvisi sesuai dengan saran validator.

2. Analisis keterbacaan LKPD

LKPD yang dikembangkan ini belum diujikan secara langsung dikelas karena kondisi pandemi saat ini, dimana siswa dan guru harus mematuhi protokol kesehatan *covid-19* agar terhindar dari virus *corona*. Sehingga peneliti hanya mengukur tingkat keterbacaan LKPD yang dikembangkan.

LKPD yang jelas, mudah dibaca dan mudah untuk dipahami dapat membantu siswa dalam memahami konsep materi yang diajarkan sehingga siswa mampu melatih keterampilan berpikir kritisnya. Oleh karena itu, LKPD yang dikembangkan harus jelas, mudah dibaca dan mudah dipahami agar dapat melatih keterampilan berpikir kritis siswa.

Petunjuk, bahasa dan susunan kalimat yang digunakan harus jelas untuk membantu siswa memahami materi yang diajarkan pada LKPD. Sehingga tingkat keterbacaan LKPD yang dikembangkan merupakan syarat penting dalam pengembangan LKPD. Tingkat keterbacaan yang

digunakan pada penelitian ini diukur pada bagian warna, desain, batas margin, dan susunan huruf yang membuat pembaca nyaman dan mudah dalam membaca.³⁹ Tingkat keterbacaan LKPD ini diukur berdasarkan elemen tersebut yang dijabarkan menjadi 15 aspek.

Tingkat keterbacaan LKPD diperoleh dari pengisian angket keterbacaan LKPD yang diberikan kepada siswa setelah siswa membaca LKPD. Lembar angket keterbacaan LKPD diisi oleh 23 siswa kelas V MI Mazra'atul Ulum 02 Paciran-Lamongan. Hasil data tingkat keterbacaan diukur menggunakan rumus yang diadopsi dari Ummu Khariyah (2015), maka diperoleh tingkat keterbacaan LKPD pada 15 aspek, diperoleh 13 aspek dalam kategori baik, dan 2 aspek dalam kategori cukup baik sehingga membuktikan bahwa LKPD yang dikembangkan nyaman, jelas, dan mudah dibaca.

Berdasarkan tabel 4.2 analisis presentase LKPD IPA untuk melatih keterampilan berpikir kritis diperoleh rata-rata presentase keterbacaan LKPD IPA yaitu 94,5 % sehingga tingkat keterbacaan LKPD termasuk kategori baik. Tingkat keterbacaan LKPD yang dikategorikan baik akan mudah dibaca dan dipahami oleh siswa sehingga siswa dapat memperoleh ilmu dengan baik, mempunyai keinginan untuk belajar, mempunyai rasa ingin tahu yang tinggi dan berlatih keterampilan berpikir kritis.

³⁹ Bambang Trim, *200+ Solusi Editing Naskah & Penerbitan*, (Jakarta, Bumi Aksara, 2017), hlm 6

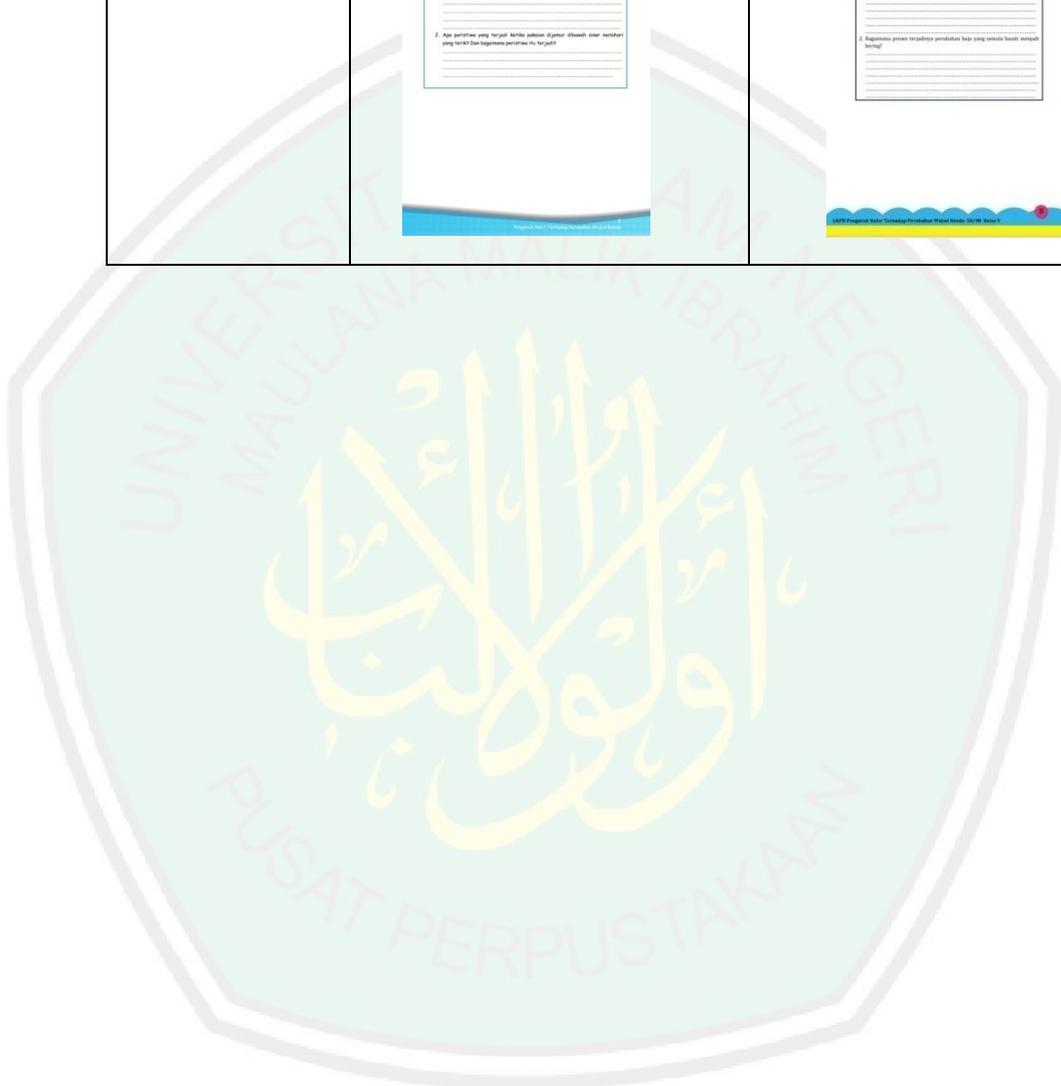
C. Revisi Produk

Berdasarkan hasil validasi LKPD pada tabel 4.1 dan analisis datanya. Terdapat komponen yang harus direvisi pada LKPD sesuai saran validator yang memvalidasi LKPD yang dikembangkan. Berikut merupakan revisi LKPD yang disajikan dalam tabel 4.3.

**Tabel 4.3
Revisi Produk**

LKPD yang direvisi	Sebelum revisi	Sesudah revisi
Cover	Warna cover kurang cerah 	Cover sudah diperbaiki 
Warna Layout dan font	Warna layout dan font belum diperbaiki 	Warna layout dan font sudah diperbaiki 

LKPD yang direvisi	Sebelum revisi	Sesudah revisi
Intro kalimat	<p>intro kalimat tidak sesuai</p> 	<p>intro kalimat sesuai</p> 



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Penelitian ini menghasilkan produk berupa LKPD IPA untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa kelas V MI dan proses pengembangan LKPD dilakukan berdasarkan 3 tahap dari model Nana Syaodih Sukmadinata dan kawan-kawan yaitu: (1) Studi Pendahuluan (2) Pengembangan Produk, (3) Uji Coba.
2. LKPD untuk melatih keterampilan berpikir kritis pada mata pelajaran IPA yang dikembangkan telah memenuhi kategori valid pada aspek format, isi, dan bahasa dengan rata-rata pada aspek format 3,75 dengan 3 kategori valid dan 1 kategori cukup valid, pada aspek isi 3,79 dengan 6 kategori valid dan 2 kategori cukup valid, serta aspek bahasa 3,67 dengan 6 kategori valid dan 1 kategori cukup valid.
3. Rata-rata hasil presentase keterbacaan LKPD untuk melatih keterampilan berpikir kritis pada mata pelajaran IPA diperoleh 94,5 % dengan kategori baik.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka diberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. LKPD untuk melatih keterampilan berpikir kritis pada mata pelajaran IPA ini hendaknya digunakan dengan bimbingan guru.
2. LKPD untuk melatih keterampilan berpikir kritis pada mata pelajaran IPA ini hanya mengembangkan KD pada materi pengaruh kalor terhadap perubahan wujud benda, saran untuk peneliti selanjutnya dapat mengembangkan LKPD dengan KD, materi dan kelas yang berbeda.
3. LKPD yang dikembangkan hanya diujikan untuk melatih keterampilan berpikir kritis pada mata pelajaran IPA siswa kelas V, saran untuk peneliti selanjutnya dapat mengembangkan LKPD yang diujikan untuk mengukur efektifitas atau untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada mata pelajaran IPA siswa kelas V.

DAFTAR PUSTAKA

- Arini, Wahyu dan Fikri Juliadi. 2018. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Pada Mata Pelajaran Fisika Untuk Pokok Bahasan Vektor Siswa Kelas X SMA Negeri 4 Lubuklinggau Sumatra Selatan. *Jurnal Berkala Fisika Indonesia*, 10 (1).
- Astuti, Rini Nafsiati. 2018. *Model Pembelajaran Untuk Meningkatkan Keterampilan Berargumentasi, Keterampilan Proses Sains, Pemahaman Konsep, dan Menguatkan Retensi Siswa*, Disertasi. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Baharudin dan Esa Nur Wahyuni. 2015. *Teori Belajar Belajar & Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar Ruzz Media.
- Diniaty, Artina. 2015. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Industri Kecil Kimia Berorientasi Kewirausahaan Untuk SMK, *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 1 (1).
- Emzir. 2015. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif & Kualitatif Edisi Revisi*. Jakarta: PT RajaGrafindoPersada.
- Firdaus, Muhammad dan Insih Wilujeng. 2018. Pengembangan LKPD Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 1 (1).
- Irham, Muhammad dan Novan Ardy Wiyani. 2017. *Psikologi Pendidikan: Teori dan Aplikasi Dalam Proses Pembelajaran*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Khairiyah, Ummu. 2015. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Pendekatan Scientific Pada Pokok Bahasan Pencemaran Lingkungan di SMP Untuk Melatihkan Life Skill Siswa*. Tesis. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Pradianti, Dian, dkk. 2015. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Model Inkuiri Terbimbing Untuk Melatihkan Kinerja Ilmia Siswa. *Jurnal Pendidikan Sains Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya*, 4 (2).

- Salvin, Robert E. 2011. *Psikologi Pendidikan: Teori dan Praktik Jilid 2*. Jakarta: PT Indeks.
- Sari, Tanti Anggia, dkk. 2018. Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA di Kecamatan Kalidoni dan Ilir Timur II, *Bioma*, 6 (2).
- Setyosari, Punaji. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Shafa. 2014. Karakteristik Proses Pembelajaran Kurikulum 2013. *Dinamika Ilmu*, 14 (1).
- Subiyanto dan Insih Wilujeng. 2016. Pengembangan Perangkat IPA Berbasis Kurikulum 2013 Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses, Kejujuran, dan Tanggung Jawab. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 6 (1).
- Sugiarti, Lina, dkk. 2018 Pembelajaran Abad 21 SD. *Prosiding Seminar dan Diskusi Nasional Pendidikan Dasar*.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sunardjo, Rina Nugrahenny, dkk. 2016. Analisis Implementasi Berpikir Dasar dan Kompleks dalam Buku IPA Pegangan Siswa SMP Kurikulum 2013 dan Implementasinya dalam Pembelajaran. *Proceeding Biology Education Conference*, 13 (1).
- Susanto, Ahmad. 2015. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenamedia Group.
- Trim, Bambang. 2017. *200+ Solusi Editing Naskah & Penerbitan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wardani, Indra Kusuma dan Galuh Tisna Widiana. 2017. Pengembangan LKS Berbasis Saintifik Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SD. *Jurnal Sekolah Dasar: Kajian Teori dan Praktik Pendidikan*, (1).

Yuanta dan Fitha Yuarita. 2018. Pengembangan Petunjuk Praktikum IPA Berbasis Keterampilan Proses Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Profesi Pendidikan Dasar*, 5 (2).



LAMPIRAN

Lampiran 1: Surat izin penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN
Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
[http:// fitk.uin-malang.ac.id](http://fitk.uin-malang.ac.id). email : fitk@uin_malang.ac.id

Nomor : 1352 /Un.03.1/TL.00.1/09/2020 07 September 2020
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : **Izin Penelitian**

Kepada
Yth. Kepala MI NU Mazra'atul Ulum 02
di
Lamongan

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, dalam rangka menyelesaikan tugas akhir berupa penyusunan skripsi mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, kami mohon dengan hormat agar mahasiswa berikut:

Nama : Eka Masnunatin Faizah
NIM : 16140004
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Semester - Tahun Akademik : Ganjil - 2020/2021
Judul Skripsi : **Pengembangan LKPD IPA Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas V MI NU Mazra'atul Ulum 02 Paciran-Lamongan**
Lama Penelitian : **September 2020** sampai dengan **November 2020** (3 bulan)

diberi izin untuk melakukan penelitian di lembaga/instansi yang menjadi wewenang Bapak/Ibu.

Demikian, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu yang baik disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



Dekan,

[Handwritten Signature]
Dr. H. Agus Maimun, M.Pd
NIP. 19650817 199803 1 003

Tembusan :

1. Yth. Ketua Jurusan PGMI
2. Arsip

Lampiran 2: Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian


LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF NU
 Akta Notaris BHPNU SK. Kemenkumham RI, Nomor AHU-119.AH.01.08. Tahun 2013
MADRASAH IBTIDAIYAH MAZRAATUL ULUM 02
PACIRAN - LAMONGAN
 TERAKREDITASI "A"
 

NSM : 111235240333 NPSN : 60718671
Alamat : Jalan Raya No. 214 Paciran Lamongan Kode Pos 62264 No. Telepon (0322) 661090

SURAT KETERANGAN PENELITIAN
 Nomor : MI-3104/033/E-7/IX/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini :

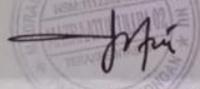
Nama : NUR ROFIQ, S.Pd.I.
 Jabatan : Kepala MI Mazraatul Ulum 02 Paciran
 Alamat : Paciran Lamongan

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : EKA MASNUNATIN FAIZAH
 NIM : 16140004
 Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
 UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

Telah melakukan penelitian dengan judul " **Pengembangan LKPD IPA untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas V MI Mazraatul Ulum 02 Paciran Lamongan**" yang dilakukan pada Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2020/2021 pada tanggal 12 September – 12 Oktober 2020.

Demikian surat keterangan ini dibuat, dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Paciran, 12 Oktober 2020
 Kepala Madrasah

 NUR ROFIQ, S.Pd.I.

Lampiran 3: Bukti Konsultasi Skripsi



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH**

Jalan Gajayana Nomor 50 Telepon (0341) 552398
Website: www.fitk.uin-malang.ac.id Faksimile (0341) 552398

BUKTI KONSULTASI SKRIPSI

Nama : Eka Masnunatin Faizah
NIM : 16140004
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa
Kelas V di MI Mazra'atul Ulum 02 Paciran-
Lamongan
Dosen Pembimbing : Dr. Rini Nafsiati Astuti, M.Pd
NIP : 197505312003122001

No	Tgl/Bln/Thn	Materi Bimbingan	Tanda Tangan Dosen Pembimbing
1	23/01/20	Konsultasi LKPD (Indikator)	
2	05/02/20	Konsultasi LKPD (Isi)	
3	15/03/20	Konsultasi LKPD (Isi)	
4	23/04/20	Konsultasi LKPD (Desain)	
5	06/05/20	Konsultasi Angket	
6	20/06/20	Konsultasi Hasil Penelitian	
7	15/08/20	Konsultasi Bab IV & V	
8	11/10/20	Konsultasi revisi Bab IV & V	
9	10/11/20	Konsultasi Abstrak	
10	03/12/20	Acc skripsi	

Malang,
Ketua Jurusan PGMI

H. Ahmad Sholeh, M.Ag
NIP. 197608032006041001

Lampiran 4: Hasil Validasi LKPD

**Hasil Validasi
Lembar Kerja Peserta Didik**

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			Rata-Rata	Kategori
		V1	V2	V3		
FORMAT						
1	Petunjuk dinyatakan dengan jelas	4.00	4.00	4.00	4.00	Valid
2	Memiliki daya Tarik	3.00	3.00	4.00	3.33	Cukup Valid
3	Sistem penomoran jelas	3.00	4.00	4.00	3.67	Valid
4	Jenis dan ukuran huruf sesuai	4.00	4.00	4.00	4.00	Valid
ISI						
5	Memiliki petunjuk untuk siswa mengenai topik yang dibahas	3.00	4.00	4.00	3.67	Valid
6	Mengembangkan kecakapan social	4.00	4.00	4.00	4.00	Valid
7	Mengembangkan kecakapan akademik	4.00	4.00	4.00	4.00	Valid
8	Memiliki tata urutan pelajaran yang sesuai dengan tingkat kemampuan siswa	4.00	4.00	4.00	4.00	Valid
9	Menunjukkan rasa ingin tahu	4.00	4.00	4.00	4.00	Valid
10	Menunjang terlaksananya proses belajar mengajar yang lebih diwarnai oleh student centered daripada teacher centered	3.00	3.00	4.00	3.33	Cukup Valid
11	Pertanyaan mendukung konsep yang saling terkait	3.00	3.00	4.00	3.33	Cukup Valid
12	Prosedur kerja dikaitkan dengan kehidupan nyata	4.00	4.00	4.00	4.00	Valid
BAHASA						
13	Menggunakan kalimat sederhana, jelas dan mudah dipahami	4.00	4.00	3.00	3.67	Valid
14	Kesesuaian kalimat dengan taraf berfikir dan kemampuan membaca serta usia siswa	4.00	3.00	4.00	3.67	Valid
15	Mendorong minat kerja	4.00	3.00	4.00	3.67	Valid
16	Kesederhanaan struktur kalimat	3.00	4.00	3.00	3.33	Cukup Valid
17	Kalimat tidak mengandung arti ganda	4.00	4.00	3.00	3.67	Valid
18	Kejelasan petunjuk	4.00	4.00	4.00	4.00	Valid
19	Sifat komunikatif bahasa yang digunakan	4.00	4.00	3.00	3.67	Valid

Lampiran 5: Lembar Angket Keterbacaan LKPD

**ANGKET KETERBACAAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)**

Satuan Pendidikan : MI Mazra'atul Ulum 02 Paciran-Lamongan
Mata Pelajaran : IPA
Kelas : V
Pokok Bahasan : Pengaruh Kalor Terhadap Perubahan Wujud Benda
Hari/Tanggal :/..... 2020

Petunjuk:

1. Diminta kesediaan Anda untuk memberikan pendapat secara jujur tentang LKPD mata pelajaran IPA SD/MI kelas V yang diberikan kepada Anda. Pendapat Anda meliputi pertanyaan-pertanyaan yang tertulis di dalam angket ini. Pertama-tama bacalah dengan cermat LKPD yang diberikan kepada Anda.
2. Kemudian bacalah seluruh pertanyaan di dalam angket yang diberikan kepada Anda agar Anda mengetahui pertanyaan-pertanyaan yang perlu Anda jawab.
3. Jawablah satu per satu pertanyaan di dalam angket tersebut dengan memberikan tanda () pada tempat yang telah disediakan.
4. Apabila ada yang tidak jelas atau diragukan, hendaknya tanyakan kepada Bapak/Ibu yang bertugas.
5. Terimakasih atas kerjasamanya.

Pertanyaan-pertanyaan

1. Apakah petunjuk dari penggunaan LKPD dituliskan dengan jelas?

Jelas Tidak Jelas

2. Apakah ukuran huruf yang digunakan jelas untuk di baca ?

Jelas Tidak Jelas

3. Apakah susunan kalimat di dalam LKPD jelas untuk di baca ?

Jelas Tidak Jelas

4. Apakah susunan kalimat di dalam LKPD mudah untuk dipahami?

Mudah dipahami Sulit dipahami

5. Apakah warna yang digunakan dalam LKPD nyaman di lihat ?

Nyaman Tidak nyaman

6. Apakah uraian atau penjelasan di dalam LKPD mudah untuk dipahami ?

Mudah Sulit

Tuliskan jika ada yang sulit untuk dipahami!

7. Apakah gambar yang ditampilkan dalam LKPD mudah untuk dipahami?

Mudah Sulit

Jika ada yang sulit dipahami, tuliskan pada halaman berapa gambar tersebut!

8. Apakah letak gambar dalam LKPD sudah sesuai dan mudah untuk dipahami?

Sesuai

Tidak sesuai

9. Apakah bahasa yang digunakan dalam LKPD mudah untuk dipahami?

Mudah dipahami

Sulit dipahami

10. Apakah langkah-langkah percobaan didalam LKPD sudah cukup jelas?

Jelas

Tidak jelas

Jika ada, tulislah langkah-langkah percobaan yang tidak jelas!

11. Apakah pertanyaan dalam LKPD sudah cukup jelas?

Jelas

Tidak jelas

Jika ada, tulislah pertanyaan yang tidak jelas!

12. Apakah susunan kalimat pada petunjuk mengerjakan LKPD mudah untuk dipahami?

Mudah dipahami

Sulit dipahami

Tulislah jika ada susunan kalimat yang sulit dipahami!

13. Apakah dengan LKPD ini, anda menjadi bersemangat dalam belajar?

Semangat

Biasa saja

14. Apakah dengan adanya LKPD ini, anda lebih memiliki rasa ingin tahu tentang Pengaruh Kalor Terhadap Perubahan Wujud Benda?

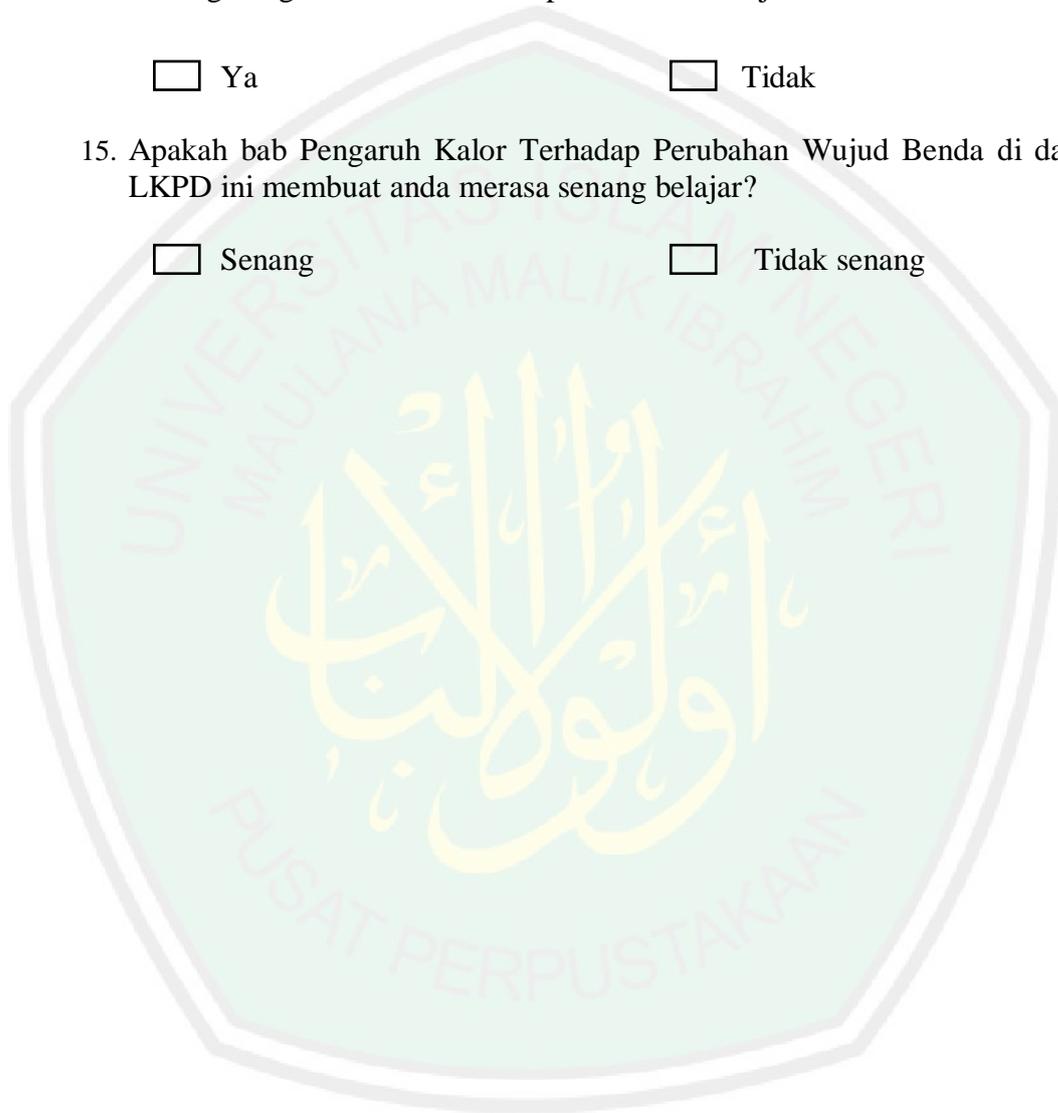
Ya

Tidak

15. Apakah bab Pengaruh Kalor Terhadap Perubahan Wujud Benda di dalam LKPD ini membuat anda merasa senang belajar?

Senang

Tidak senang



Lampiran 6: Hasil Angket Keterbacaan LKPD

Hasil Angket Keterbacaan LKPD

No	Aspek	Jumlah Siswa yang Menjawab	
		Jelas	Tidak Jelas
1	Petunjuk penggunaan LKPD	Jelas	Tidak Jelas
		22	1
2	Ukuran huruf	Jelas	Tidak Jelas
		23	0
3	Kemudahan untuk dibaca	Jelas	Tidak Jelas
		22	1
4	Kemudahan dipahami	Mudah dipahami	Sulit dipahami
		21	2
5	Warna	Nyaman	Tidak Nyaman
		23	0
6	Uraian atau penjelasan dalam LKPD	Mudah	Sulit
		20	3
7	Gambar	Mudah dipahami	Sulit dipahami
		23	0
8	Letak gambar	Sesuai	Tidak Sesuai
		23	0
9	Bahasa	Mudah dipahami	Sulit dipahami
		21	2
10	Langkah-langkah percobaan	Jelas	Tidak
		21	2
11	Pertanyaan	Jelas	Tidak
		22	1
12	Susunan kalimat pada petunjuk	Mudah dipahami	Sulit dipahami
		20	3
13	Respon semangat	Semangat	Biasa saja
		21	2
14	Respon rasa ingin tahu	Ya	Tidak
		22	1
15	Respon setelah menggunakan LKPD	Senang	Tidak Senang
		22	1

Lampiran 7 : Dokumentasi



Guru memvalidasi LKPD

Siswa membaca LKPD

Siswa mengisi angket
keterbacaan IPA

Pertanyaan-pertanyaan

1. Apakah petunjuk dari penggunaan LKPD dituliskan dengan jelas?
 Jelas Tidak Jelas
2. Apakah ukuran huruf yang digunakan jelas untuk di baca?
 Jelas Tidak Jelas
3. Apakah susunan kalimat di dalam LKPD jelas untuk di baca?
 Jelas Tidak Jelas
4. Apakah susunan kalimat di dalam LKPD mudah untuk dipahami?
 Mudah dipahami Sulit dipahami
5. Apakah warna yang digunakan dalam LKPD nyaman di lihat?
 Nyaman Tidak nyaman
6. Apakah urutan atau penjelasan di dalam LKPD mudah untuk dipahami?
 Mudah Sulit

Tuliskan jika ada yang sulit untuk dipahami!

Silakan pada bagian ini:

7. Apakah gambar yang ditampilkan dalam LKPD mudah untuk dipahami?
 Mudah Sulit

Jika ada yang sulit dipahami, tuliskan pada halaman berapa gambar tersebut!

Silakan pada bagian ini:

Pengisian Angket Keterbacaan

Foto bersama kepala sekolah



Foto bersama guru kelas

Lampiran 8: Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR RIWAYAT HIDUP**A. Identitas Penulis**

Nama : Eka Masnunatin Faizah
NIM : 16140004
Tempat Tanggal Lahir : Lamongan, 23 September 1997
Fak./Jur./Prog.Studi : FITK/PGMI/PGMI
Tahun Masuk : 2016
Alamat Rumah : RT/RW 03/03 Desa. Paciran Kecamatan. Paciran
Kabupaten. Lamongan
No Tlpn Ruma/HP : 085852605259
Alamat Email : ekafaizah1997@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan Formal

Tahun 2001-2004 TK Mazra'atul Ulum 02 Paciran Lamongan
Tahun 2004-2010 MI Mazra'atul Ulum 02 Paciran-Lamongan
Tahun 2010-2013 MTs. Mazra'atul Ulum Paciran-Lamongan
Tahun 2013-2016 MA Mazro'atul Ulum Paciran-Lamongan
Tahun 2016-2020 Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang